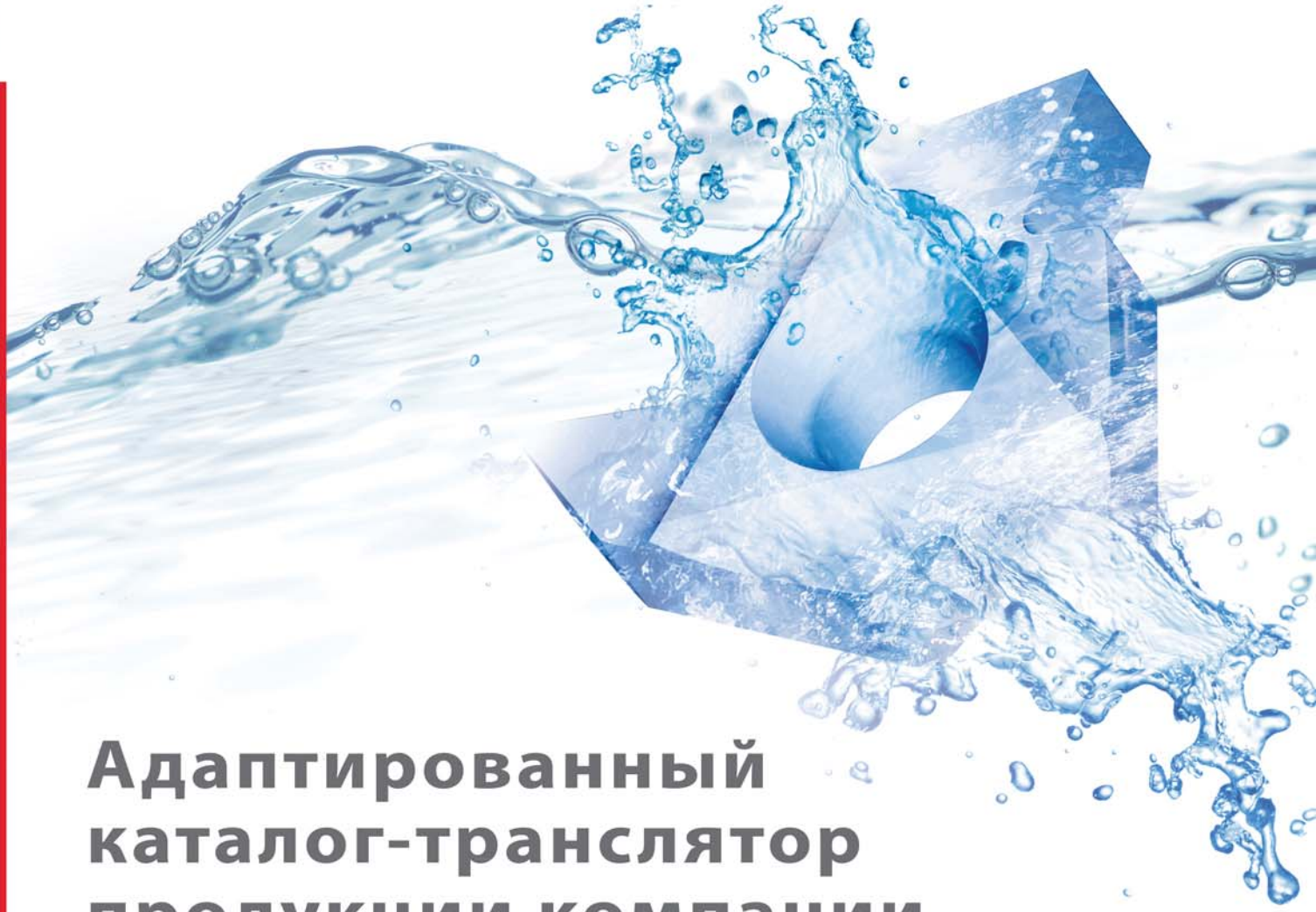
Адаптированный каталог-транслятор продукции компании VARGUS

vargus
NEUMO Ehrenberg Group



Адаптированный каталог-транслятор продукции компании VARGUS

ГЛАВНЫЙ КАТАЛОГ

Токарный и фрезерный инструмент серии Vardex

Резьбонарезание | Обработка канавок | Растачивание отверстий

РАЗМЕРЫ В МЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

НОВИНКИ В КАТАЛОГЕ

НОВЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ

ЛИНИЯ ФРЕЗ HELICOOL

Helicool
Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ

Helicool-R (HCR)
Фрезы с каналом для подачи СОЖ и радиальными выходными отверстиями

Helicool-C (HCC)
Комбинированный инструмент для фрезерования резьбы и обработки фасок

Thriller (HTC)
Комбинированный инструмент для сверления отверстий, фрезерования резьбы и обработки фасок

См. стр. 292

ЛИНИЯ ФРЕЗ MILLIPRO

Резьбовые мини-фрезы

См. стр. 305

ЛИНИЯ ФРЕЗ DEEP THREADING

Фрезы с большим вылетом (до 3-х диаметров резьбы)

Для обработки резьб в глубоких отверстиях.

См. стр. 304

ЛИНИЯ ФРЕЗ HELICAL

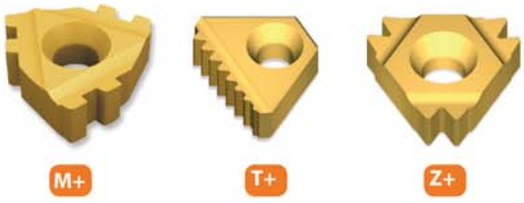
Экономичный инструмент для фрезерования резьб

См. стр. 300

ПЛАСТИНЫ MULTI+

Многозубые пластины усовершенствованной конструкции

См. стр. 17–95



MINI-3 IC4,0

Сменные режущие пластины для нарезания резьб в отверстиях малого диаметра

См. стр. 17–95

TMSD

Резьбовые фрезы для глубоких отверстий

См. стр. 273

ПЛАСТИНЫ V6

Инновационная система режущих пластин с шестью рабочими вершинами

См. стр. 17–95

MICROSCOPE

Новая усовершенствованная система крепления односторонних вставок Micro

См. стр. 17–123

ЛИНИЯ ФРЕЗ MiTM

Многозубые резьбовые фрезы со сменными пластинами для высокоскоростной обработки

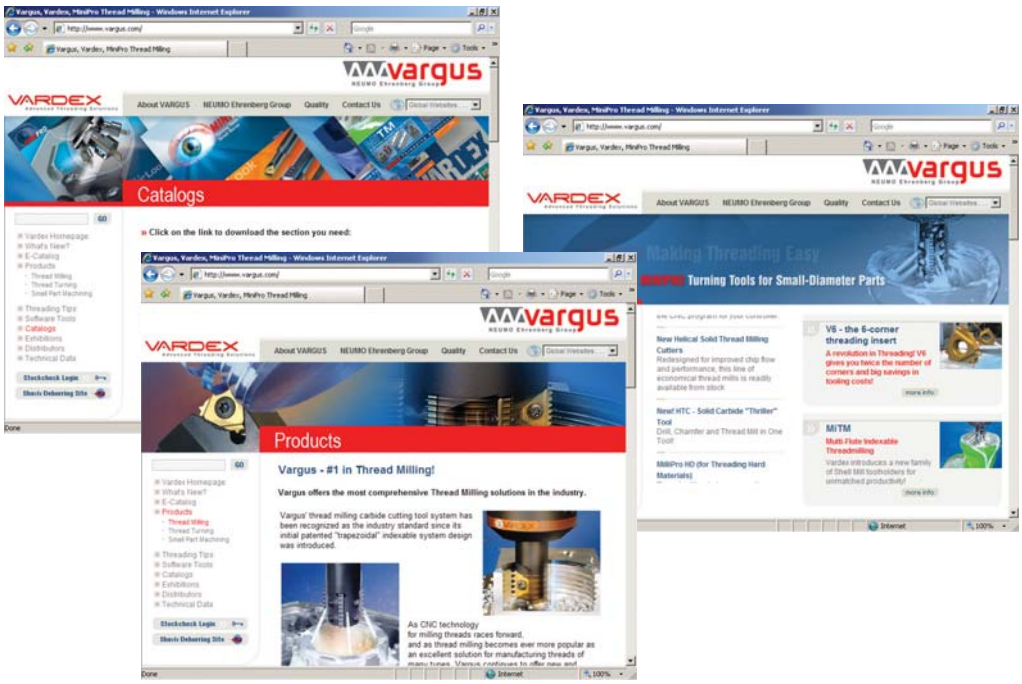
См. стр. 253

vargus
NEUMO Ehrenberg Group

КАТАЛОГ ИНСТРУМЕНТА СЕРИИ VARDEX

	стр.
ТОКАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ	5
Резьботочение	6–146
Токарная обработка канавок	147–170
Растачивание отверстий	171–192
ФРЕЗЕРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ	193
Резьбофрезерование. Резьбовые фрезы базового типа	194–252
Многозубые резьбовые фрезы MiTM со сменными режущими пластинами	253–272
Резьбовые фрезы TMSD для глубоких отверстий	273–288
Твердосплавные резьбовые фрезы TM Solid	289–320
Фрезерная обработка канавок	321–328

Посетите наш веб-сайт: **www.vargus.com**



NEUMO Ehrenberg Group

ЛИДЕР В РЕЗЬБОНАРЕЗАНИИ

Компания VARGUS — мировой лидер в области разработки и производства высококачественного режущего инструмента для точной обработки, а также ручного инструмента для снятия заусенцев. Выпускаемая компанией серия инструмента Vardex занимает лидирующее положение на мировом рынке инструмента для нарезания резьб и включает в себя широкий спектр технических решений для резьботочения и резьбофрезерования, в том числе, множество решений для обработки миниатюрных деталей.

Компания VARGUS была основана в 1960 г. Она входит в состав NEUMO Ehrenberg Group — многонациональной организации со штаб-квартирой в г. Книтлинген, Германия. Компания VARGUS имеет сеть региональных дистрибьюторов, складов и производственных предприятий, сертифицированных на соответствие стандарту ISO 9001–2008. Благодаря этому компания удовлетворяет потребности клиентов, расположенных более чем в 100 странах мира, обеспечивая им быструю поставку инструмента и индивидуальное обслуживание.

Компания VARGUS ведет свою деятельность, ставя во главу угла потребности клиентов. Она видит свою задачу в том, чтобы давать своим клиентам инновационные продукты высочайшего качества, экономически эффективные технические решения, максимальное качество обслуживания, а также делиться с ними своими знаниями и опытом в области технологии механообработки.

Эти ключевые ценности, благодаря которым компания VARGUS сохраняет за собой лидирующие позиции в области инструмента для резьбонарезания, будут и в дальнейшем оставаться основой для развития компании.

CERTIFIED QMS SI ISO 9001: 2008 THE STANDARDS INSTITUTION OF ISRAEL

IQNet THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ИНСТРУМЕНТ VARDEX

Специалисты проектных и производственных подразделений компании VARGUS обладают опытом и знаниями, необходимыми для создания специализированных режущих инструментов в соответствии с индивидуальными требованиями клиентов. Если вам нужен инструмент особой, сложной формы или нестандартного размера, отдел специализированного инструмента компании может в кратчайшие сроки изготовить его на основе использования наиболее современных технических решений и технологий.

• Знания и опыт VARGUS • Быстрое формирование предложения • Выгодные условия поставки

Инструмент по индивидуальному заказу

ТОКАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

- Система резьбового токарного инструмента для наружной резьбы ..... стр. 6
- Система резьбового токарного инструмента для внутренней резьбы ..... стр. 7
- Рекомендации по выбору инструмента для нарезания внутренних резьб ..... стр. 8

Резьботочение

- Режущие пластины и вставки для резьбовых резцов ..... стр. 17
- Резьбовые резцы ..... стр. 97
- Техническая информация по резьботочению ..... стр. 125

Токарная обработка канавок

- Режущие пластины и вставки для обработки канавок ..... стр. 147
- Резцы для обработки канавок ..... стр. 163
- Техническая информация по обработке канавок ..... стр. 169

Растачивание отверстий

- Режущие пластины и вставки для растачивания отверстий ..... стр. 171
- Резцы для растачивания отверстий ..... стр. 181
- Техническая информация по растачиванию отверстий ..... стр. 189

Программный пакет TT Gen не оставляет места для работы наугад!

TT Gen

Программный пакет для выбора резьбового токарного инструмента

Программное обеспечение TT Gen, предоставляемое компанией VARGUS, позволит вам в считанные секунды выбрать наиболее подходящий токарный инструмент для нарезания резьб и оптимальные режимы обработки.

Текущая версия программного обеспечения доступна для загрузки с веб-сайта www.vargus.com.

Токарный инструмент

Резьботочение

Токарная обработка канавок

Растачивание отверстий

Система резьбового токарного инструмента для наружной резьбы

Базовый тип

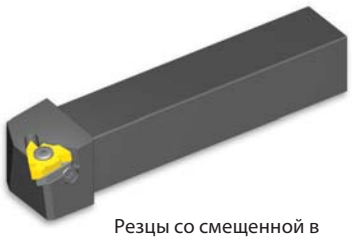
V6

SCB

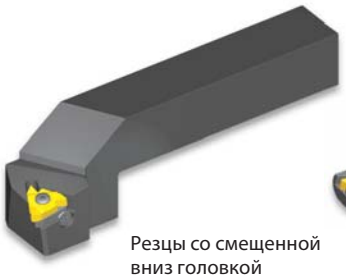
Резцы с пластинами базового типа

Резцы с пластинами базового типа с прижимом

Мини-резцы с хвостовиком квадратного сечения



Резцы со смещенной в сторону головкой



Резцы со смещенной вниз головкой

Мини-резцы с хвостовиком круглого сечения

Тип U

Резцы с пластинами типа U

Резцы с пластинами типа U с прижимом

Тип V

Резцы с пластинами типа V

Резцы с узкой головкой под пластины уменьшенной толщины

Тип M+

Multi plus

Резцы с пластинами типа M+

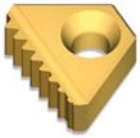
Тип Z+

Multi plus

Резцы с пластинами типа Z+

Тип T+

Multi plus



Резцы с пластинами типа T+

Система резьбового токарного инструмента для внутренней резьбы

Базовый тип

SCB

Резцы
с пластинами
базового типа

Резцы для резьб
по стандартам API

Мини-резцы
с хвостовиком
квадратного сечения

Резцы с пластинами
базового типа
с прижимом

Резцы
с твердосплавным
хвостовиком

Мини-резцы
с хвостовиком
круглого сечения

Тип U

Резцы
с пластинами
типа U

Резцы
с пластинами
типа U с прижимом

Тип V

Резцы
с пластинами
типа V

Тип M+

Резцы с пластинами типа M+

Тип T+

Резцы с пластинами типа T+

Тип Z+

Резцы с пластинами
типа Z+

Mini-3

Резцы с пластинами
Mini-3

Резцы
с пластинами Mini-3
с регулируемым вылетом

Mini-L

Резцы с пластинами
Mini-L

Резцы
с пластинами Mini-L
с регулируемым вылетом

Micro

Резцы с односторонними вставками Micro

Резцы с двусторонними вставками Micro

Рекомендации по выбору инструмента для нарезания **внутренних** резьб соответствующих стандартов*

Программный пакет TT Gen и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта www.vargus.com.

Метрическая резьба по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

Шаг, мм	Резьба	Типоразмер пластины / вставки	Обозначение		
			Режущая пластина/вставка	Корпус резца/держатель	Опорная пластина
0,70	4	Micro 3,0	3.0SIR0.7ISO	SMC..-3	-
0,75	6	Micro 4,0	4.0SIR0.75ISO	SMC..-4	-
	8	Micro 6,0	6.0SIR0.75ISO	SMC..-6	-
	10	IC 5,0 L	5LIR0.75ISO	.NVR10.-5L	-
0,80	5	Micro 3,0	3.0SIR0.8ISO	SMC..-3	-
1,00	M6	Micro 4,0	4.0SIR1.0ISO	SMC..-4	-
	8	Micro 6,0	6.0SIR1.0ISO	SMC..-6	-
	10	IC 5,0 L	5LIR1.0ISO	.NVR10.-5L	-
	12–14	IC 6,0	6.0IR1.0ISO	.NVR1..-6.0	-
	15–17	IC 1/4"	2IR1.0ISO	NVR10-2	-
	18	IC 1/4"	2IR1.0ISO	NVR13-2	-
	20–24	IC 3/8"	3IR1.0ISO	NVR13-3	-
1,25	M8	Micro 6,0	6.0SIR1.25ISO	SMC..-6.0	-
	10	IC 5,0 L	5LIR1.25ISO	.NVR10.-5L	-
	12–14	IC 6,0	6.0IR1.25ISO	.NVR1..-6.0	-
1,50	M10	IC 5,0 L	5LIR1.5ISO	.NVR10.-5L	-
	12–14	IC 6,0	6.0IR1.5ISO	.NVR1..-6.0	-
	15–18	IC 1/4"	2IR1.5ISO	NVR10-2	-
	20–25	IC 3/8"	3IR1.5ISO	NVR13-3	-
	26–28	IC 3/8"	3IR1.5ISO	AVR20-3	YI3
	30–36	IC 3/8"	3IR1.5ISO	AVR20-3	YI3-1N
	38–45	IC 3/8"	3IR1.5ISO	AVR32-3	YI3-1N
	48–68	IC 3/8"	3IR1.5ISO	AVR40-3	YI3-1N
1,75	M12	IC 6,0	6.0IR1.75ISO	.NVR1..-6.0	-
2,00	M14	IC 6,0	6.0IR2.0ISO	.NVR1..-6.0	-
	M16–M18	IC 1/4"	2IR2.0ISO	NVR10-2	-
	20–22	IC 3/8"	3IR2.0ISO	NVR13-3	-
	24	IC 3/8"	3IR2.0ISO	NVR16-3	-
	27–30	IC 3/8"	3IR2.0ISO	AVR20-3	YI3
	33–36	IC 3/8"	3IR2.0ISO	AVR25-3	YI3
	39–45	IC 3/8"	3IR2.0ISO	AVR32-3	YI3-1N
	48–68	IC 3/8"	3IR2.0ISO	AVR40-3	YI3-1N
2,50	M18	IC 1/4"	2IR2.5ISO	NVR10-2	-
	M20–M22	IC 3/8"	3IR2.5ISO	NVR13-3	-
3,00	M24–M27	IC 3/8"	3IR3.0ISO	NVR16-3	-
	36–45	IC 3/8"	3IR3.0ISO	AVR25-3	YI3
	48–68	IC 3/8"	3IR3.0ISO	AVR40-3	YI3
3,50	M30–M33	IC 3/8"	3IR3.5ISO	NVR16-3	-
4,00	M36	IC 1/2"	4IR4.0ISO	NVR20-4	-
	M39	IC 1/2"	4IR4.0ISO	AVR25-4	YI4
	56–68	IC 1/2"	4IR4.0ISO	AVR40-4	YI4
4,50	M42	IC 1/2"	4IR4.5ISO	AVR25-4	YI4-1P
	M45	IC 1/2"	4IR4.5ISO	AVR32-4	YI4
5,00	M48	IC 1/2"	4IR5.0ISO	AVR32-4	YI4-1P
	M52	IC 1/2"	4IR5.0ISO	AVR32-4	YI4
5,50	M56–M60	IC 5/8"	5IR5.5ISO	AVR40-5	YI5
6,00	M64–M68	IC 5/8"	5IR6.0ISO	AVR40-5	YI5

* Рекомендованный инструмент является наибольшим инструментом, позволяющим нарезать соответствующую резьбу в отверстии.

Программный пакет TT Gen и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта www.vargus.com.

Рекомендации по выбору инструмента для нарезания **внутренних** резьб соответствующих стандартов*

Американская унифицированная резьба UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998

Шаг, число шагов на дюйм	Резьба	Типоразмер пластины / вставки	Обозначение		
			Режущая пластина/вставка	Корпус резца/держатель	Опорная пластина
56	10–1/4	Micro 4,0	Special	SMC..-4.0	-
48	10–5/16	Micro 4,0	Special	SMC..-4.0	-
40	10–3/8	Micro 4,0	4.0SIR40UN	SMC..-4.0	-
36	12–3/8	Micro 4,0	4.0SIR36UN	SMC..-4.0	-
32	12–1/4	Micro 4,0	4.0SIR32UN	SMC..-4.0	-
	5/16–3/8	Micro 6,0	6.0SIR32UN	SMC..-6.0	-
	7/16–1/2	IC 6,0	6.0IR32UN	.NVR 1..-6.0	-
	9/16–11/16	IC 1/4"	2IR32UN	NVR10-2	-
	3/4–15/16	IC 3/8"	3IR32UN	NVR13-3	-
	7/8–15/16	IC 3/8"	3IR32UN	NVR16-3	-
	1	IC 3/8"	3IR32UN	AVR20-3	YI3-1N
28	12–1/4	Micro 4,0	4.0SIR28UN	SMC..-4.0	-
	5/16–3/8	Micro 6,0	6.0SIR28UN	SMC..-6.0	-
	7/16–1/2	IC 6,0	6.0IR28UN	.NVR 1..-6.0	-
	5/8–11/16	IC 1/4"	2IR28UN	NVR10-2	-
	3/4–13/16	IC 3/8"	3IR28UN	NVR13-3	-
	7/8–15/16	IC 3/8"	3IR28UN	NVR16-3	-
	1–1 1/8	IC 3/8"	3IR28UN	AVR20-3	YI3-1N
	1 3/16	IC 3/8"	3IR28UN	AVR25-3	YI3-1N
27	1/4	Micro 4,0	4.0SIR27UN	SMC..-4.0	-
	5/16–3/8	Micro 6,0	6.0SIR27UN	SMC..-6.0	-
	7/16–1/2	IC 6,0	Special	.NVR 1..-6.0	-
	9/16–5/8	IC 1/4"	2IR27UN	NVR10-2	-
	3/4	IC 3/8"	3IR27UN	NVR13-3	-
	7/8	IC 3/8"	3IR27UN	NVR16-3	-
	1	IC 3/8"	3IR27UN	AVR20-3	YI3-1N
24	12–1/4	Micro 4,0	4.0SIR24UN	SMC..-4.0	-
	5/16–3/8	Micro 6,0	6.0SIR24UN	SMC..-6.0	-
	7/16	IC 5,0 L	5LIR24UN	.NVR10.-5L	-
	1/2	IC 6,0	6.0IR24UN	.NVR 1..-6.0	-
	9/16–11/16	IC 1/4"	2IR24UN	NVR10-2	-
	3/4	IC 3/8"	3IR24UN	NVR13-3	-
	7/8	IC 3/8"	3IR24UN	NVR16-3	-
	1–1 1/8	IC 3/8"	3IR24UN	AVR20-3	YI3-1N
	1 1/4–1 1/2	IC 3/8"	3IR24UN	AVR25-3	YI3-1N
	1 5/8–24	IC 3/8"	3IR24UN	AVR32-3	YI3-1N
20	5/16–3/8	Micro 6,0	6.0SIR20UN	SMC..-6.0	-
	7/16	IC 5,0 L	5LIR20UN	.NVR10.-5L	-
	1/2–9/16	IC 6,0	6.0IR20UN	.NVR 1..-6.0	-
	5/8–11/16	IC 1/4"	2IR20UN	NVR10-2	-
	3/4–13/16	IC 3/8"	3IR20UN	NVR13-3	-
	7/8–15/16	IC 3/8"	3IR20UN	NVR16-3	-
	1–1 3/16	IC 3/8"	3IR20UN	AVR20-3	YI3-1N
	1 1/4–1 1/2	IC 3/8"	3IR20UN	AVR25-3	YI3-1N
	1 9/16–1 13/16	IC 3/8"	3IR20UN	AVR32-3	YI3-1N
	1 7/8–2 1/8	IC 3/8"	3IR20UN	AVR40-3	YI3-1N

* Рекомендованный инструмент является наибольшим инструментом, позволяющим нарезать соответствующую резьбу в отверстии.

Рекомендации по выбору инструмента для нарезания **внутренних** резьб соответствующих стандартов*

Программный пакет TT Gen и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта www.vargus.com.

Американская унифицированная резьба UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

Шаг, число шагов на дюйм	Резьба	Типоразмер пластины / вставки	Обозначение		
			Режущая пластина/вставка	Корпус резца/держатель	Опорная пластина
18	5/16–3/8	Micro 6,0	6.0SIR18UN	SMC..-6.0	-
	7/16	IC 5,0 L	5LIR18UN	.NVR10.-5L	-
	1/2–9/16	IC 6,0	6.0IR18UN	.NVR 1..-6.0	-
	5/8	IC 1/4"	2IR18UN	NVR10-2	-
	3/4	IC 3/8"	3IR18UN	NVR13-3	-
	7/8–1	IC 3/8"	3IR18UN	NVR16-3	-
	1 1/16–1 3/16	IC 3/8"	3IR18UN	AVR20-3	YI3-1N
	1 1/4–1 1/2	IC 3/8"	3IR18UN	AVR25-3	YI3-1N
	1 9/16–1 3/4	IC 3/8"	3IR18UN	AVR32-3	YI3-1N
	1 7/8–2	IC 3/8"	3IR18UN	AVR40-3	YI3-1N
16	3/8	Micro 6,0	6.0SIR16UN	SMC..-6.0	-
	7/16	IC 5,0 L	5LIR16UN	.NVR10.-5L	-
	1/2–9/16	IC 6,0	6.0IR16UN	.NVR 1..-6.0	-
	5/8–11/16	IC 1/4"	2IR16UN	NVR10-2	-
	3/4–13/16	IC 3/8"	3IR16UN	NVR13-3	-
	7/8–1	IC 3/8"	3IR16UN	NVR16-3	-
	1 1/16–1 1/8	IC 3/8"	3IR16UN	AVR20-3	YI3
	1 3/16	IC 3/8"	3IR16UN	AVR20-3	YI3-1N
	1 1/4–1 1/2	IC 3/8"	3IR16UN	AVR25-3	YI3-1N
	1 9/16–1 13/16	IC 3/8"	3IR16UN	AVR32-3	YI3-1N
	1 7/8–2 1/8	IC 3/8"	3IR16UN	AVR40-3	YI3-1N
14	7/16	IC 5,0 L	5LIR14UN	.NVR10.-5L	-
	1/2–9/16	IC 6,0	6.0IR14UN	.NVR 1..-6.0	-
	5/8	IC 1/4"	2IR14UN	NVR10-2	-
	3/4	IC 3/8"	3IR14UN	NVR13-3	-
	7/8–1	IC 3/8"	3IR14UN	NVR16-3	-
	1 1/8	IC 3/8"	3IR14UN	AVR20-3	YI3
	1 1/4	IC 3/8"	3IR14UN	AVR25-3	YI3
	1 3/8–1 1/2	IC 3/8"	3IR14UN	AVR25-3	YI3-1N
	1 5/8–1 3/4	IC 3/8"	3IR14UN	AVR32-3	YI3-1N
	1 7/8–2	IC 3/8"	3IR14UN	AVR40-3	YI3-1N
13	1/2–13	IC 6,0	6.0I13UN...158/001	BNVR 10S-6.0	-
12	9/16–11/16	IC 1/4"	2I12UN...158/002	NVRC10-2 156/001	-
	3/4–7/8	IC 3/8"	3IR12UN	NVR13-3	-
	15/16–1	IC 3/8"	3IR12UN	NVR16-3	-
	1 1/16–1 3/16	IC 3/8"	3IR12UN	AVR20-3	YI3
	1 1/4–1 1/2	IC 3/8"	3IR12UN	AVR25-3	YI3
	1 9/16–1 13/16	IC 3/8"	3IR12UN	AVR32-3	YI3
	1 7/8–2 1/8	IC 3/8"	3IR12UN	AVR40-3	YI3-1N
11	5/8–11	IC 1/4U"	2UIR11UN...158/003	NVRC11-2U 156/002	-
10	7/8	IC 3/8"	3IR10UN	NVR13-3	-
	1–10	IC 3/8"	3IR10UN	NVR16-3	-
	1 1/8–10	IC 3/8"	3IR10UN	AVR20-3	YI3
	1 1/4–1 1/2	IC 3/8"	3IR10UN	AVR25-3	YI3
	1 5/8–1 3/4	IC 3/8"	3IR10UN	AVR32-3	YI3
	1 7/8–2	IC 3/8"	3IR10UN	AVR40-3	YI3

* Рекомендованный инструмент является наибольшим инструментом, позволяющим нарезать соответствующую резьбу в отверстии.

Рекомендации по выбору инструмента для нарезания **внутренних** резьб соответствующих стандартов*

Программный пакет TT Gen и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта www.vargus.com.

Американская унифицированная резьба UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

Шаг, число шагов на дюйм	Резьба	Типоразмер пластины / вставки	Обозначение		
			Режущая пластина/вставка	Корпус резца/держатель	Опорная пластина
9	7/8–9	IC 3/8″	3IR9UN	NVR13-3	-
8	1	IC 3/8″	3IR8UN	NVR16-3	-
	1 1/16–1 3/16	IC 3/8″	3IR8UN	AVR20-3	YI3-1P
	1 1/4	IC 3/8″	3IR8UN	AVR20-3	YI3
	1 5/16–1 1/2	IC 3/8″	3IR8UN	AVR25-3	YI3
	1 9/16–1 13/16	IC 3/8″	3IR8UN	AVR32-3	YI3
	1 7/8–2 1/8	IC 3/8″	3IR8UN	AVR40-3	YI3
7	1 1/8–1 1/4	IC 1/2″	4IR7UN	NVR20-4	-
6	1 3/8–1 7/16	IC 1/2″	4IR6UN	NVR20-4	-
	1 1/2–1 5/8	IC 1/2″	4IR6UN	AVR25-4	YI4-1P
	1 11/16	IC 1/2″	4IR6UN	AVR25-4	YI4
	1 3/4–2	IC 1/2″	4IR6UN	AVR32-4	YI4
	2 1/8–6	IC 1/2″	4IR6UN	AVR40-4	YI4
5	1 3/4–5	IC 1/2″	4IR5UN	AVR25-4	YI4-1P
4,5	2–4 1/2	IC 5/8″	5IR4.5UN	AVR32-5	YI5-1P

* Рекомендованный инструмент является наибольшим инструментом, позволяющим нарезать соответствующую резьбу в отверстии.

Рекомендации по выбору инструмента для нарезания **внутренних** резьб соответствующих стандартов*

Программный пакет TT Gen и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта www.vargus.com.

Дюймовая резьба с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьба Витворта BSW, BSF, BSB по BS 84–2007

Шаг, число шагов на дюйм	Резьба	Типоразмер пластины / вставки	Обозначение		
			Режущая пластина/вставка	Корпус резца/держатель	Опорная пластина
26	1/4	Micro 4,0	4.0SIR26W	SMC..-4.0	-
	5/16–1/2	Micro 6,0	6.0SIR26W	SMC..-6.0	-
	9/16–5/8	IC 1/4"	2IR26W	NVR10-2	-
	11/16	IC 1/4"	2IR26W	NVR13-2	-
	3/4–13/16	IC 3/8"	3IR26W	NVR13-3	-
	7/8–15/16	IC 3/8"	3IR26W	NVR16-3	-
	1–1 3/16	IC 3/8"	3IR26W	AVR20-3	YI3-1N
	1 1/4–1 7/16	IC 3/8"	3IR26W	AVR25-3	YI3-1N
	1 1/2–1 3/4	IC 3/8"	3IR26W	AVR32-3	YI3-1N
	1 7/8–2	IC 3/8"	3IR26W	AVR40-3	YI3-1N
22	5/16	Micro 6,0	6.0SIR22W	SMC..-6.0	-
20	3/8–9/16	Micro 6,0	6.0SIR20W	SMC..-6.0	-
	5/8–11/16	IC 1/4"	2IR20W	NVR10-2	-
	3/4–13/16	IC 3/8"	3IR20W	NVR13-3	-
	7/8–1	IC 3/8"	3IR20W	NVR16-3	-
	1 1/16–1 3/16	IC 3/8"	3IR20W	AVR20-3	YI3-1N
	1 1/4–1 7/16	IC 3/8"	3IR20W	AVR25-3	YI3-1N
	1 1/2–1 3/4	IC 3/8"	3IR20W	AVR32-3	YI3-1N
	1 7/8–3	IC 3/8"	3IR20W	AVR40-3	YI3-1N
16	11/16	IC 1/4"	2IR16W	NVR10-2	-
	3/4–11/16	IC 3/8"	3IR16W	NVR13-3	-
	7/8–1	IC 3/8"	3IR16W	NVR16-3	-
	1 1/16–1 1/8	IC 3/8"	3IR16W	AVR20-3	YI3
	1 3/16	IC 3/8"	3IR16W	AVR20-3	YI3-1N
	1 1/4–1 7/16	IC 3/8"	3IR16W	AVR25-3	YI3-1N
	1 1/2–1 3/4	IC 3/8"	3IR16W	AVR32-3	YI3-1N
	1 7/8–4 5/8	IC 3/8"	3IR16W	AVR40-3	YI3-1N
	4 3/4–7	IC 3/8"	3IR16W	AVR40-3	YI3-1.5N
14	7/16	IC 5,0 L	5LIR14W	.NVR10.-5L	-
	5/8–11/16	IC 1/4"	2IR14W	NVR10-2	-
12	13/16	IC 3/8"	3IR12W	NVR13-3	-
	15/16–1	IC 3/8"	3IR12W	NVR16-3	-
	1 1/16–1 3/16	IC 3/8"	3IR12W	AVR20-3	YI3
	1 1/4–1 1/2	IC 3/8"	3IR12W	AVR25-3	YI3
	1,6–1 3/4	IC 3/8"	3IR12W	AVR32-3	YI3-1N
	1 7/8–6	IC 3/8"	3IR12W	AVR40-3	YI3-1N
	6 1/4–7	IC 3/8"	3IR12W	AVR40-3	YI3-1.5N
11	7/8	IC 3/8"	3IR11W	NVR13-3	-
10	1	IC 3/8"	3IR10W	NVR16-3	-

* Рекомендованный инструмент является наибольшим инструментом, позволяющим нарезать соответствующую резьбу в отверстии.

Программный пакет TT Gen и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта www.vargus.com.

Рекомендации по выбору инструмента для нарезания **внутренних** резьб соответствующих стандартов*

Дюймовая резьба с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьба Витворта BSW, BSF, BSB по BS 84–2007 (продолжение)

Шаг, число шагов на дюйм	Резьба	Типоразмер пластины / вставки	Обозначение		Опорная пластина
			Режущая пластина/вставка	Корпус резца/держатель	
9	7/8	IC 3/8"	3IR9W	NVR13-3	-
	1 1/8–1 1/4	IC 3/8"	3IR9W	AVR20-3	YI3
8	1	IC 3/8"	3IR8W	NVR16-3	-
	1 3/16	IC 3/8"	3IR8W	AVR20-3	YI3-1P
	1 5/16–1 1/2	IC 3/8"	3IR8W	AVR25-3	YI3
	1,6–1 7/8	IC 3/8"	3IR8W	AVR32-3	YI3
	1,9–2 1/4	IC 3/8"	3IR8W	AVR40-3	YI3
	2,4–7	IC 3/8"	3IR8W	AVR40-3	YI3-1N
7	1 1/4	IC 1/2"	4IR7W	NVR20-4	-
	1 3/4–2	IC 1/2"	4IR7W	AVR32-4	YI4
6	1 5/16–1 7/16	IC 1/2"	4IR6W	NVR20-4	-
	1 1/2–1 5/8	IC 1/2"	4IR6W	AVR25-4	YI4-1P
	1 7/8–1,9	IC 1/2"	4IR6W	AVR32-4	YI4
	2,1–3,1	IC 1/2"	4IR6W	AVR40-4	YI4
	3 1/4–7	IC 1/2"	4IR6W	AVR40-4	YI4-1N
5	1 3/4	IC 1/2"	4IR5W	AVR25-4	YI4-1P
	3–3 1/4	IC 1/2"	4IR5W	AVR40-4	YI4
4,5	2	IC 5/8"	5IR4.5W	AVR32-5	YI5-1P
	3 1/2–4	IC 5/8"	5IR4.5W	AVR60-5	YI5
4	2 1/4	IC 5/8"	5IR4W	AVR40-5	YI5-1P
	2 1/2	IC 5/8"	5IR4W	AVR40-5	YI5
	4 1/4–4 3/4	IC 5/8"	5IR4W	AVR60-5	YI5
	4 7/8–7	IC 5/8"	5IR4W	AVR60-5	YI5-1N
3,5	2 3/4	IC 5/8" U	5UEI3.5W	AVR40-5U	YI5U-1P
	3	IC 5/8" U	5UEI3.5W	AVR50-5U	YI5U
3,25	3 1/4	IC 5/8" U	5UEI3.25W	AVR50-5U	YI5U
	3 1/2	IC 5/8" U	5UEI3.25W	AVR60-5U	YI5U
3	3 3/4–4	IC 5/8" U	5UEI3W	AVR60-5U	YI5U
2,75	5	IC 5/8" U	5UEI2.75W	AVR60-5U	YI5U
2,5	6	IC 5/8" V	5VIR2.5W	NVR60-5V	-

* Рекомендованный инструмент является наибольшим инструментом, позволяющим нарезать соответствующую резьбу в отверстии.

Рекомендации по выбору инструмента для нарезания **внутренних** резьб соответствующих стандартов*

Программный пакет TT Gen и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта www.vargus.com.

Трубная цилиндрическая резьба по ГОСТ 6357–1981, трубная резьба Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000

Шаг, число шагов на дюйм	Резьба	Типоразмер пластины / вставки	Обозначение		
			Режущая пластина/вставка	Корпус резца/держатель	Опорная пластина
28	G1/16	Micro 6,0	6.0SIR28W	SMC..-6.0	-
	G1/8	IC 5,0 L	5LIR28W	.NVR10.-5L	-
19	G1/4	IC 6,0	6.0IR19W	.NVR1..-6.0	-
	G3/8	IC 1/4"	2IR19W	NVR10-2	-
14	G1/2 , G5/8	IC 3/8"	3IR14W	NVR13-3	-
	G3/4 , G7/8	IC 3/8"	3IR14W	AVR20-3	YI3
11	G1 , G1 1/8 , G1 1/4	IC 3/8"	3IR11W	AVR25-3	YI3
	G1 1/2	IC 3/8"	3IR11W	AVR40-3	YI3-1N
	G1 3/4	IC 3/8"	3IR11W	AVR40-3	YI3-1N
	G2	IC 3/8"	3IR11W	AVR40-3	YI3-1N
	G2 1/4	IC 3/8"	3IR11W	AVR40-3	YI3-1N
	G2 1/2	IC 3/8"	3IR11W	AVR40-3	YI3-1N
	G2 3/4	IC 3/8"	3IR11W	AVR40-3	YI3-1N
	G3	IC 3/8"	3IR11W	AVR40-3	YI3-1N
	G3 1/2	IC 3/8"	3IR11W	AVR40-3	YI3-1N
	G4	IC 3/8"	3IR11W	AVR40-3	YI3-1N
	G4 1/2	IC 3/8"	3IR11W	AVR40-3	YI3-1N
	G5	IC 3/8"	3IR11W	AVR40-3	YI3-1N
	G5 1/2	IC 3/8"	3IR11W	AVR40-3	YI3-1N
	G6	IC 3/8"	3IR11W	AVR40-3	YI3-1N

Трубная коническая резьба по ГОСТ 6211–1981, британская трубная коническая (1:16) резьба BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994

Шаг, число шагов на дюйм	Резьба	Типоразмер пластины / вставки	Обозначение		
			Режущая пластина/вставка	Корпус резца/держатель	Опорная пластина
28	1/8	IC 5,0 L	5LIR28BSPT	.NVR1..-5L	-
19	1/4	IC 6,0	6.0IR19BSPT	.NVR1..-6.0	-
	3/8	IC 1/4"	2IR19BSPT	NVR10-2	-
14	1/2	IC 3/8"	3IR14BSPT	NVR13-3	-
	3/4	IC 3/8"	3IR14BSPT	AVR20-3	YI3
11	1	IC 3/8"	3IR11BSPT	AVR25-3	YI3
	1 1/4	IC 3/8"	3IR11BSPT	AVR32-3	YI3
	1 1/2	IC 3/8"	3IR11BSPT	AVR40-3	YI3-1N
	2	IC 3/8"	3IR11BSPT	AVR40-3	YI3-1N
	2 1/2	IC 3/8"	3IR11BSPT	AVR40-3	YI3-1N
	3	IC 3/8"	3IR11BSPT	AVR40-3	YI3-1N
	4	IC 3/8"	3IR11BSPT	AVR40-3	YI3-1N
	5	IC 3/8"	3IR11BSPT	AVR40-3	YI3-1N
	6	IC 3/8"	3IR11BSPT	AVR40-3	YI3-1N

* Рекомендованный инструмент является наибольшим инструментом, позволяющим нарезать соответствующую резьбу в отверстии.

Рекомендации по выбору инструмента для нарезания **внутренних** резьб соответствующих стандартов*

Программный пакет TT Gen и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта www.vargus.com.

Коническая дюймовая резьба с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американская трубная коническая резьба NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000

Шаг, число шагов на дюйм	Резьба	Типоразмер пластины / вставки	Обозначение		
			Режущая пластина/вставка	Корпус резца/держатель	Опорная пластина
27	1/16	Micro 6,0	6.0SIR27NPT	SMC..-6.0	-
18	1/4	Micro 6,0	6.0SIR18NPT	SMC..-6.0	-
	3/8	Micro 6,0	6.0SIR18NPT	SMC..-6.0	-
14	1/2	IC 3/8"	3IR14NPT	NVR13-3	-
	3/4	IC 3/8"	3IR14NPT	NVR13-3	-
11,5	1	IC 3/8"	3IR11.5NPT	AVR20-3	YI3
	1 1/4	IC 3/8"	3IR11.5NPT	AVR32-3	YI3
	1 1/2	IC 3/8"	3IR11.5NPT	AVR32-3	YI3-1N
	2	IC 3/8"	3IR11.5NPT	AVR40-3	YI3-1N
8	2 1/2	IC 3/8"	3IR8NPT	AVR40-3	YI3-1N
	3	IC 3/8"	3IR8NPT	AVR40-3	YI3-1N
	3 1/2	IC 3/8"	3IR8NPT	AVR40-3	YI3-1N
	4	IC 3/8"	3IR8NPT	AVR40-3	YI3-1N
	5	IC 3/8"	3IR8NPT	AVR40-3	YI3-1N
	6	IC 3/8"	3IR8NPT	AVR40-3	YI3-1N
	8	IC 3/8"	3IR8NPT	AVR40-3	YI3-1N
	10	IC 3/8"	3IR8NPT	AVR40-3	YI3-1N
	12	IC 3/8"	3IR8NPT	AVR40-3	YI3-1N

Коническая дюймовая резьба с углом профиля 60° герметическая по ОСТ 37.001.311–1983, трубная коническая (1:16) резьба NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008)

Шаг, число шагов на дюйм	Резьба	Типоразмер пластины / вставки	Обозначение		
			Режущая пластина/вставка	Корпус резца/держатель	Опорная пластина
27	1/8	IC 5,0 L	5LIR27NPTF	.NVR1..-5L	-
18	1/4	IC 6,0	6.0IR18NPTF	.NVR1..-6.0	-
	3/8	IC 1/4"	2IR18NPTF	NVR10-2	-
14	1/2	IC 3/8"	3IR14NPTF	NVR13-3	-
	3/4	IC 3/8"	3IR14NPTF	NVR16-3	-
11,5	1	IC 3/8"	3IR11.5NPTF	AVR20-3	YI3
	1 1/4	IC 3/8"	3IR11.5NPTF	AVR32-3	YI3
	1 1/2	IC 3/8"	3IR11.5NPTF	AVR32-3	YI3-1N
	2	IC 3/8"	3IR11.5NPTF	AVR40-3	YI3-1N
8	2 1/2	IC 3/8"	3IR8NPTF	AVR40-3	YI3-1N
	3	IC 3/8"	3IR8NPTF	AVR40-3	YI3-1N

Цилиндрическая усиленная (панцирная) резьба Pg по DIN 40430–1971

Шаг, число шагов на дюйм	Резьба	Типоразмер пластины / вставки	Обозначение		
			Режущая пластина/вставка	Корпус резца/держатель	Опорная пластина
20	Pg 7	IC 6,0	6.0IR20PG	.NVR 1..6.0	-
18	Pg 9	IC 1/4"	2IR18PG	NVR10-2	-
	Pg 11, Pg 13,5	IC 3/8"	3IR18PG	NVR13-3	-
	Pg 16	IC 3/8"	3IR18PG	NVR16-3	-
16	Pg 21	IC 3/8"	3IR16PG	AVR20-3	YI3
	Pg 29	IC 3/8"	3IR16PG	AVR25-3	YI3-1N
	Pg 36, Pg 42, Pg 48	IC 3/8"	3IR16PG	AVR40-3	YI3-1N

* Рекомендованный инструмент является наибольшим инструментом, позволяющим нарезать соответствующую резьбу в отверстии.

Резьботочение

Режущие пластины и вставки для резьбовых резцов

РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ И ВСТАВКИ ДЛЯ РЕЗЬБОВЫХ РЕЗЦОВ

- Структура условного обозначения пластин и вставок VARDEX при заказе ... стр. 18
- Неполнопрофильные пластины и вставки для резьбы с углом профиля 60° ... стр. 20
- Неполнопрофильные пластины и вставки для резьбы с углом профиля 55° ... стр. 23
- Пластины и вставки для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 ... стр. 26
- Пластины и вставки для американской унифицированной резьбы UN (UNC, UNF, UNEF, UNS) по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 ... стр. 35
- Пластины и вставки для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF, BSB по BS 84–2007, трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357–1981, трубной резьбы Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000 ... стр. 45
- Пластины для трубной конической резьбы по ГОСТ 6211–1981, британской трубной конической (1:16) резьбы BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994 ... стр. 53
- Пластины и вставки для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американской трубной конической резьбы NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000 ... стр. 56
- Пластины и вставки для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° герметической по ОСТ 37.001.311–1983, трубной конической (1:16) резьбы NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008) ... стр. 61
- Пластины для трубной цилиндрической резьбы NPS по USA NBS H28 (1957) ... стр. 64
- Пластины для круглой резьбы по DIN 405–1÷3–1997 ... стр. 65
- Пластины для круглой резьбы по DIN 20400–1990 ... стр. 66
- Пластины для трапецеидальной резьбы Tr по ГОСТ 24737–1981, ГОСТ 9484–1981, ГОСТ 24739–1981, ГОСТ 9562–1981, ГОСТ 24738–1981, DIN 103–1÷8–1972÷1977 ... стр. 67
- Пластины для американской трапецеидальной резьбы ACME по ANSI B1.5–1997 (2009) ... стр. 70
- Пластины для усеченной трапецеидальной резьбы Stub ACME по ANSI B1.8–1988 (2001) ... стр. 73
- Пластины для американской унифицированной резьбы повышенной точности UNJ (UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS) по SAE–AS8879, MIL–S–8879C, ASME B1.15–1995 ... стр. 76
- Пластины для цилиндрической резьбы повышенной точности MJ по ISO 5855–1–1999 ... стр. 81
- Пластины для американской резьбы Баттресс по ASME B1.9–1973 (2007), ANSI B1.9–1973 (2007) ... стр. 83
- Пластины для британской резьбы Баттресс по BS 1657–1950 ... стр. 85
- Пластины для упорной резьбы по ГОСТ 10177–1982, метрической резьбы Баттресс по DIN 513–1÷3–1985 ... стр. 86
- Пластины для конической замковой резьбы по ГОСТ 28487–1990, ГОСТ Р 50864–1996, резьбы Американского нефтяного института API по API SPEC 7–2001 ... стр. 87
- Пластины для упорно-трапецеидальной резьбы НКТ по ГОСТ 633–1980, ГОСТ Р 51906–2002, резьбы API Баттресс по STD 5B–1979 ... стр. 88
- Пластины для треугольной резьбы НКТ по ГОСТ 633–1980, ГОСТ 7909–1956, ГОСТ Р 51906–2002, резьбы с закругленными вершинами и впадинами профиля API Round по API STD 5B–1979 ... стр. 89
- Пластины для упорно-трапецеидальной резьбы VAM ... стр. 91
- Пластины для резьбы Extreme Line по API STD 5B–1988 ... стр. 92
- Пластины для конической усиленной резьбы H–90 по API STD 5B–1988 ... стр. 93
- Пластины для цилиндрической усиленной (панцирной) резьбы Pg по DIN 40430–1971 ... стр. 94

Структура условного обозначения пластин и вставок VARDEX при заказе

Вставки Micro для нарезания микрорезьб — односторонние

M	5	42	TH	0.5	ISO	L16	R/L	VBX
1	2	3	4	5	6	7	8	9

microscope

1 – Серия продукции
M – Microscope

2 – Типоразмер вставки, мм
4, 5, 6, 7

3 – Минимальный диаметр отверстия под инструмент, мм
3,2, 4,2, ...

4 – Назначение
TH – нарезание резьбы

5 – Шаг (для резьбонарезания)

Полнопрофильная – диапазон значений шага

мм	число шагов на дюйм
0,5 – 1,5	28 – 18

Неполнопрофильная – диапазон значений шага

	мм		число шагов на дюйм
A	0,5 – 1,5	A	48 – 16
F	0,5 – 1,0	F	48 – 24

6 – Тип резьбы

- ISO – метрическая резьба по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005
- UN – американская унифицированная резьба UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998
- W – дюймовая резьба с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьба Витворта BSW, BSF, BSB по BS 84–2007, трубная цилиндрическая резьба по ГОСТ 6357–1981, трубная резьба Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000
- NPT – коническая дюймовая резьба с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американская трубная коническая резьба NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000
- 60° – резьба с углом профиля 60° (неполнопрофильная вставка)
- 55° – резьба с углом профиля 55° (неполнопрофильная вставка)

7 – Вылет
L16

8 – Правая / левая
R – правая вставка
L – левая вставка

9 – Марка твердого сплава
VBX

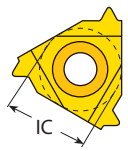
Структура условного обозначения пластин и вставок VARDEX при заказе

Режущие пластины для резьбовых резцов (кроме систем Micro и Microscope)

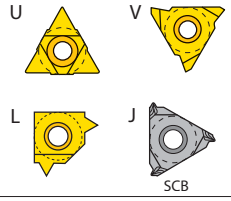
3		E	R	1.5	ISO					VTX	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1 – Типоразмер пластины

5L – IC 5,0L мм
4.0K – IC 4,0 мм
6.0 – IC 6,0 мм
2 – IC 1/4"
3 – IC 3/8"
4 – IC 1/2"
5 – IC 5/8"



2 – Тип пластины



3 – По виду нарезаемой резьбы

E – для наружной резьбы
I – для внутренней резьбы
EI – для наружной и внутренней резьбы

4 – Правая / левая

R – правая пластина
L – левая пластина
Не указано R или L – нейтральная пластина (правая и левая)

5 – Шаг

Полнопрофильная – диапазон значений шага

мм	число шагов на дюйм
0,35–12,0	72–2

Неполнопрофильная – диапазон значений шага

	мм	число шагов на дюйм
A	0,5–1,5	48 –16
AG	0,5–3,0	48–8
G	1,75–3,0	14–8
N	3,5–5,0	7–5
U	5,5–8,0	4½–3½
Q	5,5–6,0	4½–4
U	6,5–9,0	4–2¾
V	6,0–10,0	4–2½

6 – Тип резьбы

60° – резьба с углом профиля 60° (неполнопрофильная пластина)
55° – резьба с углом профиля 55° (неполнопрофильная пластина)
ISO – метрическая резьба по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005
UN – американская унифицированная резьба UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998
W – дюймовая резьба с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьба Витворта BSW, BSF, BSB по BS 84–2007, трубная цилиндрическая резьба по ГОСТ 6357–1981, трубная резьба Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000
BSPT – трубная коническая резьба по ГОСТ 6211–1981, британская трубная коническая (1:16) резьба BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994
NPT – коническая дюймовая резьба с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американская трубная коническая резьба NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000
NPTF – коническая дюймовая резьба с углом профиля 60° герметическая по ОСТ 37.001.311–1983, трубная коническая (1:16) резьба NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008)
NPS – трубная цилиндрическая резьба NPS по USA NBS H28 (1957)
RD – круглая резьба по DIN 405–1÷3–1997
RD20400 – круглая резьба по DIN 20400–1990
TR – трапецеидальная резьба Tr по ГОСТ 24737–1981, ГОСТ 9484–1981, ГОСТ 24739–1981, ГОСТ 9562–1981, ГОСТ 24738–1981, DIN 103–1÷8–1972÷1977
ACME – американская трапецеидальная резьба ACME по ANSI B1.5–1997 (2009)
STACME – трапецеидальная усеченная резьба Stub ACME по ANSI B1.8–1988 (2001)
UNJ – американская унифицированная резьба повышенной точности UNJ (UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS) по SAE–AS8879, MIL–S–8879C, ASME B1.15–1995
MJ – цилиндрическая резьба повышенной точности MJ по ISO 5855–1–1999
ABUT – американская резьба Баттресс по ASME B1.9–1973 (2007), ANSI B1.9–1973 (2007)
BBUT – британская резьба Баттресс по BS 1657–1950
SAGE – упорная резьба по ГОСТ 10177–1982, метрическая резьба Баттресс по DIN 513–1÷3–1985
API – коническая замковая резьба по ГОСТ 28487–1990, ГОСТ Р 50864–1996, резьба Американского нефтяного института API по API SPEC 7–2001
BUT – упорно-трапецеидальная резьба НКТ по ГОСТ 633–1980, ГОСТ Р 51906–2002, резьба API Баттресс по STD 5B–1979
APIRD – треугольная резьба НКТ по ГОСТ 633–1980, ГОСТ 7909–1956, ГОСТ Р 51906–2002, резьба с закругленными вершинами и впадинами профиля API Round по API STD 5B–1979
VAM – упорно-трапецеидальная резьба VAM
EL – резьба Extreme Line по API STD 5B–1988
H90 – коническая усиленная резьба H–90 по API STD 5B–1988
PG – цилиндрическая усиленная (панцирная) резьба Pg по DIN 40430–1971

7 – Число рабочих положений

6C – пластина типа V6 с 6 рабочими положениями
Не указано – пластины остальных типов

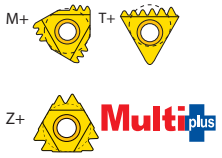
8 – Форма API

382	2
383	3
403	15
502	75
503	125

9 – Число зубьев

(для многозубых пластин)
2, 3, 5, 6, 8

10 – Исполнение пластины многозубой



11 – Марка твердого сплава

VKX, VTX, VCB, VM7, VK2, VK2P, VKP, VHX, VBX

12 – Пластина для резьб с крупным шагом

158/...

Вставки Micro для нарезания микрорезьб — двусторонние

3	S	I	R	0.5	ISO	VMX
1	2	3	4	5	6	7

1 – Диаметр вставки

3,0 – 3,0 мм
4,0 – 4,0 мм
6,0 – 6,0 мм
8,0 – 8,0 мм
10,0 – 10,0 мм

2 – Тип вставки

S – вставка Micro

3 – По виду нарезаемой резьбы

I – для внутренней резьбы

4 – Правая / левая

R – правая вставка
L – левая вставка

5 – Шаг

Полнопрофильная – диапазон значений шага

мм	число шагов на дюйм
0,30–1,5	40–16

Неполнопрофильная – диапазон значений шага

	мм		число шагов на дюйм
A	0,5–1,5	A	48–16
F	0,5–3,0	F	48–24

6 – Тип резьбы

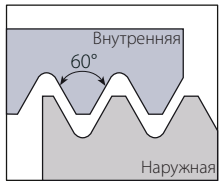
60° – резьба с углом профиля 60° (неполнопрофильная вставка)
55° – резьба с углом профиля 55° (неполнопрофильная вставка)
ISO – метрическая резьба по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005
MJ – цилиндрическая резьба повышенной точности MJ по ISO 5855–1–1999
NPT – коническая дюймовая резьба с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американская трубная коническая резьба NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000
NPTF – коническая дюймовая резьба с углом профиля 60° герметическая по ОСТ 37.001.311–1983, трубная коническая (1:16) резьба NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008)
UN – американская унифицированная резьба UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998
W – дюймовая резьба с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьба Витворта BSW, BSF, BSB по BS 84–2007, трубная цилиндрическая резьба по ГОСТ 6357–1981, трубная резьба Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000

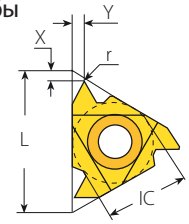
7 – Марка твердого сплава

VMX

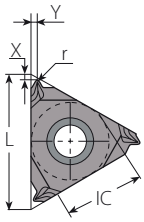
Неполнопрофильные пластины для резьбы с углом профиля 60°

Для наружной резьбы

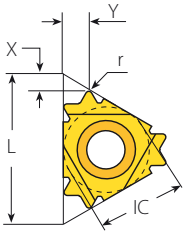




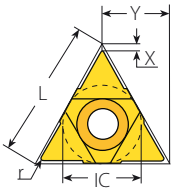
Базовый тип



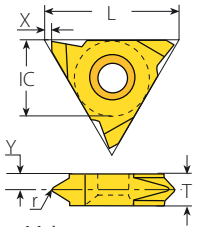
SCB со спеченным стружколомом



Тип V6



Тип U



Тип V / уменьшенной толщины

Базовый тип

SCB

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4"	11	0,5–1,5	48–16	2ERA60...	2ELA60...	0,05	0,8	0,9	-	-	NL..-2 (LH)
3/8"	16	0,5–1,5	48–16	3ERA60...	3ELA60...	0,05	0,8	0,9	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		1,75–3,0	14–8	3ERG60...	3ELG60...	0,27	1,2	1,7			
		0,5–3,0	48–8	3ERAG60...	3ELAG60...	0,08	1,2	1,7			
3/8" SCB	16	0,5–1,5	48–16	3JERA60...		0,05	0,6	0,8	YE3	-	AL..-3
		1,75–3,0	14–8	3JERG60...		0,27	1,1	1,5			
		0,5–3,0	48–8	3JERAG60...		0,08	0,9	1,5			
3/8"V6	16	0,5–2,0	48–13	3ERS60-6C...		0,06	1,9	3,0	YE3-6C	-	AL..-3
1/2"	22	3,5–5,0	7–5	4ERN60...	4ELN60...	0,53	1,7	2,5	YE4	YI4	AL..-4 (LH)
5/8"	27	5,5–6,0	4,5–4	5ERQ60...	5ELQ60...	0,64	2,1	3,1	YE5	YI5	AL..-5 (LH)

Тип U

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	r	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/2"U	22	5,5–8,0	4,5–3,25	4UEIU60...	0,30	0,6	11,0	YE4U	YI4U	AL..-4U (LH)
5/8"U	27	6,5–9,0	4–2,75	5UEIU60...	0,37	1,0	13,7	YE5U	YI5U	AL..-5U (LH)

Тип V

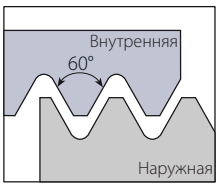
Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	X	Y	T	Корпус резца
5/8"V	27	6,0–10,0	4–2,5	5VERV60...	5VELV60…	0,75	0,6	5,2	10	NL..-5V-10 (LH)

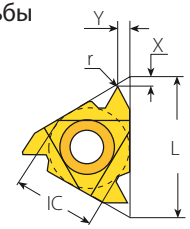
Уменьшенной толщины

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	X	Y	T	Корпус резца
1/4"V	11	0,5–1,5	48–16	2VERA60...	2VELA60...	0,05	0,69	2,3	3,2	NL..-2V (LH)
3/8"V	16	0,5–1,5	48–16	3VERA60...	3VELA60...	0,05	1,10	2,7	3,6	NL..-3V (LH)
		1,75–3,0	14–8	3VERG60...	3VELG60...	0,27	1,10	1,9	3,6	
		0,5–3,0	48–8	3VERAG60...	3VELAG60...	0,08	1,10	1,9	3,6	
1/2"V	22	3,5–5,0	7–5	4VERN60...	4VELN60...	0,53	1,10	2,3	4,8	NL..-4V (LH)

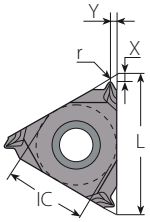
Неполнопрофильные пластины для резьбы с углом профиля 60° (продолжение)

Для внутренней резьбы

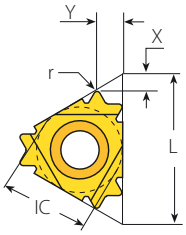




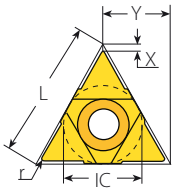
Базовый тип



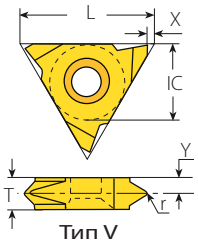
SCB
со спеченным
стружколомом



Тип V6



Тип U



Тип V

Базовый тип

SCB

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4″	11	0,5–1,5	48–16	2IRA60...	2ILA60...	0,05	0,8	0,9	-	-	NVR..-2 (LH)
1/4″ SCB	11	0,5–1,5	48–16	2JIRA60...		0,05	0,6	0,8	-	-	NVR..-2
3/8″	16	0,5–1,5	48–16	3IRA60...	3ILA60...	0,05	0,8	0,9	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		1,75–3,0	14–8	3IRG60...	3ILG60...	0,16	1,2	1,7			
		0,5–3,0	48–8	3IRAG60...	3ILAG60...	0,05	1,2	1,7			
3/8″ SCB	16	0,5–1,5	48–16	3JIRA60...		0,05	0,6	0,8	YI3	-	AVR..-3
		1,75–3,0	14–8	3JIRG60...		0,16	1,0	1,5			
		0,5–3,0	48–8	3JIRAG60...		0,05	0,9	1,5			
3/8″ V6	16	0,5–2,0	48–14	3IRS60-6C...		0,03	1,6	2,6	YI3-6C	-	AVR..-3 NVRC..-3 206/...
1/2″	22	3,5–5,0	7–5	4IRN60...	4ILN60...	0,30	1,7	2,5	YI4	YE4	AVR..-4 (LH)
5/8″	27	5,5–6,0	4,5–4	5IRQ60...	5ILQ60...	0,30	1,8	2,7	YI5	YE5	AVR..-5 (LH)

Тип U

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	r	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/2″U	22	5,5–8,0	4,5–3,25	4UEIU60...	0,30	0,6	11,0	YI4U	YE4U	AVR..-4U (LH)
5/8″U	27	6,5–9,0	4–2,75	5UEIU60...	0,37	1,0	13,7	YI5U	YE5U	AVR..-5U (LH)

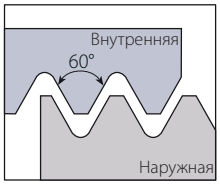
Тип V

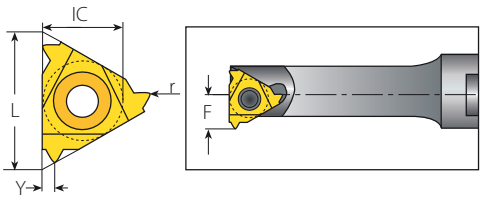
Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	X	Y	T	Корпус резца
5/8″V	27	6,0–10,0	4–2,5	5VIRV60...	5VILV60...	0,35	1,0	4,3	8	NVR..-5V (LH)

Неполнопрофильные пластины для резьбы с углом профиля 60° (продолжение)

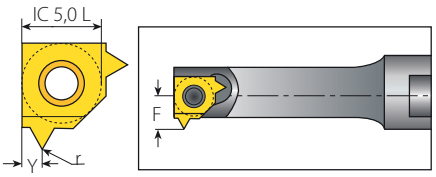
MINIPRO

Для внутренней резьбы





Mini-3



Mini-L

Mini-3

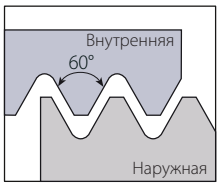
Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	r	Y	F	мм	Корпус резца
4,0	6	0,5–1,25	48–20	4.0KIRA60...	0,05	0,6	3,7	6,35	.NVR.5-4.0K
6,0	10	0,5–1,5	48–16	6.0IRA60...	0,05	0,9	5,3	10,00	.NVR 1..-6.0

Mini-L

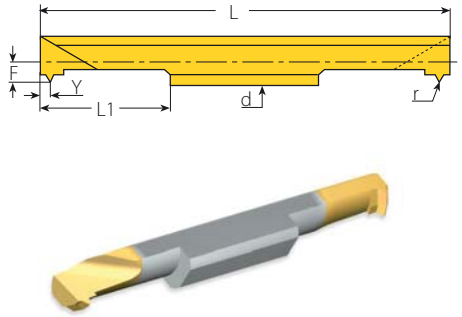
Типоразмер пластины	Шаг		Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	r	Y	F	мм	Корпус резца
5,0L	0,5–1,5	48–16	5LIRA60...	0,05	0,9	4,65	8,0	.NVR 10.-5L

Неполнопрофильные вставки для резьбы с углом профиля 60°

Для внутренней резьбы



Правая односторонняя



Правая двусторонняя

Micro – односторонняя

microscope

Диаметр вставки	Шаг		Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
d, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая / левая (RH / LH)	r	L1	L	F	Y	мм	Держатель
4,0	0,5–1,0	48–24	M429THF60L16R/L...	0,05	16	33	0,9	0,9	3,2	MHC..-4
4,0	0,5–1,0	48–24	M439THF60L16R/L...	0,05	16	33	1,9	0,9	4,2	MHC..-4
6,0	0,5–1,5	48–16	M659THA60L16R/L...	0,05	16	42	2,9	0,9	6,2	MHC..-6

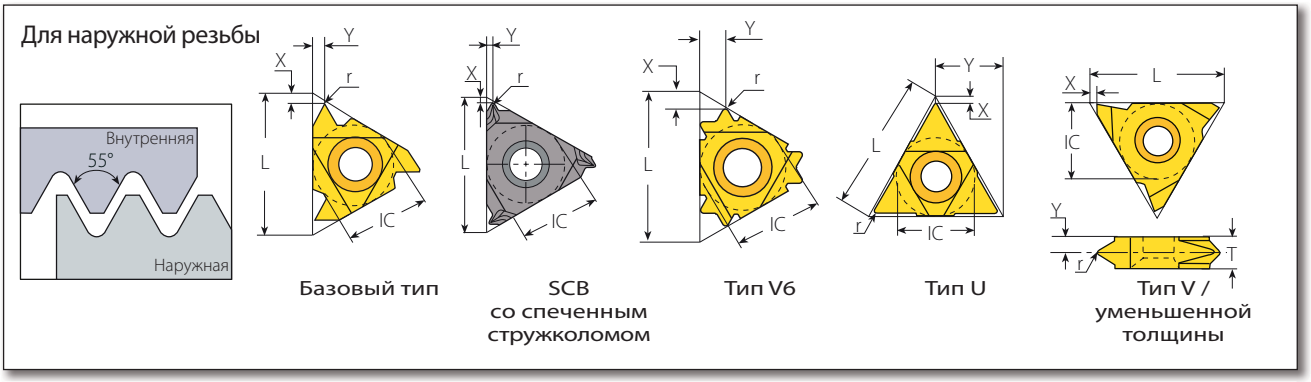
Вставки в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** M429THF60L16**L**...).

Micro – двусторонняя

Диаметр вставки	Шаг		Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
d, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая / левая (RH / LH)	r	L1	L	F	Y	мм	Держатель
3,0	0,5–1,0	48–24	3.0SIRF60...	0,05	16	50	1,46	0,9	3,3	SMC..-3.0
4,0	0,5–1,0	48–24	4.0SIRF60...	0,05	16	50	1,96	0,9	4,3	SMC..-4.0
6,0	0,5–1,5	48–16	6.0SIRA60...	0,05	16	50	2,50	0,9	6,0	SMC..-6.0

Вставки в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** 6.0SI**L**A60...).

Неполнопрофильные пластины для резьбы с углом профиля 55°



Базовый тип

SCB

V6

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4"	11	0,5–1,5	48–16	2ERA55...	2ELA55...	0,05	0,8	0,9	-	-	NL..-2 (LH)
3/8"	16	0,5–1,5	48–16	3ERA55...	3ELA55...	0,05	0,8	0,9	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		1,75–3,0	14–8	3ERG55...	3ELG55...	0,21	1,2	1,7			
		0,5–3,0	48–8	3ERAG55...	3ELAG55...	0,07	1,2	1,7			
3/8" SCB	16	0,5–1,5	48–16	3JERA55...		0,05	0,6	0,8	YE3	-	AL..-3
		1,75–3,0	14–8	3JERG55...		0,21	1,1	1,5			
		0,5–3,0	48–8	3JERAG55...		0,07	0,9	1,5			
3/8"V6	16	-	48–14	3ERS55-6C...		0,05	1,8	2,8	YE3-6C	-	AL..-3
1/2"	22	3,5–5,0	7–5	4ERN55...	4ELN55...	0,43	1,7	2,5	YE4	YI4	AL..-4 (LH)
5/8"	27	5,5–6,0	4,5–4	5ERQ55...	5ELQ55...	0,60	2,0	2,9	YE5	YI5	AL..-5 (LH)

Тип U

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	r	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/2"U	22	5,5–8,0	4,5–3,25	4UEIU55...	0,60	0,9	11,0	YE4U	YI4U	AL..-4U (LH)
5/8"U	27	6,5–9,0	4–2,75	5UEIU55...	0,80	1,2	13,7	YE5U	YI5U	AL..-5U (LH)

Тип V

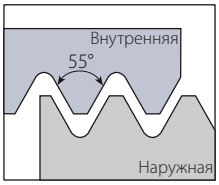
Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	X	Y	T	Корпус резца
5/8"V	27	6,0–9,0	4–2,75	5VERV55...	5VELV55...	0,70	1,0	4,3	8	NL..-5V-8 (LH)

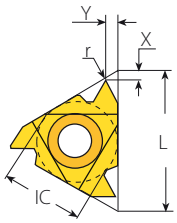
Уменьшенной толщины

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	X	Y	T	Корпус резца
1/4"V	11	0,5–1,5	48–16	2VERA55...	2VELA55...	0,05	0,8	2,7	3,2	NL..-2V (LH)
3/8"V	16	0,5–1,5	48–16	3VERA55...	3VELA55...	0,05	1,1	2,7	3,6	NL..-3V (LH)
		1,75–3,0	14–8	3VERG55...	3VELG55...	0,21	1,1	1,9	3,6	
		0,5–3,0	48–8	3VERAG55...	3VELAG55...	0,07	1,1	1,9	3,6	
1/2"V	22	3,5–5,0	7–5	4VERN55...	4VELN55...	0,43	1,1	2,3	4,8	NL..-4V (LH)

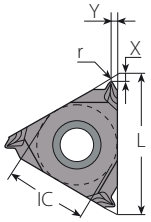
Неполнопрофильные пластины для резьбы с углом профиля 55° (продолжение)

Для внутренней резьбы

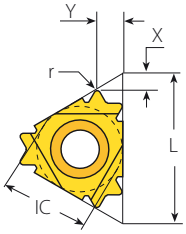




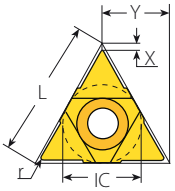
Базовый тип



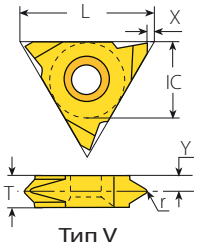
SCB со спеченным стружколомом



Тип V6



Тип U



Тип V

Базовый тип

SCB

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4"	11	0,5–1,5	48–16	2IRA55...	2ILA55...	0,05	0,8	0,9	-	-	NVR..-2 (LH)
1/4" SCB	11	0,5–1,5	48–16	2JIRA55...		0,05	0,6	0,8	-	-	NVR..-2
3/8"	16	0,5–1,5	48–16	3IRA55...	3ILA55...	0,05	0,8	0,9	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		1,75–3,0	14–8	3IRG55...	3ILG55...	0,21	1,2	1,7			
		0,5–3,0	48–8	3IRAG55...	3ILAG55...	0,07	1,2	1,7			
3/8" SCB	16	0,5–1,5	48–16	3JIRA55...		0,05	0,6	0,8	YI3	-	AVR..-3
		1,75–3,0	14–8	3JIRG55...		0,21	1,1	1,5			
		0,5–3,0	48–8	3JIRAG55...		0,07	0,9	1,5			
3/8" V6	16	-	48–16	3IRS55-6C...		0,05	1,6	2,6	YI3-6C	-	AVR..-3 NVRC..-3 206/...
1/2"	22	3,5–5,0	7–5	4IRN55...	4ILN55...	0,43	1,7	2,5	YI4	YE4	AVR..-4 (LH)
5/8"	27	5,5–6,0	4,5–4	5IRQ55...	5ILQ55...	0,60	2,0	2,9	YI5	YE5	AVR..-5 (LH)

Тип U

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	r	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/2"U	22	5,5–8,0	4,5–3,25	4UEIU55...	0,60	0,9	11,0	YI4U	YE4U	AVR..-4U (LH)
5/8"U	27	6,5–9,0	4–2,75	5UEIU55...	0,80	1,2	13,7	YI5U	YE5U	AVR..-5U (LH)

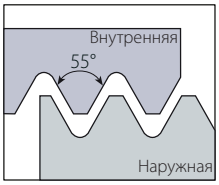
Тип V

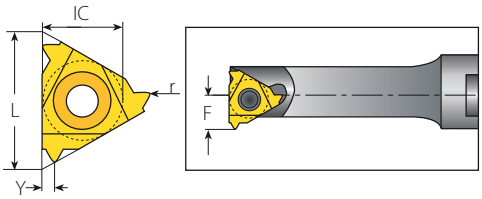
Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	X	Y	T	Корпус резца
5/8"V	27	6,0–9,0	4–2,75	5VIRV55...	5VILV55...	0,70	1,0	4,3	8	NVR..-5V (LH)

Неполнопрофильные пластины для резьбы с углом профиля 55° (продолжение)

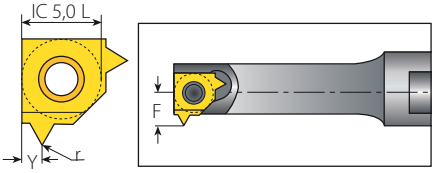
MINIPRO

Для внутренней резьбы





Mini-3



Mini-L

Mini-3

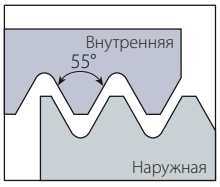
Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	r	Y	F	мм	Корпус резца
4,0	6	0,5–1,25	48–20	4.0KIRA55...	0,05	0,6	3,8	6,45	.NVR.5-4.0K
6,0	10	0,5–1,50	48–16	6.0IRA55...	0,05	0,9	5,3	10,00	.NVR 1..-6.0

Mini-L

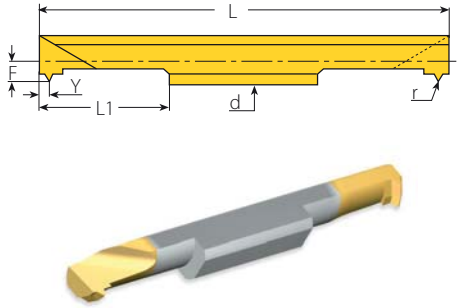
Типоразмер пластины	Шаг		Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	r	Y	F	мм	Корпус резца
5,0L	0,5–1,5	48–16	5LIRA55...	0,05	0,9	4,65	8,0	.NVR 10.-5L

Неполнопрофильные вставки для резьбы с углом профиля 55°

Для внутренней резьбы



Правая односторонняя



Правая двусторонняя

Micro – односторонняя

microscope

Диаметр вставки	Шаг		Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
d, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая / левая (RH / LH)	r	L1	L	F	Y	мм	Держатель
4,0	0,5–1,0	48–24	M429TH F55 L16R/L...	0,05	16	33	0,9	0,75	3,2	MHC ..-4
4,0	0,5–1,0	48–24	M439TH F55 L16R/L...	0,05	16	33	1,9	0,75	4,2	MHC ..-4
6,0	0,5–1,5	48–16	M659TH A55 L16R/L...	0,05	16	42	2,9	0,9	6,2	MHC ..-6

Вставки в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример**: M429TH F55 L16**L**...).

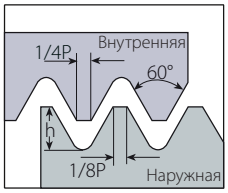
Micro – двусторонняя

Диаметр вставки	Шаг		Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
d, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая / левая (RH / LH)	r	L1	L	F	Y	мм	Держатель
3,0	0,5–1,0	48–24	3.0SIRF55...	0,05	16	50	1,46	0,9	3,3	SMC..-3.0
4,0	0,5–1,0	48–24	4.0SIRF55...	0,05	16	50	1,96	0,9	4,3	SMC..-4.0
6,0	0,5–1,5	48–16	6.0SIRA55...	0,05	16	50	2,50	0,9	6,0	SMC..-6.0

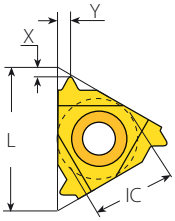
Вставки в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример**: 6.0SI**L**A55...).

Пластины для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

Для наружной резьбы



Поле допуска: 6g/6H



Базовый тип

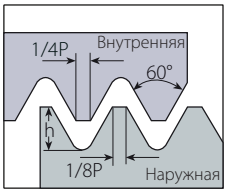
Базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4″	11	0,25	2ER0.25ISO...	2EL0.25ISO...	0,14	0,4	0,2	-	-	NL..-2 (LH)
		0,3	2ER0.3ISO...	2EL0.3ISO...	0,19	0,7	0,3			
		0,35	2ER0.35ISO...	2EL0.35ISO...	0,21	0,8	0,4			
		0,4	2ER0.4ISO...	2EL0.4ISO...	0,25	0,7	0,4			
		0,45	2ER0.45ISO...	2EL0.45ISO...	0,28	0,7	0,4			
		0,5	2ER0.5ISO...	2EL0.5ISO...	0,31	0,6	0,4			
		0,6	2ER0.6ISO...	2EL0.6ISO...	0,37	0,6	0,6			
		0,7	2ER0.7ISO...	2EL0.7ISO...	0,43	0,6	0,6			
		0,75	2ER0.75ISO...	2EL0.75ISO...	0,46	0,6	0,6			
		0,8	2ER0.8ISO...	2EL0.8ISO...	0,49	0,6	0,6			
		1,0	2ER1.0ISO...	2EL1.0ISO...	0,61	0,7	0,7			
		1,25	2ER1.25ISO...	2EL1.25ISO...	0,77	0,8	0,9			
		1,5	2ER1.5ISO...	2EL1.5ISO...	0,92	0,8	1,0			
		1,75	2ER1.75ISO...	2EL1.75ISO...	1,07	0,8	1,1			
3/8″	16	0,25	3ER0.25ISO...	3EL0.25ISO...	0,14	0,4	0,2	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		0,35	3ER0.35ISO...	3EL0.35ISO...	0,21	0,8	0,4			
		0,4	3ER0.4ISO...	3EL0.4ISO...	0,25	0,7	0,4			
		0,45	3ER0.45ISO...	3EL0.45ISO...	0,28	0,7	0,4			
		0,5	3ER0.5ISO...	3EL0.5ISO...	0,31	0,6	0,4			
		0,6	3ER0.6ISO...	3EL0.6ISO...	0,37	0,6	0,6			
		0,7	3ER0.7ISO...	3EL0.7ISO...	0,43	0,6	0,6			
		0,75	3ER0.75ISO...	3EL0.75ISO...	0,46	0,6	0,6			
		0,8	3ER0.8ISO...	3EL0.8ISO...	0,49	0,6	0,6			
		1,0	3ER1.0ISO...	3EL1.0ISO...	0,61	0,7	0,7			
		1,25	3ER1.25ISO...	3EL1.25ISO...	0,77	0,8	0,9			
		1,5	3ER1.5ISO...	3EL1.5ISO...	0,92	0,8	1,0			
		1,75	3ER1.75ISO...	3EL1.75ISO...	1,07	0,9	1,2			
		2,0	3ER2.0ISO...	3EL2.0ISO...	1,23	1,0	1,3			
		2,5	3ER2.5ISO...	3EL2.5ISO...	1,53	1,1	1,5			
		3,0	3ER3.0ISO...	3EL3.0ISO...	1,84	1,2	1,6			
		3,5	3ER3.5ISO...	3EL3.5ISO...	2,15	1,6	1,9			

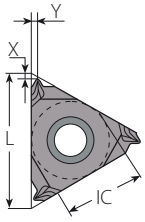
Продолжение на следующей странице ▸

Пластины для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 (продолжение)

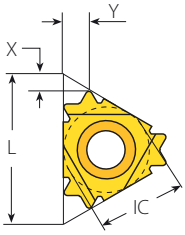
Для наружной резьбы



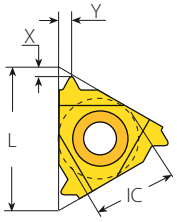
Поле допуска: 6g/6H



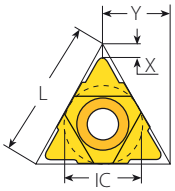
SCB
со спеченным стружколомом



Тип V6



Базовый тип



Тип U

Базовый тип (продолжение)

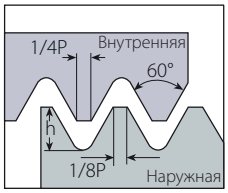
	Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
	IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
SCB	3/8″ SCB	16	0,5	3JER0.5ISO...		0,31	1,2	0,5	YE3	-	AL..-3
			0,75	3JER0.75ISO...		0,46	1,2	0,5			
			0,8	3JER0.8ISO...		0,49	1,2	0,5			
			1,0	3JER1.0ISO...		0,61	0,7	0,8			
			1,25	3JER1.25ISO...		0,77	0,7	0,8			
			1,5	3JER1.5ISO...		0,92	0,7	0,8			
			1,75	3JER1.75ISO...		1,07	1,2	1,5			
			2,0	3JER2.0ISO...		1,23	1,2	1,5			
			2,5	3JER2.5ISO...		1,53	1,2	1,5			
			3,0	3JER3.0ISO...		1,84	1,3	1,5			
			3,5	3JER3.5ISO...		2,15	1,2	1,5			
	3/8″ V6	16	0,5	3ER0.5ISO-6C...		0,31	2,2	1,8	YE3-6C	-	AL..-3
			0,75	3ER0.75ISO-6C...		0,46	2,0	1,8			
			0,8	3ER0.8ISO-6C...		0,49	2,0	1,9			
			1,0	3ER1.0ISO-6C...		0,61	1,9	2,0			
			1,25	3ER1.25ISO-6C...		0,77	1,8	2,1			
			1,5	3ER1.5ISO-6C...		0,92	1,9	2,4			
			1,75	3ER1.75ISO-6C...		1,07	1,8	2,6			
			2,0	3ER2.0ISO-6C...		1,23	1,9	2,8			
	1/2″	22	3,5	4ER3.5ISO...	4EL3.5ISO...	2,15	1,6	2,3	YE4	YI4	AL..-4 (LH)
			4,0	4ER4.0ISO...	4EL4.0ISO...	2,45	1,6	2,3			
			4,5	4ER4.5ISO...	4EL4.5ISO...	2,76	1,7	2,4			
			5,0	4ER5.0ISO...	4EL5.0ISO...	3,07	1,7	2,5			
			6,0	4ER6.0ISO...	4EL6.0ISO...	3,68	2,0	2,9			
	5/8″	27	5,5	5ER5.5ISO...	5EL5.5ISO...	3,37	1,9	2,7	YE5	YI5	AL..-5 (LH)
			6,0	5ER6.0ISO...	5EL6.0ISO...	3,68	2,0	2,9			

Тип U

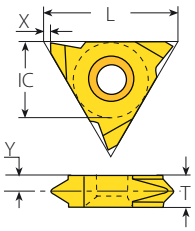
	Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
	IC	L, мм	мм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
	1/2″U	22	5,0	4UE5.0ISO...	3,07	2,2	11,0	YE4U	YI4U	AL..-4U (LH)
			5,5	4UE5.5ISO...	3,37	2,3	11,0			
			6,0	4UE6.0ISO...	3,68	2,6	11,0			
	5/8″U	27	8,0	5UE8.0ISO...	4,91	2,4	13,7	YE5U	YI5U	AL..-5U (LH)

Пластины для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 (продолжение)

Для наружной резьбы



Поле допуска: 6g/6H



Тип V / уменьшенной толщины

Тип V

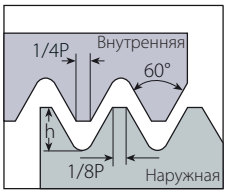
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	Корпус резца
5/8"V	27	5,5	5VER5.5ISO...	5VEL5.5ISO...	3,37	1,0	3,3	6	NL..-5V-6 (LH)
		6,0	5VER6.0ISO...	5VEL6.0ISO...	3,68	1,0	3,3	6	
		8,0	5VER8.0ISO...	5VEL8.0ISO...	4,91	1,0	4,3	8	NL..-5V-8 (LH)
		10,0	5VER10.0ISO...	5VEL10.0ISO...	6,13	1,0	5,2	10	NL..-5V-10 (LH)

Уменьшенной толщины

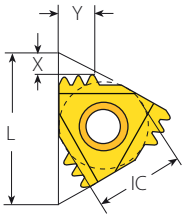
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	Корпус резца
1/4"V	11	0,75	2VER0.75ISO...	2VEL0.75ISO...	0,46	0,7	2,6	3,2	NL..-2V (LH)
		1,0	2VER1.0ISO...	2VEL1.0ISO...	0,61	0,7	2,5	3,2	
		1,5	2VER1.5ISO...	2VEL1.5ISO...	0,92	0,7	2,2	3,2	
		1,75	2VER1.75ISO...	2VEL1.75ISO...	1,07	0,7	2,1	3,2	
		2,0	2VER2.0ISO...	2VEL2.0ISO...	1,23	0,7	1,9	3,2	
3/8"V	16	0,35	3VER0.35ISO...	3VEL0.35ISO...	0,20	1,1	3,25	3,6	NL..-3V (LH)
		0,4	3VER0.4ISO...	3VEL0.4ISO...	0,25	1,1	3,20	3,6	
		0,5	3VER0.5ISO...	3VEL0.5ISO...	0,31	1,1	3,0	3,6	
		0,75	3VER0.75ISO...	3VEL0.75ISO...	0,46	1,1	3,0	3,6	
		0,8	3VER0.8ISO...	3VEL0.8ISO...	0,49	1,1	3,0	3,6	
		1,0	3VER1.0ISO...	3VEL1.0ISO...	0,61	1,1	2,9	3,6	
		1,25	3VER1.25ISO...	3VEL1.25ISO...	0,77	1,1	2,7	3,6	
		1,5	3VER1.5ISO...	3VEL1.5ISO...	0,92	1,1	2,6	3,6	
		1,75	3VER1.75ISO...	3VEL1.75ISO...	1,07	1,1	2,45	3,6	
		2,0	3VER2.0ISO...	3VEL2.0ISO...	1,23	1,1	2,3	3,6	
		2,5	3VER2.5ISO...	3VEL2.5ISO...	1,53	1,1	2,1	3,6	
		3,0	3VER3.0ISO...	3VEL3.0ISO...	1,84	1,1	2,0	3,6	

Пластины для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 (продолжение)

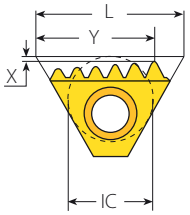
Для наружной резьбы



Поле допуска: 6g/6H



Тип M+

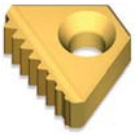


Тип T+

Тип M+

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	мм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
3/8″	16	1,0	3	3ER1.0ISO3M+...	0,61	1,8	2,6	YE3M	AL..-3
		1,5	2	3ER1.5ISO2M+...	0,92	1,6	2,4		
		2,0	2	3ER2.0ISO2M+...	1,23	2,1	3,1		
1/2″	22	1,5	3	4ER1.5ISO3M+...	0,92	2,5	3,8	YE4M	AL..-4
		2,0	2	4ER2.0ISO2M+...	1,23	2,1	3,1		
		2,0	3	4ER2.0ISO3M+...	1,23	3,2	5,1		
		2,5	2	4ER2.5ISO2M+...	1,53	2,5	3,9		
5/8″	27	3,0	2	5ER3.0ISO2M+...	1,84	3,0	4,7	YE5M	AL..-5M

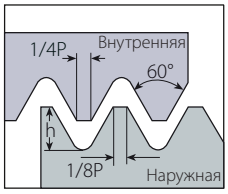
Тип T+



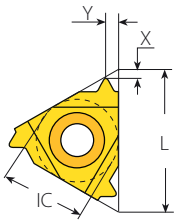
Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	мм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
1/2″T	22	1,5	8	4ER1.5ISO8T+...	0,92	0,2	12,4	Y4T	AL..-4T
		2,0	8	4ER2.0ISO8T+...	1,23	0,2	17,5		

Пластины для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 (продолжение)

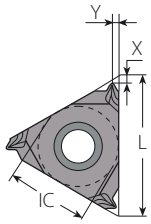
Для внутренней резьбы



Поле допуска: 6g/6H



Базовый тип



SCB
со спеченным
стружколомом

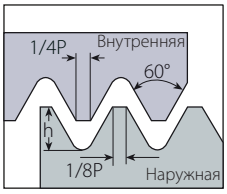
Базовый тип

	Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
	IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
	1/4″	11	0,35	2IR0.35ISO...	2IL0.35ISO...	0,20	0,8	0,3	-	-	NVR..-2 (LH)
			0,4	2IR0.4ISO...	2IL0.4ISO...	0,23	0,8	0,4			
			0,45	2IR0.45ISO...	2IL0.45ISO...	0,26	0,8	0,4			
			0,5	2IR0.5ISO...	2IL0.5ISO...	0,29	0,6	0,4			
			0,6	2IR0.6ISO...	2IL0.6ISO...	0,35	0,6	0,6			
			0,7	2IR0.7ISO...	2IL0.7ISO...	0,40	0,6	0,6			
			0,75	2IR0.75ISO...	2IL0.75ISO...	0,43	0,6	0,6			
			0,8	2IR0.8ISO...	2IL0.8ISO...	0,46	0,6	0,6			
			1,0	2IR1.0ISO...	2IL1.0ISO...	0,58	0,6	0,7			
			1,25	2IR1.25ISO...	2IL1.25ISO...	0,72	0,8	0,9			
			1,5	2IR1.5ISO...	2IL1.5ISO...	0,87	0,8	1,0			
			1,75	2IR1.75ISO...	2IL1.75ISO...	1,01	0,9	1,1			
			2,0	2IR2.0ISO...	2IL2.0ISO...	1,15	0,9	1,1			
			2,5	2IR2.5ISO...	2IL2.5ISO...	1,44	0,8	1,1			
SCB	1/4″ SCB	11	0,5	2JIR0.5ISO...		0,29	1,2	0,5	-	-	NVR..-2
			0,75	2JIR0.75ISO...		0,43	1,2	0,5			
			0,8	2JIR0.8ISO...		0,46	1,2	0,5			
			1,0	2JIR1.0ISO...		0,58	0,7	0,8			
			1,25	2JIR1.25ISO...		0,72	0,7	0,8			
			1,5	2JIR1.5ISO...		0,87	0,7	0,8			
	3/8″	16	0,35	3IR0.35ISO...	3IL0.35ISO...	0,20	0,8	0,3	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
			0,4	3IR0.4ISO...	3IL0.4ISO...	0,23	0,8	0,4			
			0,45	3IR0.45ISO...	3IL0.45ISO...	0,26	0,8	0,4			
			0,5	3IR0.5ISO...	3IL0.5ISO...	0,29	0,6	0,4			
			0,6	3IR0.6ISO...	3IL0.6ISO...	0,35	0,6	0,6			
			0,7	3IR0.7ISO...	3IL0.7ISO...	0,40	0,6	0,6			
			0,75	3IR0.75ISO...	3IL0.75ISO...	0,43	0,6	0,6			
			0,8	3IR0.8ISO...	3IL0.8ISO...	0,46	0,6	0,6			
			1,0	3IR1.0ISO...	3IL1.0ISO...	0,58	0,6	0,7			
			1,25	3IR1.25ISO...	3IL1.25ISO...	0,72	0,8	0,9			
			1,5	3IR1.5ISO...	3IL1.5ISO...	0,87	0,8	1,0			
			1,75	3IR1.75ISO...	3IL1.75ISO...	1,01	0,9	1,2			
			2,0	3IR2.0ISO...	3IL2.0ISO...	1,15	1,0	1,3			
			2,5	3IR2.5ISO...	3IL2.5ISO...	1,44	1,1	1,5			
			3,0	3IR3.0ISO...	3IL3.0ISO...	1,73	1,1	1,5			
			3,5	3IR3.5ISO...	3IL3.5ISO...	2,02	1,2	1,5			

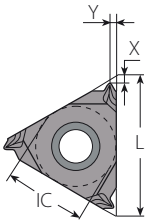
Продолжение на следующей странице ▸

Пластины для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 (продолжение)

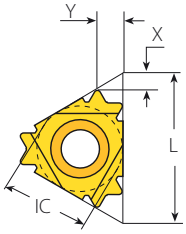
Для внутренней резьбы



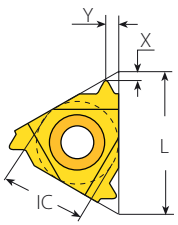
Поле допуска: 6g/6H



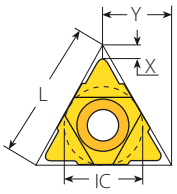
SCB со спеченным стружколомом



Тип V6



Базовый тип



Тип U

Базовый тип (продолжение)

SCB

V6

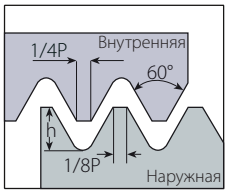
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
3/8″ SCB	16	1,0	3JIR1.0ISO...		0,58	0,7	0,8	YI3	-	AVR..-3
		1,25	3JIR1.25ISO...		0,72	0,7	0,8			
		1,5	3JIR1.5ISO...		0,87	0,7	0,8			
		1,75	3JIR1.75ISO...		1,01	1,1	1,5			
		2,0	3JIR2.0ISO...		1,15	1,1	1,5			
		2,5	3JIR2.5ISO...		1,44	1,1	1,5			
		3,0	3JIR3.0ISO...		1,73	1,1	1,5			
		3,5	3JIR3.5ISO...		2,02	1,2	1,5			
3/8″ V6	16	0,5	3IR0.5ISO-6C...		0,29	2,1	1,7	YI3-6C	-	AVR..-3 NVRC..-3 206/
		0,75	3IR0.75ISO-6C...		0,43	2,0	1,8			
		0,8	3IR0.8ISO-6C...		0,46	1,9	1,8			
		1,0	3IR1.0ISO-6C...		0,58	1,9	1,6			
		1,25	3IR1.25ISO-6C...		0,72	1,7	2,0			
		1,5	3IR1.5ISO-6C...		0,87	1,5	2,1			
		1,75	3IR1.75ISO-6C...		1,01	1,6	2,4			
		2,0	3IR2.0ISO-6C...		1,15	1,7	2,6			
1/2″	22	3,5	4IR3.5ISO...	4IL3.5ISO...	2,02	1,6	2,3	YI4	YE4	AVR..-4 (LH)
		4,0	4IR4.0ISO...	4IL4.0ISO...	2,31	1,6	2,3			
		4,5	4IR4.5ISO...	4IL4.5ISO...	2,60	1,6	2,4			
		5,0	4IR5.0ISO...	4IL5.0ISO...	2,89	1,6	2,3			
		6,0	4IR6.0ISO...	4IL6.0ISO...	3,46	1,8	2,5			
5/8″	27	4,5	5IR4.5ISO...	5IL4.5ISO...	2,60	1,6	2,4	YI5	YE5	AVR..-5 (LH)
		5,0	5IR5.0ISO...	5IL5.0ISO...	2,89	1,6	2,3			
		5,5	5IR5.5ISO...	5IL5.5ISO...	3,17	1,6	2,3			
		6,0	5IR6.0ISO...	5IL6.0ISO...	3,46	1,8	2,5			

Тип U

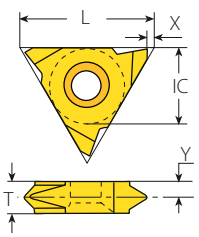
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/2″U	22	5,5	4UI5.5ISO...	3,17	2,4	11,0	YI4U	YE4U	AVR..-4U (LH)
		6,0	4UI6.0ISO...	3,46	2,1	11,0			
5/8″U	27	8,0	5UI8.0ISO...	4,62	2,4	13,7	YI5U	YE5U	AVR..-5U (LH)

Пластины для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 (продолжение)

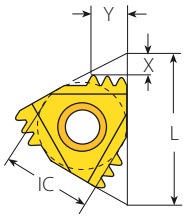
Для внутренней резьбы



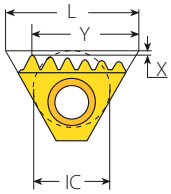
Поле допуска: 6g/6H



Тип V



Тип M+



Тип T+

Тип V

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	Корпус резца
5/8"V	27	6,0	5VIR6.0ISO...	5VIL6.0ISO...	3,46	1,0	3,3	6	NVR..-5V (LH)
		8,0	5VIR8.0ISO...	5VIL8.0ISO...	4,62	1,0	4,3	8	
		10,0	5VIR10.0ISO...	5VIL10.0ISO...	5,77	1,0	5,2	10	

Тип M+

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	мм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
3/8"	16	1,0	3	3IR1.0ISO3M+...	0,58	1,7	2,6	YI3M	AVR..-3
		1,5	2	3IR1.5ISO2M+...	0,87	1,6	2,4		
		2,0	2	3IR2.0ISO2M+...	1,15	2,0	3,1		
1/2"	22	1,5	3	4IR1.5ISO3M+...	0,87	2,5	3,8	YI4M	AVR..-4
		2,0	2	4IR2.0ISO2M+...	1,15	2,0	3,1		
		2,0	3	4IR2.0ISO3M+...	1,15	3,2	5,1		
5/8"	27	3,0	2	5IR3.0ISO2M+...	1,73	3,0	4,7	YI5M	AVR..-5M

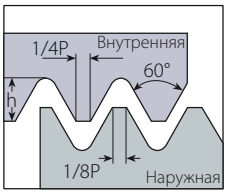
Тип T+

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	мм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
1/2"	22	1,5	8	4IR1.5ISO8T+...	0,87	0,2	12,4	Y4T	AVR..-4T
		2,0	8	4IR2.0ISO8T+...	1,15	0,2	17,5		

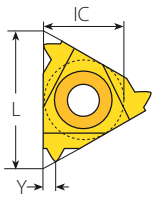
Пластины для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 (продолжение)

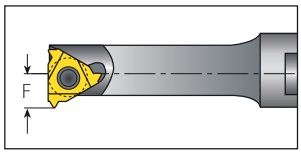
MINIPRO

Для внутренней резьбы

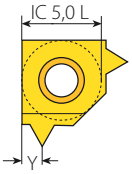


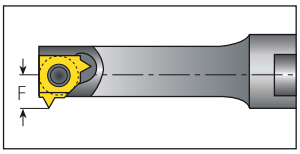
Поле допуска: 6g/6H





Mini-3





Mini-L

Mini-3

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
4,0	6	0,25	4.0KIR0.25ISO...	0,15	0,25	3,3	5,95	.NVR.5-4.0K
		0,5	4.0KIR0.5ISO...	0,29	0,5	3,4	6,05	
		0,75	4.0KIR0.75ISO...	0,43	0,5	3,5	6,15	
		1,0	4.0KIR1.0ISO...	0,58	0,7	3,6	6,25	
		1,25	4.0KIR1.25ISO...	0,72	0,6	3,7	6,35	
6,0	10	0,5	6.0IR0.5ISO...	0,29	0,6	4,4	9,3	.NVR1..-6.0
		0,75	6.0IR0.75ISO...	0,43	0,6	4,6	9,5	
		1,0	6.0IR1.0ISO...	0,58	0,7	4,7	9,6	
		1,25	6.0IR1.25ISO...	0,72	0,9	4,9	9,8	
		1,5	6.0IR1.5ISO...	0,87	1,0	5,0	9,9	
		1,75	6.0IR1.75ISO...	1,01	1,05	5,2	10,0	
		2,0	6.0IR2.0ISO...	1,15	1,05	5,3	10,0	

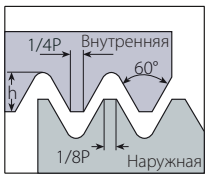
Mini-L

Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC, мм	мм	Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
5,0L	0,35	5LIR0.35ISO...	0,20	0,3	3,75	7,3	.NVR10.-5L
	0,5	5LIR0.5ISO...	0,29	0,4	3,75	7,3	
	0,75	5LIR0.75ISO...	0,43	0,6	3,91	7,5	
	1,0	5LIR1.0ISO...	0,58	0,7	4,06	7,7	
	1,25	5LIR1.25ISO...	0,72	0,9	4,21	7,8	
	1,5	5LIR1.5ISO...	0,87	1,0	4,35	7,9	
	1,75	5LIR1.75ISO...	1,01	1,05	4,51	8,0	
	2,0	5LIR2.0ISO...	1,15	1,05	4,65	8,0	

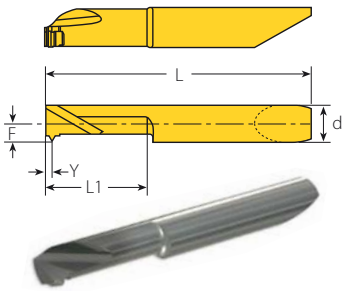
Вставки для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

MINIPRO

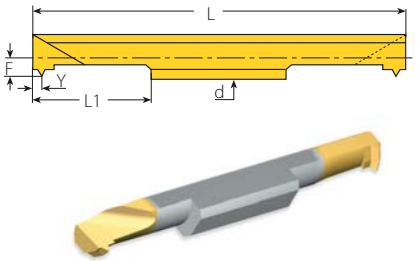
Для внутренней резьбы



Поле допуска: 6g/6H



Правая односторонняя



Правая двусторонняя

Micro – односторонняя

microscope

	Диаметр вставки	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
Резьба	d, мм	мм	Правая / левая (RH / LH)	L1	L	F	Y	h min	мм	Держатель
M4 × 0,5	4,0	0,5	M429TH 0.50ISO L16R/L...	16	33	0,9	0,4	0,29	3,4	MHC..-4
M5 × 0,5		0,5	M439TH 0.50ISO L16R/L...	16	33	1,9	0,4	0,29	4,4	
M4 × 0,7		0,7	M429TH 0.70ISO L16R/L...	16	33	0,9	0,5	0,41	3,2	
M5 × 0,8		0,8	M429TH 0.80ISO L16R/L...	16	33	0,9	0,6	0,46	4,0	
M6 × 1		1,0	M439TH 1.00ISO L16R/L...	16	33	1,9	0,7	0,58	4,8	
M5,5 × 0,5	5,0	0,5	M542TH 0.50ISO L16R/L...	16	41	1,7	0,4	0,29	4,9	MHC..-5
M5,5 × 0,75		0,75	M542TH 0.75ISO L16R/L...	16	41	1,7	0,6	0,43	4,6	
M7 × 1		1,0	M549TH 1.00ISO L16R/L...	16	41	2,4	0,7	0,58	5,8	
M6 × 0,5	6,0	0,5	M649TH 0.50ISO L16R/L...	16	42	1,9	0,4	0,29	5,4	MHC..-6
M6,5 × 0,75		0,75	M649TH 0.75ISO L16R/L...	16	42	1,9	0,6	0,43	5,6	
M7,5 × 1		1,0	M659TH 1.00ISO L16R/L...	16	42	2,9	0,7	0,58	6,3	
M8 × 1,25		1,25	M659TH 1.25ISO L16R/L...	16	42	2,9	0,9	0,72	6,5	
M10 × 1,5		1,5	M659TH 1.50ISO L16R/L...	16	42	2,9	1,0	0,87	8,3	

Вставки в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** M429TH 0.50ISO L16**L**...).

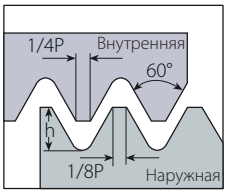
Micro – двусторонняя

	Диаметр вставки	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
Резьба	d, мм	мм	Правая / левая (RH / LH)	L1	L	F	Y	h min	мм	Держатель
M4 × 0,3	3,0	0,3	3.0SIR0.3ISO...	16	50	1,31	0,20	0,17	3,2	SMC..-3.0
M4 × 0,4		0,4	3.0SIR0.4ISO...	16	50	1,31	0,35	0,22	3,2	
M4 × 0,5		0,5	3.0SIR0.5ISO...	16	50	1,31	0,40	0,29	3,2	
M4 × 0,6		0,6	3.0SIR0.6ISO...	16	50	1,34	0,60	0,35	3,2	
M4,5 × 0,7		0,7	3.0SIR0.7ISO...	16	50	1,43	0,60	0,40	3,3	
M4,5 × 0,75		0,75	3.0SIR0.75ISO...	16	50	1,45	0,60	0,43	3,3	
M5 × 0,8		0,8	3.0SIR0.8ISO...	16	50	1,46	0,60	0,46	3,3	
M5 × 0,4	4,0	0,4	4.0SIR0.4ISO...	16	50	1,65	0,35	0,22	4,0	SMC..-4.0
M5 × 0,5		0,5	4.0SIR0.5ISO...	16	50	1,65	0,40	0,29	4,0	
M5 × 0,6		0,6	4.0SIR0.6ISO...	16	50	1,68	0,60	0,35	4,0	
M5 × 0,7		0,7	4.0SIR0.7ISO...	16	50	1,77	0,60	0,40	4,1	
M5,5 × 0,75		0,75	4.0SIR0.75ISO...	16	50	1,81	0,60	0,43	4,2	
M5,5 × 0,8		0,8	4.0SIR0.8ISO...	16	50	1,80	0,60	0,46	4,2	
M6 × 1		1,0	4.0SIR1.0ISO...	16	50	1,96	0,90	0,58	4,3	
M6 × 0,5	6,0	0,5	6.0SIR0.5ISO...	16	50	1,90	0,60	0,29	5,4	SMC..-6.0
M6,5 × 0,75		0,75	6.0SIR0.75ISO...	16	50	2,06	0,60	0,43	5,6	
M7 × 1		1,0	6.0SIR1.0ISO...	16	50	2,21	0,70	0,58	5,7	
M8 × 1,25		1,25	6.0SIR1.25ISO...	16	50	2,36	0,90	0,72	5,9	
M10,5 × 1,5		1,5	6.0SIR1.5ISO...	16	50	2,50	1,00	0,87	6,0	

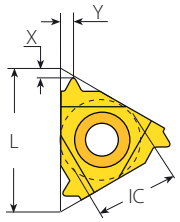
Вставки в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** 3.0SI**L**0.3ISO...).

Пластины для американской унифицированной резьбы UN (UNC, UNF, UNEF, UNS) по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998

Для наружной резьбы



Класс точности: 2A/2B



Базовый тип

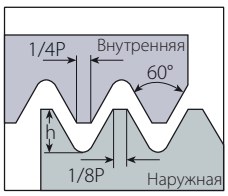
Базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4"	11	72	2ER72UN...	2EL72UN...	0,22	0,8	0,4	-	-	NL ..-2 (LH)
		64	2ER64UN...	2EL64UN...	0,24	0,8	0,4			
		56	2ER56UN...	2EL56UN...	0,28	0,7	0,4			
		48	2ER48UN...	2EL48UN...	0,32	0,6	0,6			
		44	2ER44UN...	2EL44UN...	0,35	0,6	0,6			
		40	2ER40UN...	2EL40UN...	0,39	0,6	0,6			
		36	2ER36UN...	2EL36UN...	0,43	0,6	0,6			
		32	2ER32UN...	2EL32UN...	0,49	0,6	0,6			
		28	2ER28UN...	2EL28UN...	0,56	0,6	0,7			
		27	2ER27UN...	2EL27UN...	0,58	0,7	0,8			
		24	2ER24UN...	2EL24UN...	0,65	0,7	0,8			
		20	2ER20UN...	2EL20UN...	0,78	0,8	0,9			
		18	2ER18UN...	2EL18UN...	0,87	0,8	1,0			
		16	2ER16UN...	2EL16UN...	0,97	0,9	1,1			
		14	2ER14UN...	2EL14UN...	1,11	0,9	1,1			
3/8"	16	80	3ER80UN...	3EL80UN...	0,18	0,8	0,3	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		72	3ER72UN...	3EL72UN...	0,22	0,8	0,4			
		64	3ER64UN...	3EL64UN...	0,24	0,8	0,4			
		56	3ER56UN...	3EL56UN...	0,28	0,7	0,4			
		48	3ER48UN...	3EL48UN...	0,32	0,6	0,6			
		44	3ER44UN...	3EL44UN...	0,35	0,6	0,6			
		40	3ER40UN...	3EL40UN...	0,39	0,6	0,6			
		36	3ER36UN...	3EL36UN...	0,43	0,6	0,6			
		32	3ER32UN...	3EL32UN...	0,49	0,6	0,6			
		28	3ER28UN...	3EL28UN...	0,56	0,6	0,7			
		27	3ER27UN...	3EL27UN...	0,58	0,7	0,8			
		24	3ER24UN...	3EL24UN...	0,65	0,7	0,8			
		20	3ER20UN...	3EL20UN...	0,78	0,8	0,9			
		18	3ER18UN...	3EL18UN...	0,87	0,8	1,0			
		16	3ER16UN...	3EL16UN...	0,97	0,9	1,1			
		14	3ER14UN...	3EL14UN...	1,11	1,0	1,2			
		13	3ER13UN...	3EL13UN...	1,20	1,0	1,3			
		12	3ER12UN...	3EL12UN...	1,30	1,1	1,4			
		11,5	3ER11.5UN...	3EL11.5UN...	1,35	1,1	1,5			
		11	3ER11UN...	3EL11UN...	1,42	1,1	1,5			
		10	3ER10UN...	3EL10UN...	1,56	1,1	1,5			
		9	3ER9UN...	3EL9UN...	1,73	1,2	1,7			
		8	3ER8UN...	3EL8UN...	1,95	1,2	1,6			

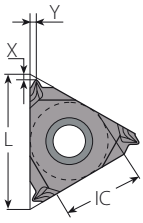
Продолжение на следующей странице ▸

Пластины для американской унифицированной резьбы UN (UNC, UNF, UNEF, UNS) по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

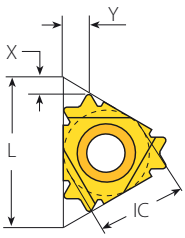
Для наружной резьбы



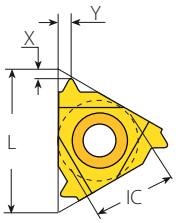
Класс точности: 2A/2B



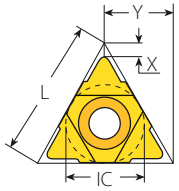
SCB со спеченным стружколомом



Тип V6



Базовый тип



Тип U

Базовый тип (продолжение)

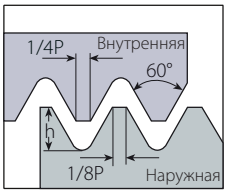
	Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
	IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
SCB	3/8″ SCB	16	36	3JER36UN...		0,43	1,2	0,5	YE3	-	AL..-3
			32	3JER32UN...		0,49	1,2	0,5			
			28	3JER28UN...		0,56	0,7	0,8			
			24	3JER24UN...		0,65	0,7	0,8			
			20	3JER20UN...		0,78	0,7	0,8			
			18	3JER18UN...		0,87	0,7	0,8			
			16	3JER16UN...		0,97	0,8	0,8			
			14	3JER14UN...		1,11	1,2	1,5			
			13	3JER13UN...		1,20	1,2	1,5			
			12	3JER12UN...		1,30	1,3	1,5			
			10	3JER10UN...		1,56	1,2	1,5			
			9	3JER9UN...		1,73	1,2	1,5			
			8	3JER8UN...		1,95	1,3	1,5			
	3/8″ V6	16	32	3ER32UN-6C...		0,49	2,0	1,9	YE3-6C	-	AL..-3
			28	3ER28UN-6C...		0,56	2,0	2,0			
			24	3ER24UN-6C...		0,65	1,9	2,0			
			20	3ER20UN-6C...		0,78	1,8	2,1			
			18	3ER18UN-6C...		0,87	1,9	2,3			
			16	3ER16UN-6C...		0,97	1,8	2,4			
			14	3ER14UN-6C...		1,11	1,8	2,7			
			13	3ER13UN-6C...		1,20	1,9	2,9			
			12	3ER12UN-6C...		1,30	1,9	2,3			
	1/2″	22	7	4ER7UN...	4EL7UN...	2,22	1,6	2,3	YE4	YI4	AL..-4 (LH)
			6	4ER6UN...	4EL6UN...	2,60	1,6	2,3			
			5	4ER5UN...	4EL5UN...	3,12	1,7	2,5			
	5/8″	27	4,5	5ER4.5UN...	5EL4.5UN...	3,46	1,9	2,7	YE5	YI5	AL..-5 (LH)
			4	5ER4UN...	5EL4UN...	3,89	2,1	3,0			

Тип U

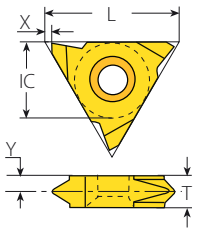
	Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
	IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
	1/2″U	22	4,5	4UE4.5UN...	3,46	2,0	11,0	YE4U	YI4U	AL..-4U (LH)
			4	4UE4UN...	3,89	2,0	11,0			
	5/8″U	27	3	5UE3UN...	5,19	2,5	13,7	YE5U	YI5U	AL..-5U (LH)

Пластины для американской унифицированной резьбы UN (UNC, UNF, UNEF, UNS) по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

Для наружной резьбы



Класс точности: 2A/2B



Тип V / уменьшенной толщины

Тип V

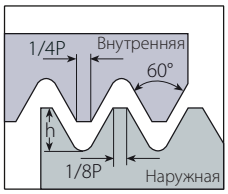
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	Корпус резца
5/8″V	27	4	5VER4UN...	5VEL4UN...	3,89	1,0	3,3	6	NL..-5V-6 (LH)
		3	5VER3UN...	5VEL3UN...	5,19	1,0	4,3	8	NL..-5V-8 (LH)

Уменьшенной толщины

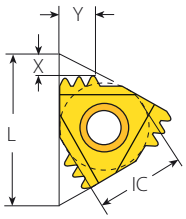
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	Корпус резца
1/4″V	11	20	2VER20UN...	2VEL20UN...	0,78	0,69	2,3	3,2	NL..-2V (LH)
		18	2VER18UN...	2VEL18UN...	0,87	0,69	2,2	3,2	
		16	2VER16UN...	2VEL16UN...	0,97	0,69	2,2	3,2	
		14	2VER14UN...	2VEL14UN...	1,11	0,69	2,0	3,2	
		12	2VER12UN...	2VEL12UN...	1,30	0,69	1,8	3,2	
3/8″V	16	32	3VER32UN...	3VEL32UN...	0,48	1,1	3,0	3,6	NL..-3V (LH)
		28	3VER28UN...	3VEL28UN...	0,56	1,1	3,0	3,6	
		24	3VER24UN...	3VEL24UN...	0,65	1,1	2,9	3,6	
		20	3VER20UN...	3VEL20UN...	0,78	1,1	2,7	3,6	
		18	3VER18UN...	3VEL18UN...	0,87	1,1	2,6	3,6	
		16	3VER16UN...	3VEL16UN...	0,97	1,1	2,55	3,6	
		14	3VER14UN...	3VEL14UN...	1,11	1,1	2,4	3,6	
		12	3VER12UN...	3VEL12UN...	1,30	1,1	2,2	3,6	
		10	3VER10UN...	3VEL10UN...	1,56	1,1	2,1	3,6	
		8	3VER8UN...	3VEL8UN...	1,95	1,1	2,0	3,6	
1/2″V	22	7	4VER7UN...	4VEL7UN...	2,22	1,1	2,5	4,8	NL..-4V (LH)

Пластины для американской унифицированной резьбы UN (UNC, UNF, UNEF, UNS) по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

Для наружной резьбы



Класс точности: 2A/2B



Тип M+

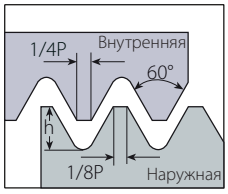
Тип M+

Multi plus

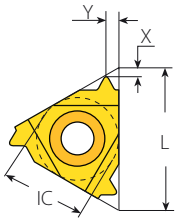
Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
3/8″	16	20	3	3ER20UN3M+...	0,78	2,2	3,3	YE3M	AL..-3
		18	2	3ER18UN2M+...	0,87	1,5	2,2		
		18	3	3ER18UN3M+...	0,87	2,3	3,6		
		16	2	3ER16UN2M+...	0,97	1,7	2,5		
		14	2	3ER14UN2M+...	1,11	1,9	2,8		
		12	2	3ER12UN2M+...	1,3	2,2	3,3		
1/2″	22	16	3	4ER16UN3M+...	0,97	2,6	4,1	YE4M	AL..-4
		14	2	4ER14UN2M+...	1,11	1,9	2,8		
		12	2	4ER12UN2M+...	1,3	2,2	3,3		
		12	3	4ER12UN3M+...	1,3	3,4	5,4		
		11	2	4ER11UN2M+...	1,42	2,3	3,6		
		10	2	4ER10UN2M+...	1,56	2,5	3,9		
5/8″	27	8	2	5ER8UN2M+...	1,95	3,1	4,9	YE5M	AL..-5M

Пластины для американской унифицированной резьбы UN (UNC, UNF, UNEF, UNS) по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

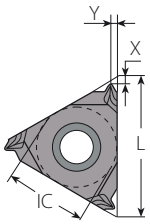
Для внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B



Базовый тип



SCB со спеченным стружколомом

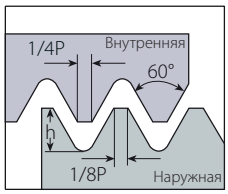
Базовый тип

	Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
	IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
	1/4"	11	72	2IR72UN...	2IL72UN...	0,20	0,8	0,3	-	-	NVR..-2 (LH)
			64	2IR64UN...	2IL64UN...	0,23	0,8	0,4			
			56	2IR56UN...	2IL56UN...	0,26	0,7	0,4			
			48	2IR48UN...	2IL48UN...	0,31	0,6	0,6			
			44	2IR44UN...	2IL44UN...	0,33	0,6	0,6			
			40	2IR40UN...	2IL40UN...	0,37	0,6	0,6			
			36	2IR36UN...	2IL36UN...	0,41	0,6	0,6			
			32	2IR32UN...	2IL32UN...	0,46	0,6	0,6			
			28	2IR28UN...	2IL28UN...	0,52	0,6	0,7			
			27	2IR27UN...	2IL27UN...	0,54	0,7	0,8			
			24	2IR24UN...	2IL24UN...	0,61	0,7	0,8			
			20	2IR20UN...	2IL20UN...	0,73	0,8	0,9			
			18	2IR18UN...	2IL18UN...	0,81	0,8	1,0			
			16	2IR16UN...	2IL16UN...	0,92	0,9	1,1			
			14	2IR14UN...	2IL14UN...	1,05	0,9	1,1			
			12	2IR12UN...	2IL12UN...	1,22	0,8	1,1			
			11	2IR11UN...	2IL11UN...	1,33	0,8	1,1			
SCB	1/4" SCB	11	36	2JIR36UN...		0,41	1,1	0,5	-	-	NVR..-2
			32	2JIR32UN...		0,46	1,2	0,5			
			28	2JIR28UN...		0,52	0,6	0,8			
			24	2JIR24UN...		0,61	0,7	0,8			
			20	2JIR20UN...		0,73	0,6	0,8			
			18	2JIR18UN...		0,81	0,6	0,8			
			16	2JIR16UN...		0,97	0,7	0,8			
	3/8"	16	72	3IR72UN...	3IL72UN...	0,20	0,8	0,3	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
			64	3IR64UN...	3IL64UN...	0,23	0,8	0,4			
			56	3IR56UN...	3IL56UN...	0,26	0,7	0,4			
			48	3IR48UN...	3IL48UN...	0,31	0,6	0,6			
			44	3IR44UN...	3IL44UN...	0,33	0,6	0,6			
			40	3IR40UN...	3IL40UN...	0,37	0,6	0,6			
			36	3IR36UN...	3IL36UN...	0,41	0,6	0,6			
			32	3IR32UN...	3IL32UN...	0,51	0,6	0,6			
			28	3IR28UN...	3IL28UN...	0,52	0,6	0,7			
			27	3IR27UN...	3IL27UN...	0,54	0,7	0,8			

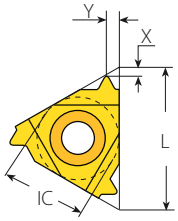
Продолжение на следующей странице ▸

Пластины для американской унифицированной резьбы UN (UNC, UNF, UNEF, UNS) по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

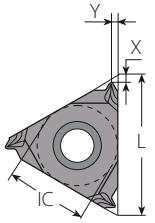
Для внутренней резьбы



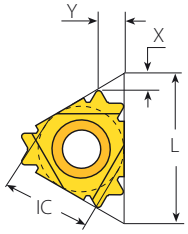
Класс точности: 2A/2B



Базовый тип



SCB со спеченным стружколомом



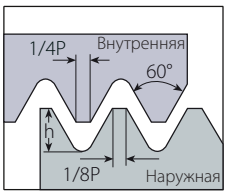
Тип V6

Базовый тип (продолжение)

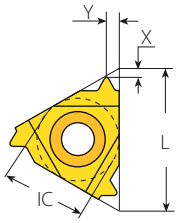
	Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
	IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
	3/8″	16	24	3IR24UN...	3IL24UN...	0,61	0,7	0,8	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
			20	3IR20UN...	3IL20UN...	0,73	0,8	0,9			
			18	3IR18UN...	3IL18UN...	0,81	0,8	1,0			
			16	3IR16UN...	3IL16UN...	0,92	0,9	1,1			
			14	3IR14UN...	3IL14UN...	1,05	0,9	1,2			
			13	3IR13UN...	3IL13UN...	1,13	1,0	1,3			
			12	3IR12UN...	3IL12UN...	1,22	1,1	1,4			
			11,5	3IR11.5UN...	3IL11.5UN...	1,28	1,1	1,5			
			11	3IR11UN...	3IL11UN...	1,33	1,1	1,5			
			10	3IR10UN...	3IL10UN...	1,47	1,1	1,5			
			9	3IR9UN...	3IL9UN...	1,63	1,2	1,7			
			8	3IR8UN...	3IL8UN...	1,83	1,1	1,5			
SCB	3/8″ SCB	16	28	3JIR28UN...		0,52	0,6	0,8	YI3	-	AVR..-3
			24	3JIR24UN...		0,61	0,7	0,8			
			20	3JIR20UN...		0,73	0,6	0,8			
			18	3JIR18UN...		0,81	0,6	0,8			
			16	3JIR16UN...		0,92	0,7	0,8			
			14	3JIR14UN...		1,05	1,1	1,5			
			13	3JIR13UN...		1,13	1,1	1,5			
			12	3JIR12UN...		1,22	1,1	1,5			
			10	3JIR10UN...		1,47	1,1	1,5			
			9	3JIR9UN...		1,63	1,0	1,5			
			8	3JIR8UN...		1,83	1,1	1,5			
	3/8″ V6	16	32	3IR32UN-6C...		0,51	2,0	1,8	YI3-6C	-	AVR..-3 NVRC..-3 206/...
			28	3IR28UN-6C...		0,52	1,9	1,9			
			24	3IR24UN-6C...		0,61	1,9	1,9			
			20	3IR20UN-6C...		0,73	1,8	2,1			
			18	3IR18UN-6C...		0,81	1,7	2,1			
			16	3IR16UN-6C...		0,92	1,6	2,2			
			14	3IR14UN-6C...		1,05	1,7	2,5			
			13	3IR13UN-6C...		1,13	1,8	2,7			
			12	3IR12UN-6C...		1,22	1,6	2,5			
	1/2″	22	7	4IR7UN...	4IL7UN...	2,09	1,6	2,3	YI4	YE4	AVR..-4 (LH)
			6	4IR6UN...	4IL6UN...	2,44	1,6	2,3			
			5	4IR5UN...	4IL5UN...	2,93	1,6	2,3			
	5/8″	27	4,5	5IR4.5UN...	5IL4.5UN...	3,26	1,7	2,4	YI5	YE5	AVR..-5 (LH)
			4	5IR4UN...	5IL4UN...	3,67	1,8	2,7			

Пластины для американской унифицированной резьбы UNC по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998

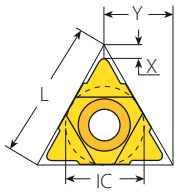
Для внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B



Базовый тип



Тип U+

Для резьб с крупным шагом

Базовый тип

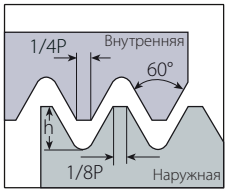
Тип U+

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент
	IC	L, мм	Правая / левая (RH / LH)	h min	X	Y	Корпус резца		мм
1/2 × 13UN	6,0	10	6.0IR13UN...158/001	1,13	0,8	0,9	BNVR10S-6.0		10,6
9/16 × 12UN	1/4″	11	2IR12UN...158/002	1,22	0,9	1,0	NVRC10-2	156/001	12,0
5/8 × 11UN	1/4″U		2UIR11UN...158/003	1,33	1,2	5,5	NVRC11-2U	156/002	13,4
3/4 × 10UN	3/8″	16	3IR10UN...	1,47	1,1	1,5	NVRC13-3	156/016	16,3
7/8 × 9UN			3IR9UN...	1,63	1,2	1,7	NVRC13-3	156/016	19,2
1 × 8UN			3IR8UN...	1,83	1,1	1,5	NVRC16-3		22,0
1 1/8 × 7UN	1/2″	22	4IR7UN...	2,09	1,6	2,3	NVRC20-4		24,6
1 1/4 × 7UN			4IR7UN...	2,09	1,6	2,3	NVRC20-4		27,8
1 3/8 × 6UN			4IR6UN...	2,44	1,6	2,3	NVRC20-4		30,3

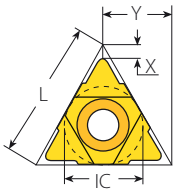
Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу.
Пластины типа U+ могут использоваться как в качестве левых (LH), так и в качестве правых (RH).

Пластины для американской унифицированной резьбы UN (UNC, UNF, UNEF, UNS) по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

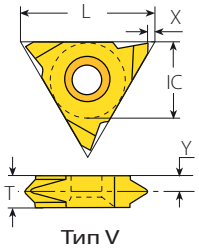
Для внутренней резьбы



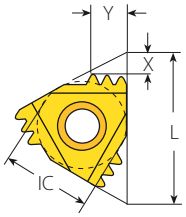
Класс точности: 2A/2B



Тип U



Тип V



Тип M+

Тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/2"U	22	4,5	4UI4.5UN...	3,26	2,4	11,0	YI4U	YE4U	AVR..-4U (LH)
		4	4UI4UN...	3,67	2,4	11,0			
5/8"U	27	3	5UI3UN...	4,89	2,7	13,7	YI5U	YE5U	AVR..-5U (LH)

Тип V

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	Корпус резца
5/8"V	27	4	5VIR4UN...	5VIL4UN...	3,67	1,0	3,3	6	NVR..-5V (LH)
		3	5VIR3UN...	5VIL3UN...	4,89	1,0	4,3	8	

Тип M+

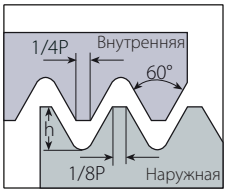
Multi plus

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
3/8"	16	12	2	3IR12UN2M+...	1,22	2,2	3,3	YI3M	AVR..-3
		14	2	3IR14UN2M+...	1,05	1,9	2,8		
		16	2	3IR16UN2M+...	0,92	1,7	2,5		
1/2"	22	16	3	4IR16UN3M+...	0,92	2,6	4,1	YI4M	AVR..-4
		14	2	4IR14UN2M+...	1,05	1,9	2,8		
		12	2	4IR12UN2M+...	1,22	2,2	3,3		
		12	3	4IR12UN3M+...	1,22	3,4	5,4		
5/8"	27	8	2	5IR8UN2M+...	1,83	3,1	4,9	YI5M	AVR..-5M

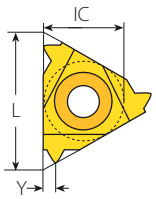
Пластины для американской унифицированной резьбы UN (UNC, UNF, UNEF, UNS) по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

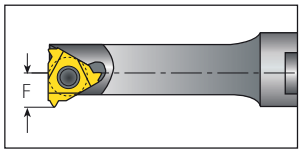
MINIPRO

Для внутренней резьбы

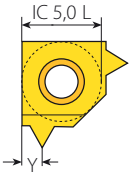


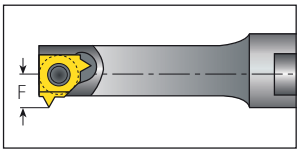
Класс точности: 2A/2B





Mini-3





Mini-L

Mini-3

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
4,0	6	32	4.0KIR32UN...	0,46	0,5	3,50	6,15	.NVR.5-4.0K
		28	4.0KIR28UN...	0,52	0,6	3,50	6,15	
		24	4.0KIR24UN...	0,61	0,6	3,60	6,25	
		20	4.0KIR20UN...	0,73	0,6	3,70	6,35	
		18	4.0KIR18UN...	0,81	0,7	3,70	6,35	
6,0	10	40	6.0IR40UN...	0,37	0,6	4,50	9,5	.NVR1..-6.0
		32	6.0IR32UN...	0,46	0,6	4,60	9,5	
		28	6.0IR28UN...	0,52	0,65	4,70	9,6	
		24	6.0IR24UN...	0,61	0,75	4,80	9,7	
		20	6.0IR20UN...	0,73	0,9	4,90	9,8	
		18	6.0IR18UN...	0,81	1,0	5,00	9,9	
		16	6.0IR16UN...	0,92	1,05	5,10	10,0	
		14	6.0IR14UN...	1,05	1,05	5,20	10,0	

Mini-L

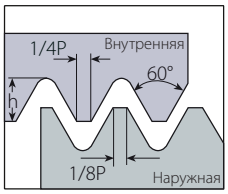
Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
5,0L	32	5LIR32UN...	0,46	0,6	3,92	7,5	.NVR10.-5L
	28	5LIR28UN...	0,52	0,65	3,99	7,6	
	24	5LIR24UN...	0,61	0,75	4,09	7,7	
	20	5LIR20UN...	0,73	0,9	4,21	7,8	
	18	5LIR18UN...	0,81	1,0	4,30	7,9	
	16	5LIR16UN...	0,92	1,05	4,41	8,0	
	14	5LIR14UN...	1,05	1,05	4,54	8,0	

Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** 6.0I**L** 14UN...).

Вставки для американской унифицированной резьбы UN (UNC, UNF, UNEF, UNS) по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998

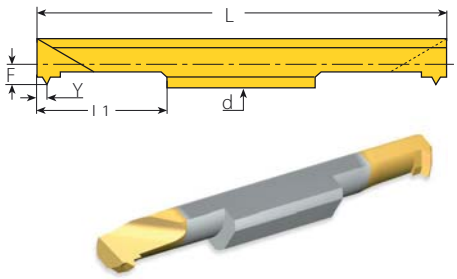
MINIPRO

Для внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B

Правая односторонняя



Правая двусторонняя

Micro – односторонняя

microscope

	Диаметр вставки	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
Резьба	d, мм	число шагов на дюйм	Правая / левая (RH / LH)	L1	L	F	Y	h min	мм	Держатель
8-32UNC	4,0	32	M429TH 32UN L16R/L...	16	33	0,9	0,6	0,46	3,3	MHC..-4
10-28UNS		28	M429TH 28UN L16R/L...	16	33	0,9	0,65	0,52	3,6	
1/4"-27UNS	5,0	27	M549TH 27UN L16R/L...	16	41	2,4	0,75	0,54	5,3	MHC..-5
1/4"-24UNS		24	M542TH 24UN L16R/L...	16	41	1,7	0,75	0,61	5,1	
1/4"-20UNC		20	M542TH 20UN L16R/L...	16	41	1,7	0,9	0,73	4,6	
5/16"-18UNC	6,0	18	M659TH 18UN L16R/L...	16	42	2,9	1,05	0,81	6,3	MHC..-6
3/8"-16UNC		16	M659TH 16UN L16R/L...	16	42	2,9	1,0	0,92	7,7	

Вставки в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** M429TH 32UN L16**L**...).

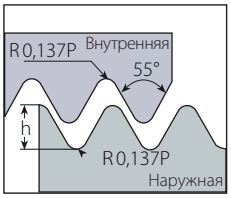
Micro – двусторонняя

	Диаметр вставки	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
Резьба	d, мм	число шагов на дюйм	Правая / левая (RH / LH)	L1	L	F	Y	h min	мм	Держатель
10-40UNS	3,0	40	3.0SIR40UN...	16	50	1,35	0,60	0,37	3,2	SMC..-3.0
8-36UNF		36	3.0SIR36UN...	16	50	1,46	0,60	0,41	3,2	
8-32UNF		32	3.0SIR32UN...	16	50	1,40	0,60	0,46	3,3	
10-40UNS	4,0	40	4.0SIR40UN...	16	50	1,65	0,60	0,37	4,0	SMC..-4.0
10-36UNS		36	4.0SIR36UN...	16	50	1,70	0,60	0,41	4,1	
12-32UNEF		32	4.0SIR32UN...	16	50	1,76	0,60	0,46	4,1	
12-28UNF		28	4.0SIR28UN...	16	50	1,83	0,65	0,52	4,2	
1/4"-27UNS		27	4.0SIR27UN...	16	50	1,85	0,75	0,54	4,2	
12-24UNC		24	4.0SIR24UN...	16	50	1,93	0,75	0,61	4,3	
1/4"-20UNC		20	4.0SIR20UN...	16	50	2,03	0,76	0,73	4,3	
1/4"-32UNEF	6,0	32	6.0SIR32UN...	16	50	2,01	0,60	0,46	5,5	SMC..-6.0
5/16"-28UN		28	6.0SIR28UN...	16	50	2,08	0,65	0,52	5,6	
5/16"-27UNS		27	6.0SIR27UN...	16	50	2,10	0,75	0,54	5,6	
5/16"-24UNF		24	6.0SIR24UN...	16	50	2,18	0,75	0,61	5,7	
5/16"-20UN		20	6.0SIR20UN...	16	50	2,30	0,90	0,73	5,8	
5/16"-18UNC		18	6.0SIR18UN...	16	50	2,39	1,00	0,81	5,9	
3/8"-16UNC		16	6.0SIR16UN...	16	50	2,50	1,05	0,92	6,0	

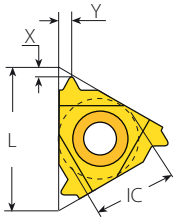
Вставки в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** 6.0SI**L**16UN...).

Пластины для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF, BSB по BS 84–2007, трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357–1981, трубной резьбы Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000

Для наружной резьбы



Класс точности: средний класс А



Базовый тип

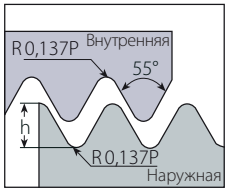
Базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4″	11	72	2ER72W...	2EL72W...	0,23	0,7	0,4	-	-	NL ..-2 (LH)
		60	2ER60W...	2EL60W...	0,27	0,7	0,4			
		56	2ER56W...	2EL56W...	0,29	0,7	0,4			
		48	2ER48W...	2EL48W...	0,34	0,6	0,6			
		40	2ER40W...	2EL40W...	0,41	0,6	0,6			
		36	2ER36W...	2EL36W...	0,45	0,6	0,6			
		32	2ER32W...	2EL32W...	0,51	0,6	0,6			
		28	2ER28W...	2EL28W...	0,58	0,6	0,7			
		26	2ER26W...	2EL26W...	0,63	0,7	0,8			
		24	2ER24W...	2EL24W...	0,68	0,7	0,8			
		22	2ER22W...	2EL22W...	0,74	0,8	0,9			
		20	2ER20W...	2EL20W...	0,81	0,8	0,9			
		19	2ER19W...	2EL19W...	0,86	0,8	1,0			
		18	2ER18W...	2EL18W...	0,90	0,8	1,0			
		16	2ER16W...	2EL16W...	1,02	0,9	1,1			
		14	2ER14W...	2EL14W...	1,16	1,0	1,2			
3/8″	16	72	3ER72W...	3EL72W...	0,23	0,7	0,4	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		60	3ER60W...	3EL60W...	0,27	0,7	0,4			
		56	3ER56W...	3EL56W...	0,29	0,7	0,4			
		48	3ER48W...	3EL48W...	0,34	0,6	0,6			
		40	3ER40W...	3EL40W...	0,41	0,6	0,6			
		36	3ER36W...	3EL36W...	0,45	0,6	0,6			
		32	3ER32W...	3EL32W...	0,51	0,6	0,6			
		30	3ER30W...	3EL30W...	0,55	0,6	0,7			
		28	3ER28W...	3EL28W...	0,58	0,6	0,7			
		26	3ER26W...	3EL26W...	0,63	0,7	0,8			
		24	3ER24W...	3EL24W...	0,68	0,7	0,8			
		22	3ER22W...	3EL22W...	0,74	0,8	0,9			
		20	3ER20W...	3EL20W...	0,81	0,8	0,9			
		19	3ER19W...	3EL19W...	0,86	0,8	1,0			
		18	3ER18W...	3EL18W...	0,90	0,8	1,0			
		16	3ER16W...	3EL16W...	1,02	0,9	1,1			
		14	3ER14W...	3EL14W...	1,16	1,0	1,2			
		12	3ER12W...	3EL12W...	1,36	1,1	1,4			
		11	3ER11W...	3EL11W...	1,48	1,1	1,5			
		10	3ER10W...	3EL10W...	1,63	1,1	1,5			
		9	3ER9W...	3EL9W...	1,81	1,2	1,7			
		8	3ER8W...	3EL8W...	2,03	1,2	1,5			

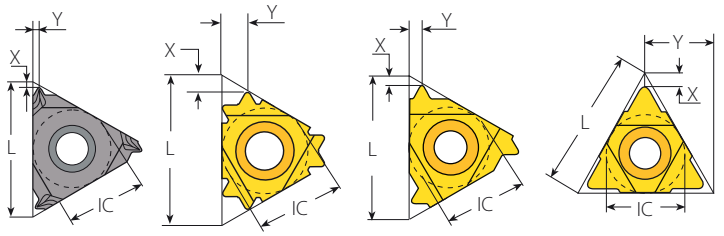
Продолжение на следующей странице ▸

Пластины для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF, BSB по BS 84–2007, трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357–1981, трубной резьбы Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000 (продолжение)

Для наружной резьбы



Класс точности: средний класс А



SCB со спеченным стружколомом | Тип V6 | Базовый тип | Тип U

Базовый тип (продолжение)

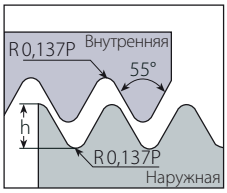
	Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
	IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
SCB	3/8″ SCB	16	36	3JER36W...		0,45	1,2	0,5	YE3	-	AL..-3
			32	3JER32W...		0,51	1,2	0,5			
			28	3JER28W...		0,58	0,7	0,8			
			24	3JER24W...		0,68	0,7	0,8			
			20	3JER20W...		0,81	0,7	0,8			
			19	3JER19W...		0,86	0,7	0,8			
			18	3JER18W...		0,90	0,8	0,8			
			16	3JER16W...		1,02	0,8	0,8			
			14	3JER14W...		1,16	1,3	1,5			
			12	3JER12W...		1,36	1,3	1,5			
			11	3JER11W...		1,48	1,3	1,5			
			10	3JER10W...		1,63	1,3	1,5			
			8	3JER8W...		2,03	1,3	1,5			
	3/8″ V6	16	19	3ER19W-6C...		0,86	1,8	2,2	YE3-6C	-	AL..-3
			16	3ER16W-6C...		1,02	1,6	2,4			
			14	3ER14W-6C...		1,16	1,8	2,7			
			12	3ER12W-6C...		1,36	1,9	3,0			
	1/2″	22	7	4ER7W...	4EL7W...	2,41	1,6	2,3	YE4	YI4	AL..-4 (LH)
			6	4ER6W...	4EL6W...	2,71	1,6	2,3			
			5	4ER5W...	4EL5W...	3,25	1,7	2,4			
	5/8″	27	4,5	5ER4.5W...	5EL4.5W...	3,61	1,8	2,6	YE5	YI5	AL..-5 (LH)
			4	5ER4W...	5EL4W...	4,07	2,0	2,9			

Тип U

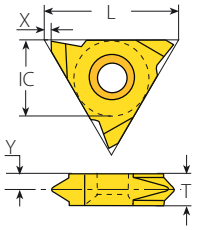
	Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
	IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
	1/2″U	22	4,5	4UEI4.5W...	3,61	2,3	11,0	YE4U	YI4U	AL..-4U (LH)
			4	4UEI4W...	4,07	1,8	11,0			
			3,5	4UEI3.5W...	4,65	2,1	11,0			
			3,25	4UEI3.25W...	5,00	2,0	11,0			
	5/8″U	27	3,5	5UEI3.5W...	4,65	2,1	13,7	YE5U	YI5U	AL..-5U (LH)
			3,25	5UEI3.25W...	5,00	2,0	13,7			
			3	5UEI3W...	5,42	2,3	13,7			
			2,75	5UEI2.75W...	5,91	2,4	13,7			

Пластины для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF, BSB по BS 84–2007, трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357–1981, трубной резьбы Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000 (продолжение)

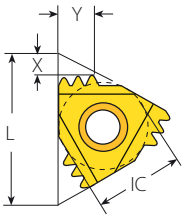
Для наружной резьбы



Класс точности: средний класс А



Тип V / уменьшенной толщины



Тип M+

Тип V

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	Корпус резца
5/8″V	27	4	5VER4W...	5VEL4W...	4,07	1,0	3,3	6	NL..-5V-6 (LH)
		3	5VER3W...	5VEL3W...	5,42	1,0	4,3	8	NL..-5V-8 (LH)
		2,5	5VER2.5W...	5VEL2.5W...	6,51	1,0	5,2	10	NL..-5V-10 (LH)

Уменьшенной толщины

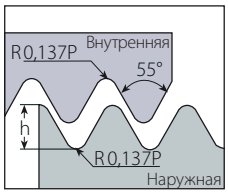
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	Корпус резца
1/4″V	11	19	2VER19W...	2VEL19W...	0,86	0,69	2,3	3,2	NL..-2V (LH)
		14	2VER14W...	2VEL14W...	1,16	0,69	2,0	3,2	
		11	2VER11W...	2VEL11W...	1,48	0,69	1,7	3,2	
3/8″V	16	19	3VER19W...	3VEL19W...	0,86	1,1	2,7	3,6	NL..-3V (LH)
		18	3VER18W...	3VEL18W...	0,90	1,1	2,6	3,6	
		16	3VER16W...	3VEL16W...	1,02	1,1	2,6	3,6	
		14	3VER14W...	3VEL14W...	1,16	1,1	2,4	3,6	
		12	3VER12W...	3VEL12W...	1,36	1,1	2,2	3,6	
		11	3VER11W...	3VEL11W...	1,48	1,1	2,1	3,6	

Тип M+

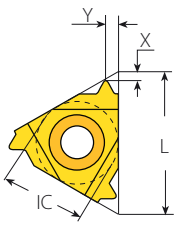
Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
3/8″	16	28	2	3ER28W2M+...	0,58	1,2	1,6	YE3M	AL..-3
		19	2	3ER19W2M+...	0,86	1,6	2,3		
		19	3	3ER19W3M+...	0,86	2,2	3,4		
		14	2	3ER14W2M+...	1,16	2,0	3,0		
1/2″	22	14	3	4ER14W3M+...	1,16	2,9	4,6	YE4M	AL..-4
		11	2	4ER11W2M+...	1,48	2,3	3,5		

Пластины для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF, BSB по BS 84–2007, трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357–1981, трубной резьбы Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000 (продолжение)

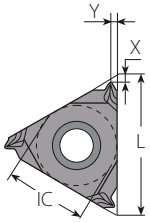
Для внутренней резьбы



Класс точности: средний класс А



Базовый тип



SCB со спеченным стружколомом

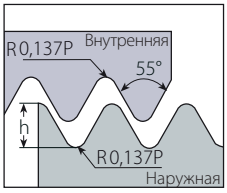
Базовый тип

	Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
	IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
	1/4″	11	72	2IR72W...	2IL72W...	0,23	0,7	0,4	-	-	NVR..-2 (LH)
			60	2IR60W...	2IL60W...	0,27	0,7	0,4			
			56	2IR56W...	2IL56W...	0,29	0,7	0,4			
			48	2IR48W...	2IL48W...	0,34	0,6	0,6			
			40	2IR40W...	2IL40W...	0,41	0,6	0,6			
			36	2IR36W...	2IL36W...	0,45	0,6	0,6			
			32	2IR32W...	2IL32W...	0,51	0,6	0,6			
			28	2IR28W...	2IL28W...	0,58	0,6	0,7			
			26	2IR26W...	2IL26W...	0,63	0,7	0,8			
			24	2IR24W...	2IL24W...	0,68	0,7	0,8			
			22	2IR22W...	2IL22W...	0,74	0,8	0,9			
			20	2IR20W...	2IL20W...	0,81	0,8	0,9			
			19	2IR19W...	2IL19W...	0,86	0,8	1,0			
			18	2IR18W...	2IL18W...	0,90	0,8	1,0			
			16	2IR16W...	2IL16W...	1,02	0,9	1,1			
			14	2IR14W...	2IL14W...	1,16	0,9	1,1			
			12	2IR12W...	2IL12W...	1,32	0,9	1,2			
SCB	1/4″ SCB	11	36	2JIR36W...		0,45	1,2	0,5	-	-	NVR..-2
			32	2JIR32W...		0,51	1,2	0,5			
			28	2JIR28W...		0,58	0,7	0,8			
			24	2JIR24W...		0,68	0,7	0,8			
			20	2JIR20W...		0,81	0,7	0,8			
			19	2JIR19W...		0,86	0,6	0,8			
			18	2JIR18W...		0,90	0,8	0,8			
			16	2JIR16W...		1,02	0,8	0,8			
			14	2JIR14W...		1,16	0,7	0,9			
	3/8″	16	72	3IR72W...	3IL72W...	0,23	0,7	0,4	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
			60	3IR60W...	3IL60W...	0,27	0,7	0,4			
			56	3IR56W...	3IL56W...	0,29	0,7	0,4			
			48	3IR48W...	3IL48W...	0,34	0,6	0,6			
			40	3IR40W...	3IL40W...	0,41	0,6	0,6			
			36	3IR36W...	3IL36W...	0,45	0,6	0,6			
			32	3IR32W...	3IL32W...	0,51	0,6	0,6			
			30	3IR30W...	3IL30W...	0,55	0,6	0,7			

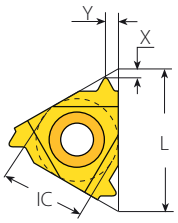
Продолжение на следующей странице ▸

Пластины для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF, BSB по BS 84–2007, трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357–1981, трубной резьбы Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000 (продолжение)

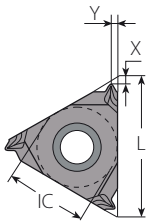
Для внутренней резьбы



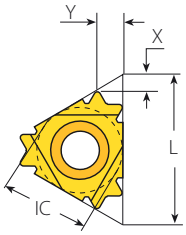
Класс точности: средний класс А



Базовый тип



SCB со спеченным стружколомом



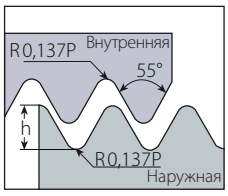
Тип V6

Базовый тип (продолжение)

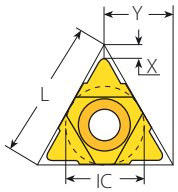
	Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
	IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
	3/8″	16	28	3IR28W...	3IL28W...	0,58	0,6	0,7	YI3	YE3	AVR...-3 (LH)
			26	3IR26W...	3IL26W...	0,63	0,7	0,8			
			24	3IR24W...	3IL24W...	0,68	0,7	0,8			
			22	3IR22W...	3IL22W...	0,74	0,8	0,9			
			20	3IR20W...	3IL20W...	0,81	0,8	0,9			
			19	3IR19W...	3IL19W...	0,86	0,8	1,0			
			18	3IR18W...	3IL18W...	0,90	0,8	1,0			
			16	3IR16W...	3IL16W...	1,02	0,9	1,1			
			14	3IR14W...	3IL14W...	1,16	1,0	1,2			
			12	3IR12W...	3IL12W...	1,36	1,1	1,4			
			11	3IR11W...	3IL11W...	1,48	1,1	1,5			
			10	3IR10W...	3IL10W...	1,63	1,1	1,5			
			9	3IR9W...	3IL9W...	1,81	1,2	1,7			
			8	3IR8W...	3IL8W...	2,03	1,2	1,5			
SCB	3/8″ SCB	16	28	3JIR28W...		0,58	0,7	0,8	YI3	-	AVR...-3
			24	3JIR24W...		0,68	0,7	0,8			
			20	3JIR20W...		0,81	0,7	0,8			
			19	3JIR19W...		0,86	0,6	0,5			
			18	3JIR18W...		0,90	0,8	0,8			
			16	3JIR16W...		1,02	0,8	0,8			
			14	3JIR14W...		1,16	1,3	1,5			
			12	3JIR12W...		1,36	1,3	1,5			
			11	3JIR11W...		1,48	1,3	1,5			
			10	3JIR10W...		1,63	1,3	1,5			
			8	3JIR8W...		2,03	1,3	1,5			
V6	3/8″ V6	16	19	3IR19W-6C...		0,86	1,7	2,2	YI3-6C	-	AVR...-3 NVRC...-3 206/...
			16	3IR16W-6C...		1,02	1,6	2,6			
			14	3IR14W-6C...		1,16	1,8	2,7			
			12	3IR12W-6C...		1,36	1,7	2,6			
	1/2″	22	7	4IR7W...	4IL7W...	2,41	1,6	2,3	YI4	YE4	AVR...-4 (LH)
			6	4IR6W...	4IL6W...	2,71	1,6	2,3			
			5	4IR5W...	4IL5W...	3,25	1,7	2,4			
	5/8″	27	4,5	5IR4.5W...	5IL4.5W...	3,61	1,8	2,6	YI5	YE5	AVR...-5 (LH)
			4	5IR4W...	5IL4W...	4,07	2,0	2,9			

Пластины для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF, BSB по BS 84–2007, трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357–1981, трубной резьбы Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000 (продолжение)

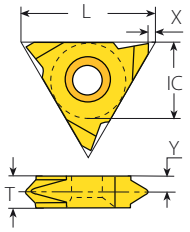
Для внутренней резьбы



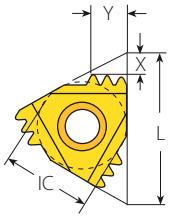
Класс точности: средний класс А



Тип U



Тип V



Тип M+

Тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/2″U	22	4,5	4UEI4.5W...	3,61	2,3	11,0	YI4U	YE4U	AVR..-4U (LH)
		4	4UEI4W...	4,07	1,8	11,0			
		3,5	4UEI3.5W...	4,65	2,1	11,0			
		3,25	4UEI3.25W...	5,00	2,0	11,0			
5/8″U	27	3,5	5UEI3.5W...	4,65	2,1	13,7	YI5U	YE5U	AVR..-5U (LH)
		3,25	5UEI3.25W...	5,00	2,0	13,7			
		3	5UEI3W...	5,42	2,3	13,7			
		2,75	5UEI2.75W...	5,91	2,4	13,7			

Тип V

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	Корпус резца
5/8″V	27	4	5VIR4W...	5VIL4W...	4,07	1,0	3,3	6	NVR..-5V (LH)
		3	5VIR3W...	5VIL3W...	5,42	1,0	4,3	8	
		2,5	5VIR2.5W...	5VIL2.5W...	6,51	1,0	5,2	10	

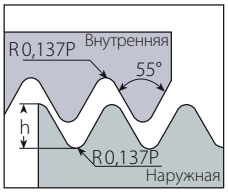
Тип M+

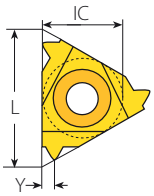
Multi plus

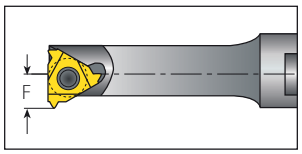
Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
3/8″	16	14	2	3IR14W2M+...	1,16	2,0	3,0	YI3M	AVR..-3
1/2″	22	11	2	4IR11W2M+...	1,48	2,3	3,5	YI4M	AVR..-4

Пластины для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF, BSB по BS 84–2007, трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357–1981, трубной резьбы Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000 (продолжение)

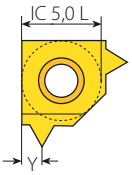
Для внутренней резьбы

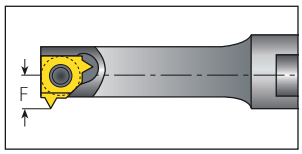






Mini-3





Mini-L

Класс точности: средний класс А

Mini-3

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
4,0	6	26	4.0KIR26W...	0,63	0,6	3,6	6,25	.NVR.5-4.0K
		22	4.0KIR22W...	0,74	0,6	3,7	6,35	
		20	4.0KIR20W...	0,81	0,7	3,7	6,35	
		19	4.0KIR19W...	0,86	0,7	3,7	6,35	
		18	4.0KIR18W...	0,90	0,7	3,7	6,35	
6,0	10	28	6.0IR28W...	0,58	0,7	4,7	9,6	.NVR1..-6.0
		19	6.0IR19W...	0,86	1,0	5,0	9,9	
		14	6.0IR14W...	1,16	1,1	5,3	10,0	

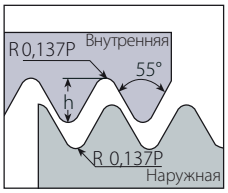
Mini-L

Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
5,0 L	28	5LIR28W...	0,58	0,7	4,05	7,6	.NVR 10. -5L
	19	5LIR19W...	0,86	1,0	4,35	7,9	
	14	5LIR14W...	1,16	1,1	4,68	8,0	

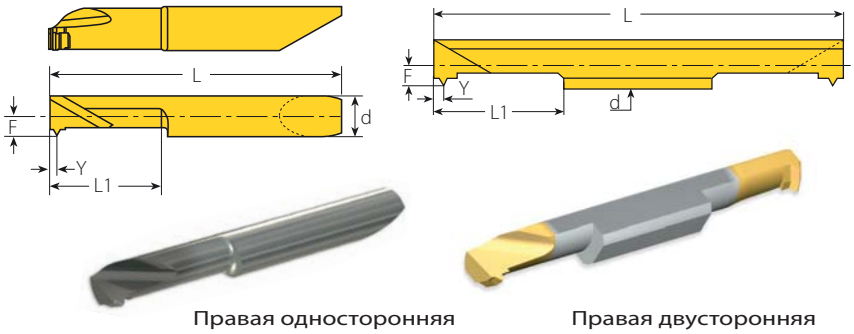
Вставки для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF, BSB по BS 84–2007, трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357–1981, трубной резьбы Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000

MINIPRO

Для внутренней резьбы



Класс точности: средний класс А



Правая односторонняя

Правая двусторонняя

Micro – односторонняя

microscope

	Диаметр вставки	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
Резьба	d, мм	число шагов на дюйм	Правая / левая (RH / LH)	L1	L	F	Y	h min	мм	Держатель
1/16"-28BSP	6,0	28	M659TH 28W L16R/L...	16	42	2,90	0,65	0,58	6,5	MHC..-6
1/4"-19BSP		19	M659TH 19W L16R/L...	16	42	2,90	0,95	0,86	11,4	

Вставки в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** M659TH 28W L16**L**...).

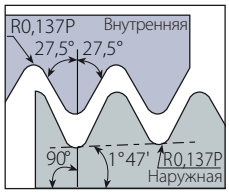
Micro – двусторонняя

	Диаметр вставки	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
Резьба	d, мм	число шагов на дюйм	Правая / левая (RH / LH)	L1	L	F	Y	h min	мм	Держатель
1/16"-28BSP	4,0	28	4.0SIR28W...	16	50	1,86	0,65	0,58	4,2	SMC..-4.0
1/4"-26BSF		26	4.0SIR26W...	16	50	1,93	0,75	0,63	4,2	
1/4"-24BSW		24	4.0SIR24W...	16	50	1,96	0,75	0,68	4,3	
1/16"-28BSP	6,0	28	6.0SIR28W...	16	50	2,50	0,65	0,58	6,0	SMC..-6.0
5/16"-28BSW		26	6.0SIR26W...	16	50	2,50	0,75	0,63	6,0	
5/16"-24BSW		24	6.0SIR24W...	16	50	2,50	0,75	0,68	6,0	
5/16"-22BSW		22	6.0SIR22W...	16	50	2,50	0,90	0,74	6,0	
3/8"-20BSF		20	6.0SIR20W...	16	50	2,50	0,90	0,81	6,0	
1/4"-19BSP		19	6.0SIR19W...	16	50	2,50	0,95	0,86	6,0	

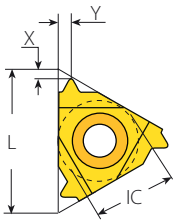
Вставки в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** 6.0SI**L**19W...).

Пластины для трубной конической резьбы по ГОСТ 6211–1981, британской трубной конической (1:16) резьбы BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994

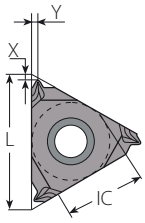
Для наружной резьбы



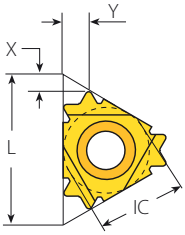
Класс точности:
по стандартам на резьбу



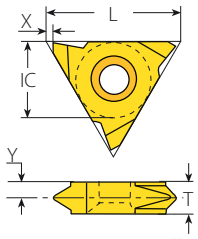
Базовый тип



SCB
со спеченным
стружколомом



Тип V6



Уменьшенной
толщины

Базовый тип

SCB

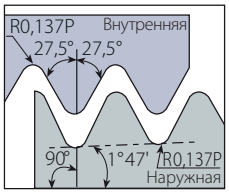
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4″	11	28	2ER28BSPT...	2EL28BSPT...	0,58	0,6	0,6	-	-	NL ..-2 (LH)
		19	2ER19BSPT...	2EL19BSPT...	0,86	0,8	0,9			
		14	2ER14BSPT...	2EL14BSPT...	1,16	0,9	1,0			
3/8″	16	28	3ER28BSPT...	3EL28BSPT...	0,58	0,6	0,6	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		19	3ER19BSPT...	3EL19BSPT...	0,86	0,8	0,9			
		14	3ER14BSPT...	3EL14BSPT...	1,16	1,0	1,2			
		11	3ER11BSPT...	3EL11BSPT...	1,48	1,1	1,5			
3/8″ SCB	16	28	3JER28BSPT...		0,58	0,7	0,8	YE3	-	AL..-3
		19	3JER19BSPT...		0,86	0,7	0,8			
		14	3JER14BSPT...		1,16	1,3	1,5			
		11	3JER11BSPT...		1,48	1,3	1,5			
3/8″ V6	16	19	3ER19BSPT-6C...		0,86	1,7	2,2	YE3-6C	-	AL..-3
		14	3ER14BSPT-6C...		1,16	1,9	2,8			

Уменьшенной толщины

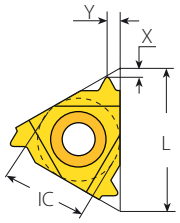
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	Корпус резца
3/8″V	16	28	3VER28BSPT...	3VEL28BSPT...	0,58	1,1	3,0	3,6	NL..-3V (LH)
		19	3VER19BSPT...	3VEL19BSPT...	0,86	1,1	2,7	3,6	
		14	3VER14BSPT...	3VEL14BSPT...	1,16	1,1	2,4	3,6	
		11	3VER11BSPT...	3VEL11BSPT...	1,48	1,1	2,1	3,6	

Пластины для трубной конической резьбы по ГОСТ 6211–1981, британской трубной конической (1:16) резьбы BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994 (продолжение)

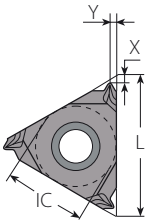
Для внутренней резьбы



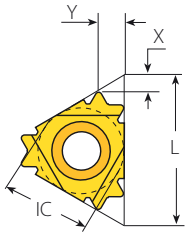
Класс точности:
по стандартам на резьбу



Базовый тип



SCB
со спеченным
стружколомом



Тип V6

Базовый тип

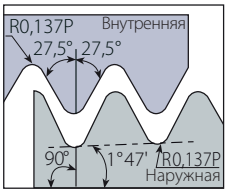
SCB

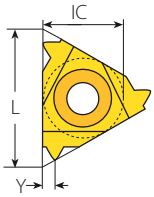
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4″	11	28	2IR28BSPT...	2IL28BSPT...	0,58	0,6	0,6	-	-	NVR..-2 (LH)
		19	2IR19BSPT...	2IL19BSPT...	0,86	0,8	0,9			
		14	2IR14BSPT...	2IL14BSPT...	1,16	0,9	1,0			
1/4″ SCB	11	28	2JIR28BSPT...		0,58	0,7	0,8	-	-	NVR..-2
		19	2JIR19BSPT...		0,86	0,7	0,8			
3/8″	16	28	3IR28BSPT...	3IL28BSPT...	0,58	0,6	0,6	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		19	3IR19BSPT...	3IL19BSPT...	0,86	0,8	0,9			
		14	3IR14BSPT...	3IL14BSPT...	1,16	1,0	1,2			
		11	3IR11BSPT...	3IL11BSPT...	1,48	1,1	1,5			
3/8″ SCB	16	28	3JIR28BSPT...		0,58	0,7	0,8	YI3	-	AVR..-3
		19	3JIR19BSPT...		0,86	0,7	0,8			
		14	3JIR14BSPT...		1,16	1,3	1,5			
		11	3JIR11BSPT...		1,48	1,3	1,5			
3/8″ V6	16	19	3IR19BSPT-6C...		0,86	1,8	2,3	YI3-6C	-	AVR..-3 NVRC..-3 206/...
		14	3IR14BSPT-6C...		1,16	1,9	2,7			

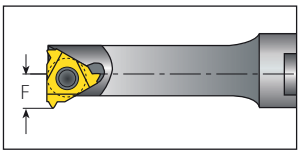
Пластины для трубной конической резьбы по ГОСТ 6211–1981, британской трубной конической (1:16) резьбы BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994 (продолжение)

MINIPRO

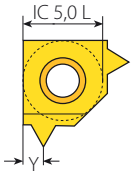
Для внутренней резьбы

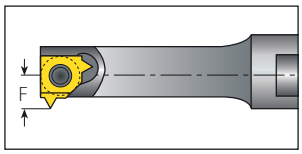






Mini-3





Mini-L

Класс точности:
по стандартам на резьбу

Mini-3

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
4,0	6	28	4.0KIR28BSPT...	0,58	0,6	3,6	6,25	.NVR.5-4.0K
6,0	10	28	6.0IR28BSPT...	0,58	0,6	4,7	9,6	.NVR1..-6.0
		19	6.0IR19BSPT...	0,86	0,9	5,0	9,9	
		14	6.0IR14BSPT...	1,16	1,2	5,3	10,0	

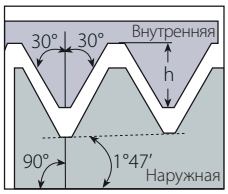
Mini-L

Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
5,0L	28	5LIR28BSPT...	0,58	0,6	4,05	7,6	.NVR10. -5L
	19	5LIR19BSPT...	0,86	0,9	4,35	7,9	
	14	5LIR14BSPT...	1,16	1,2	4,68	8,0	

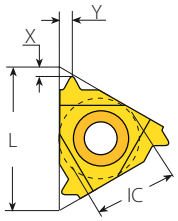
Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** 6.0I**L** 14BSPT...).

Пластины для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американской трубной конической резьбы NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000

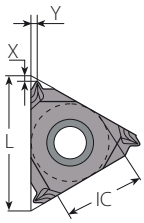
Для наружной резьбы



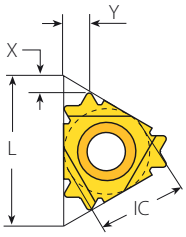
Класс точности:
по стандартам на резьбу



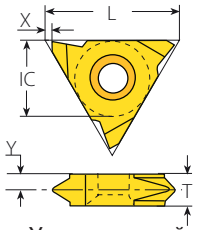
Базовый тип



SCB
со спеченным
стружколомом



Тип V6



Уменьшенной
толщины

Базовый тип

SCB

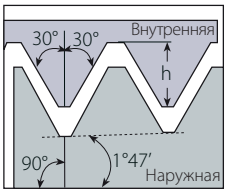
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4″	11	27	2ER27NPT...	2EL27NPT...	0,66	0,7	0,8	-	-	NL..-2 (LH)
		18	2ER18NPT...	2EL18NPT...	1,01	0,8	1,0			
		14	2ER14NPT...	2EL14NPT...	1,33	0,8	1,0			
3/8″	16	27	3ER27NPT...	3EL27NPT...	0,66	0,7	0,8	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		18	3ER18NPT...	3EL18NPT...	1,01	0,8	1,0			
		14	3ER14NPT...	3EL14NPT...	1,33	0,9	1,2			
		11,5	3ER11.5NPT...	3EL11.5NPT...	1,64	1,1	1,5			
		8	3ER8NPT...	3EL8NPT...	2,42	1,3	1,8			
3/8″ SCB	16	27	3JER27NPT...		0,66	0,6	0,8	YE3	-	AL..-3
		18	3JER18NPT...		1,01	0,6	0,8			
		14	3JER14NPT...		1,33	1,1	1,5			
		11,5	3JER11.5NPT...		1,64	1,1	1,5			
		8	3JER8NPT...		2,42	1,0	1,5			
3/8″ V6	16	14	3ER14NPT-6C...		1,33	1,9	3,0	YE3-6C	-	AL..-3

Уменьшенной толщины

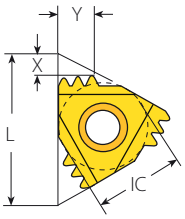
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	Корпус резца
1/4″V	11	27	2VER27NPT...	2VEL27NPT...	0,66	0,7	2,0	3,2	NL..-2V (LH)
		18	2VER18NPT...	2VEL18NPT...	1,01	0,7	1,8	3,2	
		14	2VER14NPT...	2VEL14NPT...	1,33	0,7	1,8	3,2	
		11,5	2VER11.5NPT...	2VEL11.5NPT...	1,64	0,7	2,1	3,2	
3/8″V	16	27	3VER27NPT...	3VEL27NPT...	0,66	1,1	2,9	3,6	NL..-3V (LH)
		18	3VER18NPT...	3VEL18NPT...	1,01	1,1	2,6	3,6	
		11,5	3VER11.5NPT...	3VEL11.5 NPT...	1,64	1,1	2,1	3,6	

Пластины для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американской трубной конической резьбы NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000 (продолжение)

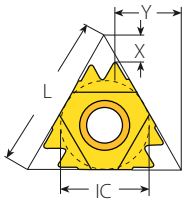
Для наружной резьбы



Класс точности:
по стандартам на резьбу



Тип M+



Тип Z+

Тип M+

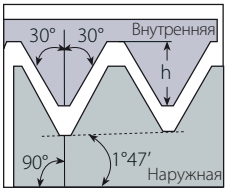
Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
3/8″	16	14	2	3ER14NPT2M+...	1,33	2,0	3,0	YE3M	AL..-3
1/2″	22	11,5	2	4ER11.5NPT2M+...	1,64	2,2	3,4	YE4M	AL..-4
5/8″	27	11,5	3	5ER11.5NPT3M+...	1,64	3,5	5,6	YE5M	AL..-5M
		8	2	5ER8NPT2M+...	2,42	3,1	4,9		

Тип Z+

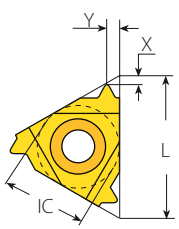
Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
1/2″	22	11,5	2	4ER11.5NPT2Z+...	1,64	2,7	10,0	YE4Z	AL..-4Z
		8	2	4ER8NPT2Z+...	2,42	3,4	9,6		

Пластины для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американской трубной конической резьбы NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000 (продолжение)

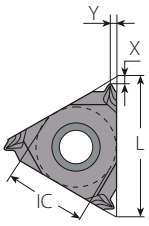
Для внутренней резьбы



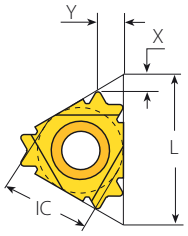
Класс точности:
по стандартам на резьбу



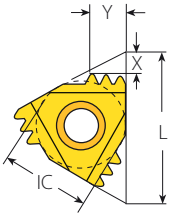
Базовый тип



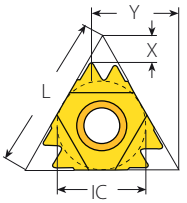
SCB
со спеченным
стружколомом



Тип V6



Тип M+



Тип Z+

Базовый тип

SCB

V6

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4″	11	27	2IR27NPT...	2IL27NPT...	0,66	0,7	0,8	-	-	NVR..-2 (LH)
		18	2IR18NPT...	2IL18NPT...	1,01	0,8	1,0			
		14	2IR14NPT...	2IL14NPT...	1,33	0,8	1,0			
1/4″ SCB	11	27	2JIR27NPT...		0,66	0,6	0,8	-	-	NVR..-2
		18	2JIR18NPT...		1,01	0,6	0,8			
3/8″	16	27	3IR27NPT...	3IL27NPT...	0,66	0,7	0,8	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		18	3IR18NPT...	3IL18NPT...	1,01	0,8	1,0			
		14	3IR14NPT...	3IL14NPT...	1,33	0,9	1,2			
		11,5	3IR11.5NPT...	3IL11.5NPT...	1,64	1,1	1,5			
		8	3IR8NPT...	3IL8NPT...	2,42	1,3	1,8			
3/8″ SCB	16	27	3JIR27NPT...		0,66	0,6	0,8	YI3	-	AVR..-3
		18	3JIR18NPT...		1,01	0,6	0,8			
		14	3JIR14NPT...		1,33	1,1	1,5			
		11,5	3JIR11.5NPT...		1,64	1,1	1,5			
		8	3JIR8NPT...		2,42	1,0	1,5			
3/8″ V6	16	14	3IR14NPT-6C...		1,33	1,9	2,8	YI3-6C	-	AVR..-3 NVRC..-3 206/...

Тип M+

Multi plus

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
3/8″	16	14	2	3IR14NPT2M+...	1,33	2,0	3,0	YI3M	AVR..-3
1/2″	22	11,5	2	4IR11.5NPT2M+...	1,64	2,2	3,4	YI4M	AVR..-4
5/8″	27	11,5	3	5IR11.5NPT3M+...	1,64	3,5	5,6	YI5M	AVR..-5M
		8	2	5IR8NPT2M+...	2,42	3,1	4,9		

Тип Z+

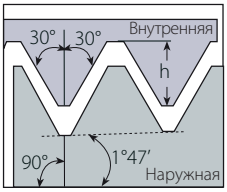
Multi plus

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
1/2″	22	11,5	2	4IR11.5NPT2Z+...	1,64	2,7	10,0	YI4Z	AVR..-4Z
		8	2	4IR8NPT2Z+...	2,42	3,4	9,6		

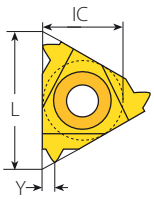
Пластины для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американской трубной конической резьбы NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000 (продолжение)

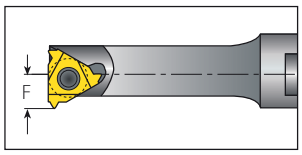
MINIPRO

Для внутренней резьбы

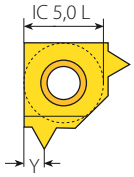


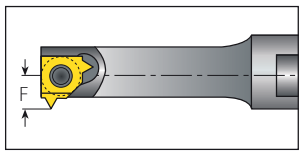
Класс точности:
по стандартам на резьбу





Mini-3





Mini-L

Mini-3

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
4,0	6,0	27	4.0KIR27NPT...	0,66	0,6	3,7	6,35	.NVR.5-4.0K
6,0	10	27	6.0IR27NPT...	0,66	0,8	5,3	10,0	.NVR1..-6.0
		18	6.0IR18NPT...	1,01	1,0	5,3		
		14	6.0IR14NPT...	1,33	1,1	5,3		

Mini-L

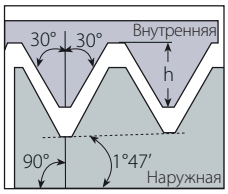
Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
5,0L	27	5LIR27NPT...	0,66	0,8	4,65	8,0	.NVR10.-5L
	18	5LIR18NPT...	1,01	1,0	4,65		
	14	5LIR14NPT...	1,33	1,1	4,65		

Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** 4.0KI**L** 27NPT...).

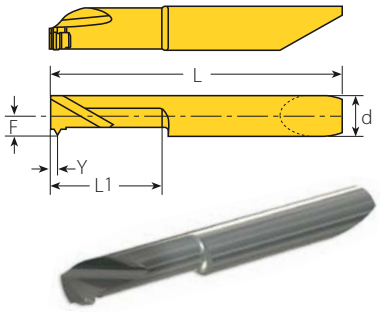
Вставки для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американской трубной конической резьбы NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000

MINIPRO

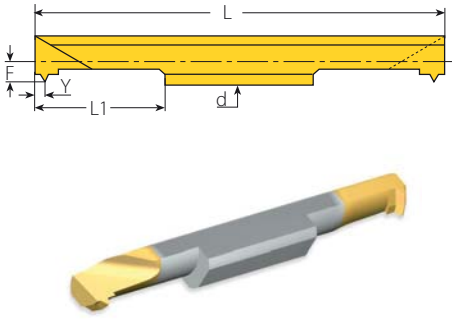
Для внутренней резьбы



Класс точности:
по стандартам на резьбу



Правая односторонняя



Правая двусторонняя

Micro – односторонняя

microscope

	Диаметр вставки	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
Резьба	d, мм	число шагов на дюйм	Правая / левая (RH / LH)	L1	L	F	Y	h min	мм	Держатель
1/16"-27NPT	6,0	27	M659TH 27NPT L16R/L...	16	42	2,90	0,75	0,66	6,1	MHC..-6
1/4"-18NPT		18	M659TH 18NPT L16R/L...	16	42	2,90	1,00	1,01	10,7	

Вставки в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** M659TH 27NPT L16**L**...).

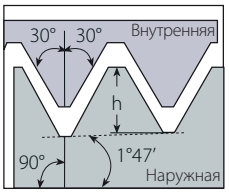
Micro – двусторонняя

	Диаметр вставки	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
Резьба	d, мм	число шагов на дюйм	Правая / левая (RH / LH)	L1	L	F	Y	h min	мм	Держатель
1/16"-27NPT	6,0	27	6.0SIR27NPT...	16	50	2,50	1,00	0,66	5,9	SMC..-6.0
1/4"-18NPT		18	6.0SIR18NPT...	16	50	2,50	0,80	1,01	6,0	

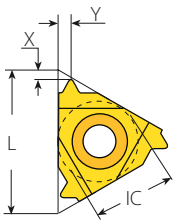
Вставки в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** 6.0SI**L**18NPT...).

Пластины для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° герметической по ОСТ 37.001.311–1983, трубной конической (1:16) резьбы NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008)

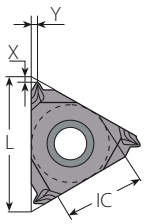
Для наружной резьбы



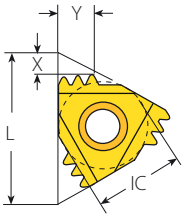
Класс точности: класс 2



Базовый тип



SCB со спеченным стружколомом



Тип M+

Базовый тип

SCB

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4″	11	27	2ER27NPTF...	2EL27NPTF...	0,64	0,7	0,8	-	-	NL..-2 (LH)
		18	2ER18NPTF...	2EL18NPTF...	1,00	0,8	1,0			
		14	2ER14NPTF...	2EL14NPTF...	1,35	0,8	1,0			
3/8″	16	27	3ER27NPTF...	3EL27NPTF...	0,64	0,7	0,8	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		18	3ER18NPTF...	3EL18NPTF...	1,00	0,8	1,0			
		14	3ER14NPTF...	3EL14NPTF...	1,35	0,9	1,2			
		11,5	3ER11.5NPTF...	3EL11.5NPTF...	1,63	1,1	1,5			
		8	3ER8NPTF...	3EL8NPTF...	2,38	1,3	1,8			
3/8″ SCB	16	27	3JER27NPTF...		0,64	0,7	0,8	YE3	-	AL..-3
		18	3JER18NPTF...		1,00	0,6	0,8			
		14	3JER14NPTF...		1,35	1,1	1,5			
		11,5	3JER11.5NPTF...		1,63	1,1	1,5			
		8	3JER8NPTF...		2,38	1,1	1,5			

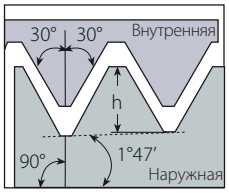
Тип M+

Multi plus

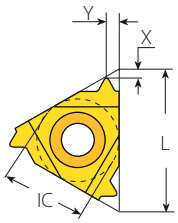
Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
3/8″	16	14	2	3ER14NPTF2M+...	1,35	2,0	3,0	YE3M	AL...-3

Пластины для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° герметической по ОСТ 37.001.311–1983, трубной конической (1:16) резьбы NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008) (продолжение)

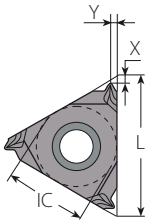
Для внутренней резьбы



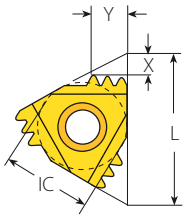
Класс точности: класс 2



Базовый тип



SCB со спеченным стружколомом



Тип M+

Базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4″	11	27	2IR27NPTF...	2IL27NPTF...	0,64	0,7	0,8	-	-	NVR..-2 (LH)
		18	2IR18NPTF...	2IL18NPTF...	1,00	0,8	1,0			
		14	2IR14NPTF...	2IL14NPTF...	1,35	0,8	1,0			
1/4″ SCB	11	27	2JIR27NPTF...		0,64	0,7	0,8	-	-	NVR..-2
		18	2JIR18NPTF...		1,00	0,6	0,8			
3/8″	16	27	3IR27NPTF...	3IL27NPTF...	0,64	0,7	0,8	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		18	3IR18NPTF...	3IL18NPTF...	1,00	0,8	1,0			
		14	3IR14NPTF...	3IL14NPTF...	1,35	0,9	1,2			
		11,5	3IR11.5NPTF...	3IL11.5NPTF...	1,63	1,1	1,5			
		8	3IR8NPTF...	3IL8NPTF...	2,38	1,3	1,8			
3/8″ SCB	16	27	3JIR27NPTF...		0,64	0,7	0,8	YI3	-	AVR..-3
		18	3JIR18NPTF...		1,00	0,6	0,8			
		14	3JIR14NPTF...		1,35	1,1	1,5			
		11,5	3JIR11.5NPTF...		1,63	1,1	1,5			
		8	3JIR8NPTF...		2,38	1,1	1,5			

SCB

Тип M+

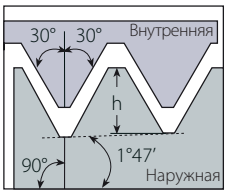
Multi plus

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
3/8″	16	14	2	3IR14NPTF2M+...	1,35	2,0	3,0	YI3M	AVR..-3

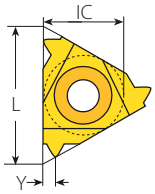
Пластины для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° герметической по ОСТ 37.001.311–1983, трубной конической (1:16) резьбы NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008) (продолжение)

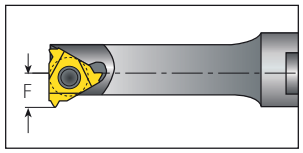
MINIPRO

Для внутренней резьбы

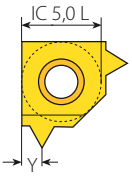


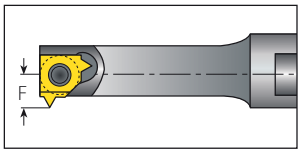
Класс точности: класс 2





Mini-3





Mini-L

Mini-3

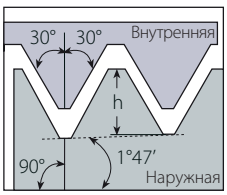
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
4,0	6	27	4.0KIR27NPTF...	0,64	0,6	3,6	6,25	.NVR.5-4.0K
6,0	10	27	6.0IR27NPTF...	0,64	0,8	5,3	10,0	.NVR1..-6.0
		18	6.0IR18NPTF...	1,00	1,0	5,3		
		14	6.0IR14NPTF...	1,35	1,1	5,3		

Mini-L

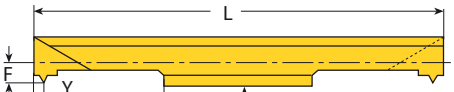
Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
5,0L	27	5LIR27NPTF...	0,64	0,8	4,65	8,0	.NVR 10.-5L
	18	5LIR18NPTF...	1,00	1,0	4,65		
	14	5LIR14NPTF...	1,35	1,1	4,65		

Вставки для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° герметической по ОСТ 37.001.311–1983, трубной конической (1:16) резьбы NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008)

Для внутренней резьбы



Класс точности: класс 2



Правая двусторонняя

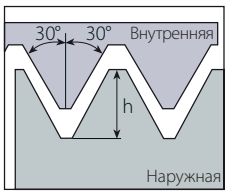
Micro – двусторонняя

	Диаметр вставки	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
Резьба	d, мм	число шагов на дюйм	Правая / левая (RH / LH)	L1	L	F	Y	h min	мм	Держатель
1/16"-27NPTF	6,0	27	6.0SIR27NPTF...	16	50	2,50	0,80	0,64	6,0	SMC..-6.0
1/4"-18NPTF		18	6.0SIR18NPTF...	16	50	2,50	1,00	1,00		

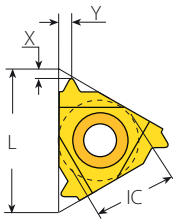
Вставки в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример**: 6.0SI**L**18NPTF...).

Пластины для трубной цилиндрической резьбы NPS по USA NBS H28 (1957)

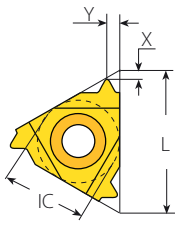
Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности:
по стандарту на резьбу



Для наружной резьбы – базовый тип



Для внутренней резьбы – базовый тип

Для наружной резьбы

Базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
3/8″	16	24	3ER24NPS...	3EL24NPS...	0,79	0,7	0,8	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		16	3ER16NPS...	3EL16NPS...	1,21	0,8	1,1			
		14	3ER14NPS...	3EL14NPS...	1,33	0,9	1,2			
		12	3ER12NPS...	3EL12NPS...	1,63	1,1	1,4			
		11,5	3ER11.5NPS...	3EL11.5NPS...	1,71	1,1	1,5			
		9	3ER9NPS...	3EL9NPS...	2,20	1,2	1,6			
1/2″	22	8	4ER8NPS...	4EL8NPS...	2,46	1,3	1,9	YE4	YI4	AL..-4 (LH)
		7	4ER7NPS...	4EL7NPS...	2,82	1,6	2,3			
		6	4ER6NPS...	4EL6NPS...	3,31	1,6	2,3			
5/8″	27	5	5ER5NPS...	5EL5NPS...	3,98	1,9	2,8	YE5	YI5	AL..-5 (LH)

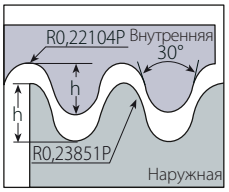
Для внутренней резьбы

Базовый тип

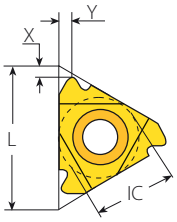
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
3/8″	16	24	3IR24NPS...	3IL24NPS...	0,79	0,7	0,8	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		14	3IR14NPS...	3IL14NPS...	1,33	0,9	1,2			
		12	3IR12NPS...	3IL12NPS...	1,63	1,1	1,4			
		11,5	3IR11.5NPS...	3IL11.5NPS...	1,71	1,1	1,5			
		9	3IR9NPS...	3IL9NPS...	2,20	1,2	1,6			
1/2″	22	8	4IR8NPS...	4IL8NPS...	2,46	1,3	1,9	YI4	YE4	AVR..-4 (LH)
		7	4IR7NPS...	4IL7NPS...	2,82	1,6	2,3			
		6	4IR6NPS...	4IL6NPS...	3,31	1,6	2,3			
5/8″	27	5	5IR5NPS...	5IL5NPS...	3,98	1,9	2,8	YI5	YE5	AVR..-5 (LH)

Пластины для круглой резьбы по DIN 405–1÷3–1997

Для наружной резьбы



Поле допуска: 7h/7H



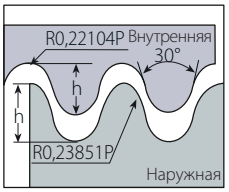
Базовый тип

Базовый тип

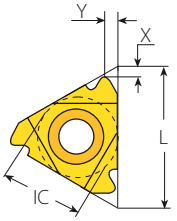
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
3/8″	16	10	3ER10RD...	3EL10RD...	1,27	1,1	1,2	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		8	3ER8RD...	3EL8RD...	1,59	1,4	1,3			
		6	3ER6RD...	3EL6RD...	2,12	1,5	1,7			
1/2″	22	6	4ER6RD...	4EL6RD...	2,12	1,5	1,7	YE4	YI4	AL..-4 (LH)
		4	4ER4RD...	4EL4RD...	3,18	2,2	2,3			
5/8″	27	4	5ER4RD...	5EL4RD...	3,18	2,2	2,3	YE5	YI5	AL..-5 (LH)

Пластины для круглой резьбы по DIN 405–1÷3–1997 (продолжение)

Для внутренней резьбы



Поле допуска: 7h/7H



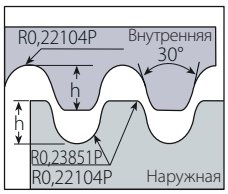
Базовый тип

Базовый тип

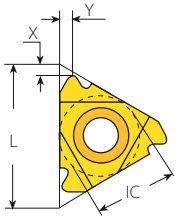
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
3/8″	16	10	3IR10RD...	3IL10RD...	1,27	1,1	1,2	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		8	3IR8RD...	3IL8RD...	1,59	1,4	1,4			
		6	3IR6RD...	3IL6RD...	2,12	1,4	1,5			
1/2″	22	6	4IR6RD...	4IL6RD...	2,12	1,5	1,7	YI4	YE4	AVR..-4 (LH)
		4	4IR4RD...	4IL4RD...	3,18	2,2	2,3			
5/8″	27	4	5IR4RD...	5IL4RD...	3,18	2,2	2,3	YI5	YE5	AVR..-5 (LH)

Пластины для круглой резьбы по DIN 20400–1990

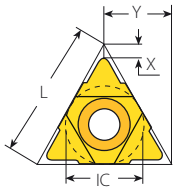
Для наружной резьбы



Класс точности:
по стандарту на резьбу



Базовый тип



Тип U

Базовый тип

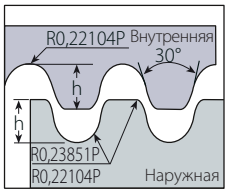
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/2″	22	3,0	4ER3.0RD20400...	4EL3.0RD20400...	1,65	1,3	1,7	YE4	YI4	AL..-4 (LH)
		4,0	4ER4.0RD20400...	4EL4.0RD20400...	2,20	1,6	2,2			
		5,0	4ER5.0RD20400...	4EL5.0RD20400...	2,75	1,4	1,7			
		6,0	4ER6.0RD20400...	4EL6.0RD20400...	3,30	1,7	2,1			

Тип U

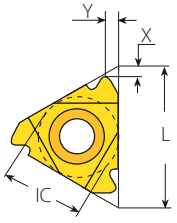
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
5/8″U	27	8,0	5UEI8.0RD20400...	4,4	2,9	13,5	YE5U	YI5U	AL..-5U (LH)

Пластины для круглой резьбы по DIN 20400–1990 (продолжение)

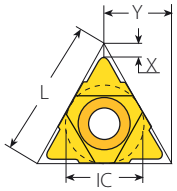
Для внутренней резьбы



Класс точности:
по стандарту на резьбу



Базовый тип



Тип U

Базовый тип

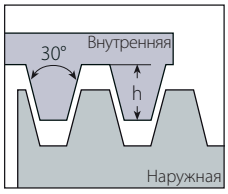
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/2″	22	3,0	4IR3.0RD20400...	4IL3.0RD20400...	1,65	1,3	1,7	YI4	YE4	AVR..-4 (LH)
		4,0	4IR4.0RD20400...	4IL4.0RD20400...	2,20	1,6	2,2			
		5,0	4IR5.0RD20400...	4IL5.0RD20400...	2,75	1,4	1,7			
		6,0	4IR6.0RD20400...	4IL6.0RD20400...	3,30	1,7	2,1			

Тип U

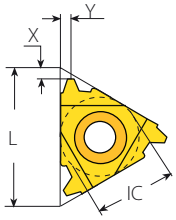
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
5/8″U	27	8,0	5UEI8.0RD20400...	4,4	2,9	13,5	YI5U	YE5U	AVR..-5U (LH)

Пластины для трапецеидальной резьбы Tr по ГОСТ 24737–1981, ГОСТ 9484–1981, ГОСТ 24739–1981, ГОСТ 9562–1981, ГОСТ 24738–1981, DIN 103–1÷8–1972÷1977

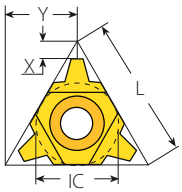
Для наружной резьбы



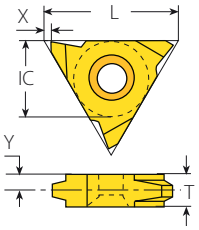
Поле допуска: 7e/7H



Базовый тип



Тип U



Тип V

Базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4″	11	1,5	2ER1.5TR...	2EL1.5TR...	0,90	0,8	0,9	-	-	NL..-2 (LH)
3/8″	16	1,5	3ER1.5TR...	3EL1.5TR...	0,90	1,0	1,1	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		2,0	3ER2.0TR...	3EL2.0TR...	1,25	1,1	1,3			
		2,5	3ER2.5TR...	3EL2.5TR...	1,55	1,2	1,4			
		3,0	3ER3.0TR...	3EL3.0TR...	1,75	1,3	1,5			
1/2″	22	4,0	4ER4.0TR...	4EL4.0TR...	2,25	1,7	1,9	YE4	YI4	AL..-4 (LH)
		5,0	4ER5.0TR...	4EL5.0TR...	2,75	2,1	2,5			
		6,0	4ER6.0TR...	4EL6.0TR...	3,50	2,3	2,7			
5/8″	27	6,0	5ER6.0TR...	5EL6.0TR...	3,50	2,3	2,7	YE5	YI5	AL..-5 (LH)

Тип U

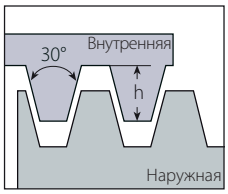
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/2″U	22	6,0	4UE6.0TR...	3,50	2,0	11,0	YE4U	YI4U	AL..-4U (LH)
		7,0	4UE7.0TR...	4,00	2,3	11,0			
		8,0	4UE8.0TR...	4,50	2,6	11,0			
5/8″U	27	8,0	5UE8.0TR...	4,50	2,6	13,7	YE5U	YI5U	AL..-5U (LH)
		9,0	5UE9.0TR...	5,00	3,0	13,7			

Тип V

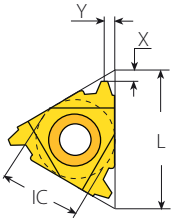
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	Корпус резца
5/8″V	27	6,0	5VER6.0TR...	5VEL6.0TR...	3,50	1,0	3,3	6	NL..-5V-6 (LH)
		7,0	5VER7.0TR...	5VEL7.0TR...	4,00	1,0	3,3	6	
		8,0	5VER8.0TR...	5VEL8.0TR...	4,50	1,0	3,3	6	
		9,0	5VER9.0TR...	5VEL9.0TR...	5,00	1,0	4,3	8	NL..-5V-8 (LH)
		10,0	5VER10.0TR...	5VEL10.0TR...	5,50	1,0	4,3	8	
		12,0	5VER12.0TR...	5VEL12.0TR...	6,50	1,0	5,2	10	NL..-5V-10 (LH)

Пластины для трапецеидальной резьбы Tr по ГОСТ 24737–1981, ГОСТ 9484–1981, ГОСТ 24739–1981, ГОСТ 9562–1981, ГОСТ 24738–1981, DIN 103–1÷8–1972÷1977 (продолжение)

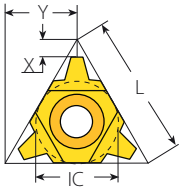
Для внутренней резьбы



Поле допуска: 7e/7H



Базовый тип



Тип U

Базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4″	11	1,5	2IR1.5TR...	2IL1.5TR...	0,90	0,8	0,9	-	-	NVR 8-2 (LH)
3/8″	16	1,5	3IR1.5TR...	3IL1.5TR...	0,90	1,0	1,1	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		2,0	3IR2.0TR...	3IL2.0TR...	1,25	1,1	1,3			
		2,5	3IR2.5TR...	3IL2.5TR...	1,53	1,2	1,4			
		3,0	3IR3.0TR...	3IL3.0TR...	1,75	1,3	1,5			
1/2″	22	4,0	4IR4.0TR...	4IL4.0TR...	2,25	1,7	1,9	YI4	YE4	AVR..-4 (LH)
		5,0	4IR5.0TR...	4IL5.0TR...	2,75	2,1	2,5			
		6,0	4IR6.0TR...	4IL6.0TR...	3,50	2,3	2,7			
5/8″	27	6,0	5IR6.0TR...	5IL6.0TR...	3,50	2,3	2,7	YI5	YE5	AVR..-5 (LH)

Для резьб с крупным шагом

Тип U

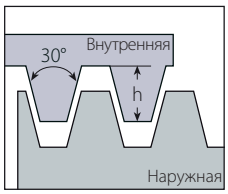
Базовый тип

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент
	IC	L, мм	Правая / левая (RH / LH)	h min	X	Y	Корпус резца		мм
TR18 × 4	3/8″U	16	3UIR4.0TR...158/013	2,25	2,10	8,0	NVRC11-3U	156/020	14,0
TR20 × 4	3/8″	16	3IR4.0TR...158/012	2,25	1,53	1,9	NVRC13-3	156/006	16,0
TR22 × 5	3/8″U	16	3UIR5.0TR...158/011	2,75	1,56	8,0	NVRC14-3U	156/018	17,0
TR24 × 5			3UIR5.0TR...158/011	2,75	1,56	8,0	NVRC15-3U	156/019	19,0
TR26 × 5			3UIR5.0TR...158/011	2,75	1,56	8,0	NVRC15-3U	156/019	21,0
TR28 × 5	1/2″	22	4IR5.0TR...	2,75	2,30	2,7	NVRC20-4	156/008	23,0
TR30 × 6	1/2″U	22	4UIR6.0TR...158/007	3,50	1,94	11,0	NVRC20-4U	156/011	24,0
TR36 × 6	5/8″	27	5IR6.0TR...	3,50	2,30	2,7	NVRC25-5	156/012	30,0
TR38 × 7	1/2″U	22	4UIR7.0TR...158/008	4,00	2,27	11,0	NVRC25-4U	156/013	31,0
TR40 × 7			4UIR7.0TR...158/008	4,00	2,27	11,0	NVRC25-4U	156/013	33,0
TR42 × 7			4UIR7.0TR...158/008	4,00	2,27	11,0	NVRC32-4U	156/014	35,0
TR44 × 7			4UIR7.0TR...158/008	4,00	2,27	11,0	NVRC32-4U	156/014	37,0
TR46 × 8	5/8″U	27	5UIR8.0TR...158/010	4,50	2,59	13,5	NVRC32-5U	156/015	38,0
TR48 × 8			5UIR8.0TR...158/010	4,50	2,59	13,5	NVRC32-5U	156/015	40,0
TR50 × 8			5UIR8.0TR...158/010	4,50	2,59	13,5	NVRC32-5U	156/015	42,0
TR52 × 8			5UIR8.0TR...158/010	4,50	2,59	13,5	NVRC32-5U	156/015	44,0

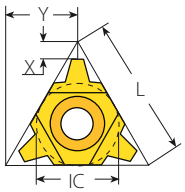
Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу.
Пластины типа U могут использоваться как в качестве левых (LH), так и в качестве правых (RH).

Пластины для трапецеидальной резьбы Tr по ГОСТ 24737–1981, ГОСТ 9484–1981, ГОСТ 24739–1981, ГОСТ 9562–1981, ГОСТ 24738–1981, DIN 103–1÷8–1972÷1977 (продолжение)

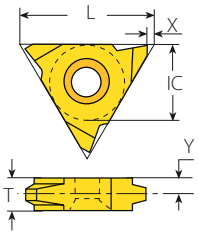
Для внутренней резьбы



Поле допуска: 7e/7H



Тип U



Тип V

Тип U

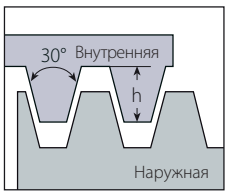
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/2"U	22	6,0	4UI6.0TR...	3,50	2,0	11,0	YI4U	YE4U	AVR..-4U (LH)
		7,0	4UI7.0TR...	4,00	2,3	11,0			
		8,0	4UI8.0TR...	4,50	2,6	11,0			
5/8"U	27	8,0	5UI8.0TR...	4,50	2,6	13,7	YI5U	YE5U	AVR..-5U (LH)
		9,0	5UI9.0TR...	5,00	3,0	13,7			

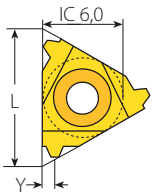
Тип V

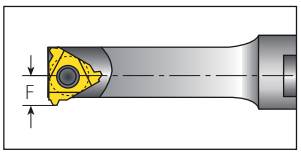
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	Корпус резца
5/8"V	27	6,0	5VIR6.0TR...	5VIL6.0TR...	3,50	1,0	3,3	6	NVR..-5V (LH)
		7,0	5VIR7.0TR...	5VIL7.0TR...	4,00	1,0	3,3	6	
		8,0	5VIR8.0TR...	5VIL8.0TR...	4,50	1,0	3,3	6	
		9,0	5VIR9.0TR...	5VIL9.0TR...	5,00	1,0	4,3	8	
		10,0	5VIR10.0TR...	5VIL10.0TR...	5,50	1,0	4,3	8	
		12,0	5VIR12.0TR...	5VIL12.0TR...	6,50	1,0	5,2	10	

Для внутренней резьбы

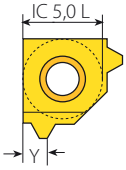
MINIPRO

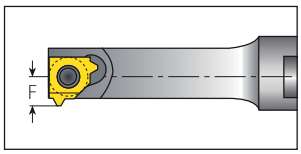






Mini-3





Mini-L

Поле допуска: 7e/7H

Mini-3

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
6,0	10	1,5	6.0IR1.5TR...	0,85	0,85	5,3	10,0	.NVR1..-6.0
		2,0	6.0IR2.0TR...	1,25	1,30	5,3	10,0	

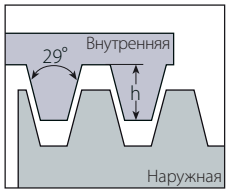
Mini-L

Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC, мм	мм	Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
5,0L	1,5	5LIR1.5TR...	0,85	0,85	4,65	8,0	.NVR 10. -5L
	2,0	5LIR2.0TR...	1,25	1,30	4,65	8,0	

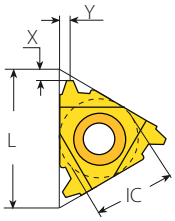
Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** 6.0I**L**2.0TR...).

Пластины для американской трапецеидальной резьбы ACME по ANSI B1.5–1997 (2009)

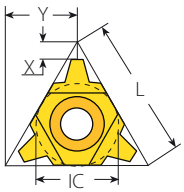
Для наружной резьбы



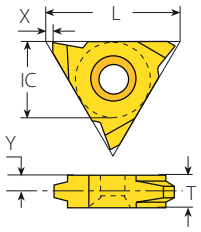
Класс точности: 3G



Базовый тип



Тип U



Тип V

Базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4″	11	16	2ER16ACME...	2EL16ACME...	0,92	1,0	1,1	-	-	NL..-2 (LH)
3/8″	16	16	3ER16ACME...	3EL16ACME...	0,92	1,0	1,1	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		14	3ER14ACME...	3EL14ACME...	1,03	1,0	1,2			
		12	3ER12ACME...	3EL12ACME...	1,19	1,1	1,2			
		10	3ER10ACME...	3EL10ACME...	1,52	1,3	1,4			
		8	3ER8ACME...	3EL8ACME...	1,84	1,4	1,5			
		7	3ER7ACME...	3EL7ACME...	2,08	1,9	2,2			
		6	3ER6ACME...	3EL6ACME...	2,37	1,7	1,9	YE3AC6	YI3AC6	
1/2″	22	7	4ER7ACME...	4EL7ACME...	2,08	1,9	2,2	YE4	YI4	AL..-4 (LH)
		6	4ER6ACME...	4EL6ACME...	2,37	1,8	2,1			
		5	4ER5ACME...	4EL5ACME...	2,79	2,0	2,3			
5/8″	27	4	5ER4ACME...	5EL4ACME...	3,43	2,4	2,7	YE5	YI5	AL..-5 (LH)

Тип U

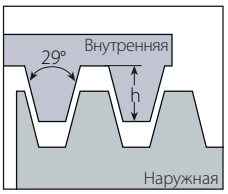
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/2″U	22	3	4UE3ACME...	4,49	3,0	11,0	YE4U	YI4U	AL..-4U (LH)
		4	4UE4ACME...	3,43	2,3	11,0			
5/8″U	27	3	5UE3ACME...	4,49	3,0	13,7	YE5U	YI5U	AL..-5U (LH)

Тип V

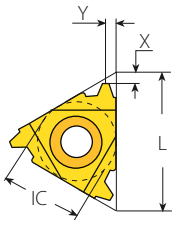
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	Корпус резца
5/8″V	27	4	5VER4ACME...	5VEL4ACME...	3,43	1,0	3,3	6	NL..-5V-6 (LH)
		3,5	5VER3.5ACME...	5VEL3.5ACME...	3,85	1,0	3,3	6	
		3	5VER3ACME...	5VEL3ACME...	4,49	1,0	3,3	6	
		2	5VER2ACME...	5VEL2ACME...	6,60	1,0	5,2	10	NL..-5V-10 (LH)

Пластины для американской трапецеидальной резьбы ACME по ANSI B1.5–1997 (2009) (продолжение)

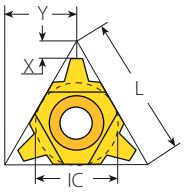
Для внутренней резьбы



Класс точности: 3G



Базовый тип



Тип U

Базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4″	11	16	2IR16ACME...	2IL16ACME...	0,92	0,9	0,9	-	-	NVR..-2 (LH)
3/8″	16	16	3IR16ACME...	3IL16ACME...	0,92	1,0	1,1	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		14	3IR14ACME...	3IL14ACME...	1,03	1,1	1,2			
		12	3IR12ACME...	3IL12ACME...	1,19	1,2	1,3			
		10	3IR10ACME...	3IL10ACME...	1,52	1,2	1,3			
		8	3IR8ACME...	3IL8ACME...	1,84	1,4	1,5			
		6	3IR6ACME...	3IL6ACME...	2,37	1,7	1,9	YI3AC6	YE3AC6	
1/2″	22	6	4IR6ACME...	4IL6ACME...	2,37	1,8	2,1	YI4	YE4	AVR..-4 (LH)
		5	4IR5ACME...	4IL5ACME...	2,79	2,0	2,3			
5/8″	27	4	5IR4ACME...	5IL4ACME...	3,43	2,3	2,6	YI5	YE5	AVR..-5 (LH)

Для резьб с крупным шагом

Тип U

Базовый тип

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина			Минимальный диаметр отверстия под инструмент
число шагов на дюйм	IC	L, мм	Правая / левая (RH / LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца		мм
1/2″ × 10	6,0U	10	6.0UIR10ACME...158/005	1,52	1,0	5,2	-	NVRC 8-6.0U	156/003	10,16
5/8″ × 8	1/4″U	11	2UIR8ACME...158/006	1,84	1,0	5,5	-	NVRC 10-2U	156/004	12,70
3/4″ × 6	3/8″	16	3IR6ACME...	2,37	1,7	1,8	-	NVRC 11-3	156/005	14,82
7/8″ × 6			3IR6ACME...	2,37	1,7	1,8	-	NVRC 13-3	156/006	18,42
1″ × 5	1/2″	22	4IR5ACME...	2,79	2,0	2,3	-	NVRC 17-4	156/007	20,32
1 1/8″ × 5			4IR5ACME...	2,79	2,0	2,3	-	NVRC 20-4	156/008	24,00
1 1/4″ × 5			4IR5ACME...	2,79	2,0	2,3	-	NVRC 20-4	156/009	27,18
1 1/2″ × 4	5/8″	27	5IR4ACME...	3,43	2,3	2,6	-	NVRC 28-5	156/010	32,38
1 3/4″ × 4			5IR4ACME...	3,43	2,3	2,6	YI5-1P	AVRC 32-5		38,74

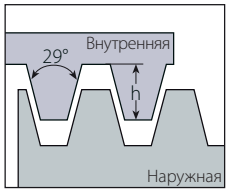
Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу.
Пластины типа U могут использоваться как в качестве левых (LH), так и в качестве правых (RH).

Тип U

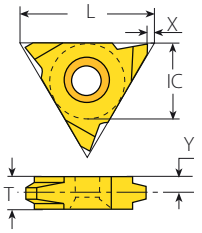
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/2″U	22	4	4UI4ACME...	3,43	2,3	11,0	YI4U	YE4U	AVR..-4U (LH)
		3	4UI3ACME...	4,49	2,9	11,0			
5/8″U	27	3	5UI3ACME...	4,49	2,9	13,7	YI5U	YE5U	AVR..-5U(LH)

Пластины для американской трапецеидальной резьбы ACME по ANSI B1.5–1997 (2009) (продолжение)

Для внутренней резьбы



Класс точности: 3G



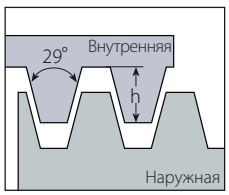
Тип V

Тип V

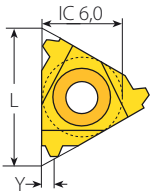
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	Корпус резца
5/8"V	27	4	5VIR4ACME...	5VIL4ACME...	3,43	1,0	3,3	6	NVR..-5V (LH)
		3,5	5VIR3.5ACME...	5VIL3.5ACME...	3,85	1,0	3,3	6	
		3	5VIR3ACME...	5VIL3ACME...	4,49	1,0	3,3	6	
		2	5VIR2ACME...	5VIL2ACME...	6,60	1,0	5,2	10	

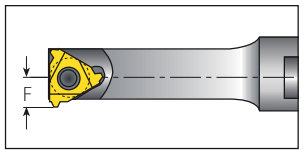
MINIPRO

Для внутренней резьбы

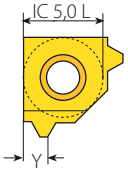


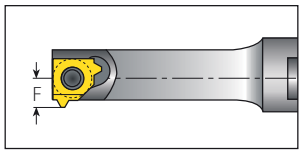
Класс точности: 3G





Mini-3





Mini-L

Mini-3

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
6,0	10	12	6.0IR12ACME...	1,19	1,1	5,1	10,0	.NVR1..-6.0

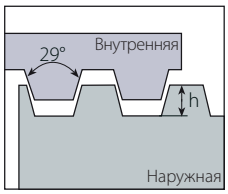
Mini-L

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC, мм		число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
5,0L		12	5LIR12ACME...	1,19	1,1	4,42	8,0	.NVR 10. -5L

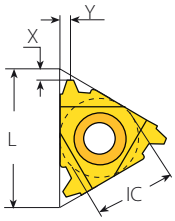
Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** 6.0I**L**12ACME...).

Пластины для усеченной трапецеидальной резьбы Stub ACME по ANSI B1.8–1988 (2001)

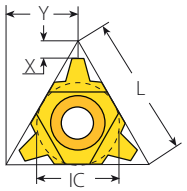
Для наружной резьбы



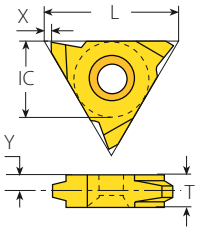
Класс точности: 2G



Базовый тип



Тип U



Тип V

Базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4″	11	16	2ER16STACME...	2EL16STACME...	0,60	1,0	1,0	-	-	NL..-2 (LH)
3/8″	16	16	3ER16STACME...	3EL16STACME...	0,60	1,0	1,0	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		14	3ER14STACME...	3EL14STACME...	0,67	1,1	1,1			
		12	3ER12STACME...	3EL12STACME...	0,76	1,2	1,2			
		10	3ER10STACME...	3EL10STACME...	1,02	1,2	1,3			
		8	3ER8STACME...	3EL8STACME...	1,21	1,4	1,5			
		6	3ER6STACME...	3EL6STACME...	1,52	1,7	1,8			
1/2″	22	6	4ER6STACME...	4EL6STACME...	1,52	1,7	1,8	YE4	YI4	AL..-4 (LH)
		5	4ER5STACME...	4EL5STACME...	1,78	2,1	2,3			
		4	4ER4STACME...	4EL4STACME...	2,16	2,3	2,3			
5/8″	27	4	5ER4STACME...	5EL4STACME...	2,16	2,3	2,4	YE5	YI5	AL..-5 (LH)
		3	5ER3STACME...	5EL3STACME...	2,79	2,9	2,9			

Тип U

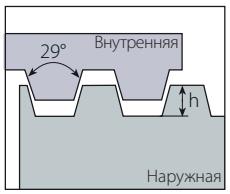
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/2″U	22	4	4UE4STACME...	2,16	2,6	11,0	YE4U	YI4U	AL..-4U (LH)
		3	4UE3STACME...	2,79	3,4	11,0			

Тип V

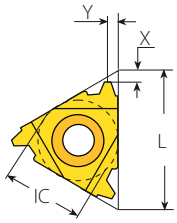
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	Корпус резца
5/8″V	27	4	5VER4STACME...	5VEL4STACME...	2,16	1,0	3,3	6	NL..-5V-6 (LH)
		3	5VER3STACME...	5VEL3STACME...	2,79	1,0	3,3	6	
		2	5VER2STACME...	5VEL2STACME...	4,06	1,0	4,3	8	NL..-5V-8 (LH)

Пластины для усеченной трапецеидальной резьбы Stub ACME по ANSI B1.8–1988 (2001) (продолжение)

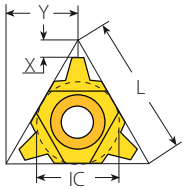
Для внутренней резьбы



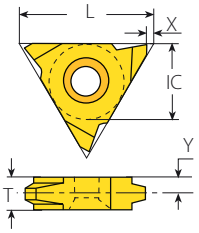
Класс точности: 2G



Базовый тип



Тип U



Тип V

Базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4″	11	16	2IR16STACME...	2IL16STACME...	0,60	1,0	1,0	-	-	NVR..-2 (LH)
3/8″	16	16	3IR16STACME...	3IL16STACME...	0,60	1,0	1,0	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		14	3IR14STACME...	3IL14STACME...	0,67	1,1	1,1			
		12	3IR12STACME...	3IL12STACME...	0,76	1,1	1,2			
		10	3IR10STACME...	3IL10STACME...	1,02	1,2	1,3			
		8	3IR8STACME...	3IL8STACME...	1,21	1,4	1,5			
		6	3IR6STACME...	3IL6STACME...	1,52	1,7	1,8			
1/2″	22	6	4IR6STACME...	4IL6STACME...	1,52	1,7	1,8	YI4	YE4	AVR..-4 (LH)
		5	4IR5STACME...	4IL5STACME...	1,78	2,1	2,3			
		4	4IR4STACME...	4IL4STACME...	2,16	2,3	2,3			
5/8″	27	4	5IR4STACME...	5IL4STACME...	2,16	2,3	2,4	YI5	YE5	AVR..-5 (LH)
		3	5IR3STACME...	5IL3STACME...	2,79	2,9	2,9			

Тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/2″U	22	4	4UI4STACME...	2,16	2,5	11,0	YI4U	YE4U	AVR..-4U (LH)
		3	4UI3STACME...	2,79	3,3	11,0			

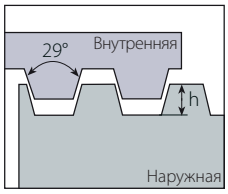
Тип V

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	Корпус резца
5/8″V	27	4	5VIR4STACME...	5VIL4STACME...	2,16	1,0	3,3	6	NVR..-5V (LH)
		3	5VIR3STACME...	5VIL3STACME...	2,79	1,0	3,3	6	
		2	5VIR2STACME...	5VIL2STACME...	4,06	1,0	4,3	8	

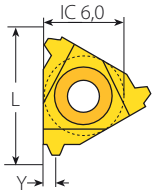
Пластины для усеченной трапецеидальной резьбы Stub ACME по ANSI B1.8–1988 (2001) (продолжение)

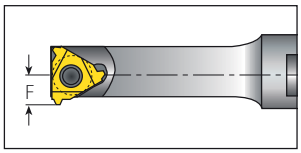
MINIPRO

Для внутренней резьбы

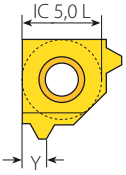


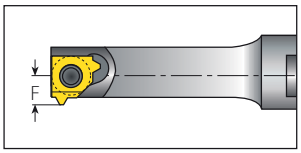
Класс точности: 2G





Mini-3





Mini-L

Mini-3

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
6,0	10	12	6.0IR12STACME...	0,76	1,2	5,1	10,0	.NVR1..-6.0

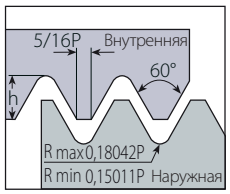
Mini-L

Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
5,0L	12	5LIR12STACME...	0,76	1,2	4,42	8,0	.NVR 10. -5L

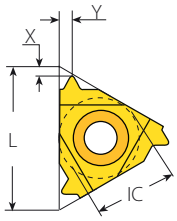
Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** 6.0I**L**12STACME...).

Пластины для американской унифицированной резьбы повышенной точности UNJ (UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS) по SAE–AS8879, MIL–S–8879C, ASME B1.15–1995

Для наружной резьбы



Класс точности: 3A/3B



Базовый тип

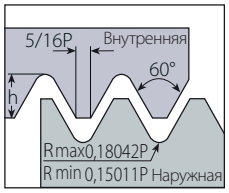
Базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4″	11	48	2ER48UNJ...	2EL48UNJ...	0,31	0,6	0,5	-	-	NL..-2 (LH)
		44	2ER44UNJ...	2EL44UNJ...	0,33	0,6	0,6			
		40	2ER40UNJ...	2EL40UNJ...	0,37	0,6	0,6			
		36	2ER36UNJ...	2EL36UNJ...	0,41	0,6	0,6			
		32	2ER32UNJ...	2EL32UNJ...	0,46	0,6	0,7			
		28	2ER28UNJ...	2EL28UNJ...	0,52	0,7	0,7			
		24	2ER24UNJ...	2EL24UNJ...	0,61	0,7	0,8			
		20	2ER20UNJ...	2EL20UNJ...	0,73	0,8	0,9			
		18	2ER18UNJ...	2EL18UNJ...	0,81	0,8	1,0			
		16	2ER16UNJ...	2EL16UNJ...	0,92	0,9	1,1			
		14	2ER14UNJ...	2EL14UNJ...	1,05	1,0	1,2			
3/8″	16	48	3ER48UNJ...	3EL48UNJ...	0,31	0,6	0,5	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		44	3ER44UNJ...	3EL44UNJ...	0,33	0,6	0,6			
		40	3ER40UNJ...	3EL40UNJ...	0,37	0,6	0,6			
		36	3ER36UNJ...	3EL36UNJ...	0,41	0,6	0,6			
		32	3ER32UNJ...	3EL32UNJ...	0,46	0,6	0,7			
		28	3ER28UNJ...	3EL28UNJ...	0,52	0,7	0,7			
		24	3ER24UNJ...	3EL24UNJ...	0,61	0,7	0,8			
		20	3ER20UNJ...	3EL20UNJ...	0,73	0,8	0,9			
		18	3ER18UNJ...	3EL18UNJ...	0,81	0,8	1,0			
		16	3ER16UNJ...	3EL16UNJ...	0,92	0,9	1,1			
		14	3ER14UNJ...	3EL14UNJ...	1,05	1,0	1,2			
		13	3ER13UNJ...	3EL13UNJ...	1,13	1,0	1,3			
		12	3ER12UNJ...	3EL12UNJ...	1,22	1,1	1,3			
		11	3ER11UNJ...	3EL11UNJ...	1,33	1,2	1,5			
		10	3ER10UNJ...	3EL10UNJ...	1,47	1,2	1,5			
		9	3ER9UNJ...	3EL9UNJ...	1,63	1,3	1,7			
		8	3ER8UNJ...	3EL8UNJ...	1,83	1,2	1,6			

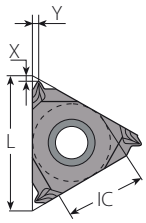
Продолжение на следующей странице ▸

Пластины для американской унифицированной резьбы повышенной точности UNJ (UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS) по SAE–AS8879, MIL–S–8879C, ASME B1.15–1995 (продолжение)

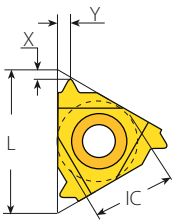
Для наружной резьбы



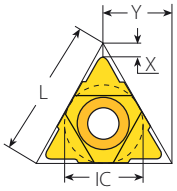
Класс точности: 3A/3B



SCB со спеченным стружколомом



Базовый тип



Тип U

Базовый тип (продолжение)

SCB

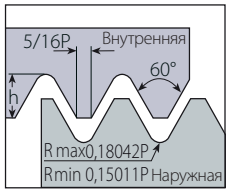
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
3/8″ SCB	16	36	3JER36UNJ...		0,41	1,3	0,5	YE3	-	AL..-3
		32	3JER32UNJ...		0,46	1,2	0,5			
		28	3JER28UNJ...		0,52	0,7	0,8			
		24	3JER24UNJ...		0,61	0,7	0,8			
		20	3JER20UNJ...		0,73	0,7	0,8			
		18	3JER18UNJ...		0,81	0,7	0,8			
		16	3JER16UNJ...		0,92	0,8	0,8			
		14	3JER14UNJ...		1,05	1,3	1,5			
		12	3JER12UNJ...		1,22	1,3	1,5			
		10	3JER10UNJ...		1,47	1,3	1,5			
		8	3JER8UNJ...		1,83	1,4	1,5			
1/2″	22	7	4ER7UNJ...	4EL7UNJ...	2,09	1,7	2,3	YE4	YI4	AL..-4 (LH)
		6	4ER6UNJ...	4EL6UNJ...	2,44	1,7	2,3			
		5	4ER5UNJ...	4EL5UNJ...	2,93	1,8	2,5			
5/8″	27	4,5	5ER4.5UNJ...	5EL4.5UNJ...	3,26	2,0	2,7	YE5	YI5	AL..-5 (LH)
		4	5ER4UNJ...	5EL4UNJ...	3,67	2,2	3,1			

Тип U

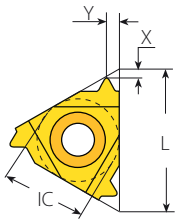
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/2″U	22	4,5	4UE4.5UNJ...	3,26	2,1	11,0	YE4U	YI4U	AL..-4U (LH)
		4	4UE4UNJ...	3,67	2,2	11,0			

Пластины для американской унифицированной резьбы повышенной точности UNJ (UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS) по SAE–AS8879, MIL–S–8879C, ASME B1.15–1995 (продолжение)

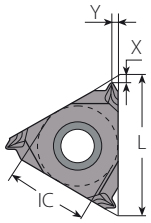
Для внутренней резьбы



Класс точности: 3A/3B



Базовый тип



SCB со спеченным стружколомом

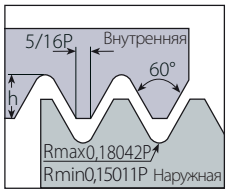
Базовый тип

	Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
	IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
	1/4"	11	48	2IR48UNJ...	2IL48UNJ...	0,28	0,6	0,5	-	-	NVR..-2 (LH)
			44	2IR44UNJ...	2IL44UNJ...	0,30	0,6	0,6			
			40	2IR40UNJ...	2IL40UNJ...	0,33	0,6	0,6			
			36	2IR36UNJ...	2IL36UNJ...	0,37	0,6	0,6			
			32	2IR32UNJ...	2IL32UNJ...	0,42	0,6	0,7			
			28	2IR28UNJ...	2IL28UNJ...	0,47	0,7	0,7			
			24	2IR24UNJ...	2IL24UNJ...	0,55	0,7	0,8			
			20	2IR20UNJ...	2IL20UNJ...	0,66	0,8	0,9			
			18	2IR18UNJ...	2IL18UNJ...	0,74	0,8	1,0			
			16	2IR16UNJ...	2IL16UNJ...	0,83	0,9	1,1			
			14	2IR14UNJ...	2IL14UNJ...	0,95	1,0	1,2			
SCB	1/4" SCB	11	36	2JIR36UNJ...		0,37	1,1	0,5	-	-	NVR..-2
			32	2JIR32UNJ...		0,42	1,2	0,5			
			28	2JIR28UNJ...		0,47	0,6	0,8			
			24	2JIR24UNJ...		0,55	0,6	0,8			
			20	2JIR20UNJ...		0,66	0,6	0,8			
			18	2JIR18UNJ...		0,74	0,6	0,8			
			16	2JIR16UNJ...		0,83	0,6	0,8			
			14	2JIR14UNJ...		0,95	0,6	0,8			

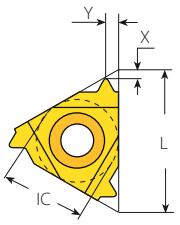
Продолжение на следующей странице ▸

Пластины для американской унифицированной резьбы повышенной точности UNJ (UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS) по SAE–AS8879, MIL–S–8879C, ASME B1.15–1995 (продолжение)

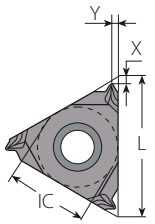
Для внутренней резьбы



Класс точности: 3A/3B



Базовый тип



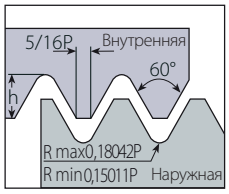
SCB
со спеченным
стружколомом

Базовый тип (продолжение)

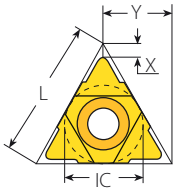
	Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
	IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
	3/8″	16	48	3IR48UNJ...	3IL48UNJ...	0,28	0,6	0,5	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
			44	3IR44UNJ...	3IL44UNJ...	0,30	0,6	0,6			
			40	3IR40UNJ...	3IL40UNJ...	0,33	0,6	0,6			
			36	3IR36UNJ...	3IL36UNJ...	0,37	0,6	0,6			
			32	3IR32UNJ...	3IL32UNJ...	0,42	0,6	0,7			
			28	3IR28UNJ...	3IL28UNJ...	0,47	0,7	0,7			
			24	3IR24UNJ...	3IL24UNJ...	0,55	0,7	0,8			
			20	3IR20UNJ...	3IL20UNJ...	0,66	0,8	0,9			
			18	3IR18UNJ...	3IL18UNJ...	0,74	0,8	1,0			
			16	3IR16UNJ...	3IL16UNJ...	0,83	0,9	1,1			
			14	3IR14UNJ...	3IL14UNJ...	0,95	1,0	1,2			
			13	3IR13UNJ...	3IL13UNJ...	1,02	1,0	1,3			
			12	3IR12UNJ...	3IL12UNJ...	1,11	1,1	1,3			
			11	3IR11UNJ...	3IL11UNJ...	1,21	1,2	1,5			
			10	3IR10UNJ...	3IL10UNJ...	1,33	1,2	1,5			
			9	3IR9UNJ...	3IL9UNJ...	1,48	1,3	1,7			
			8	3IR8UNJ...	3IL8UNJ...	1,66	1,2	1,6			
SCB	3/8″ SCB	16	28	3JIR28UNJ...		0,47	0,6	0,8	YI3	-	AVR..-3
			24	3JIR24UNJ...		0,55	0,6	0,8			
			20	3JIR20UNJ...		0,66	0,6	0,8			
			18	3JIR18UNJ...		0,74	0,6	0,8			
			16	3JIR16UNJ...		0,83	0,6	0,8			
			14	3JIR14UNJ...		0,95	1,1	1,5			
			12	3JIR12UNJ...		1,11	1,1	1,5			
			10	3JIR10UNJ...		1,33	1,1	1,5			
			8	3JIR8UNJ...		1,66	1,0	1,5			
	1/2″	22	7	4IR7UNJ...	4IL7UNJ...	1,90	1,7	2,3	YI4	YE4	AVR..-4 (LH)
			6	4IR6UNJ...	4IL6UNJ...	2,21	1,7	2,3			
			5	4IR5UNJ...	4IL5UNJ...	2,66	1,8	2,5			
	5/8″	27	4,5	5IR4.5UNJ...	5IL4.5UNJ...	2,95	2,0	2,7	YI5	YE5	AVR..-5 (LH)
			4	5IR4UNJ...	5IL4UNJ...	3,32	2,2	2,4			

Пластины для американской унифицированной резьбы повышенной точности UNJ (UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS) по SAE–AS8879, MIL–S–8879C, ASME B1.15–1995 (продолжение)

Для внутренней резьбы



Класс точности: 3A/3B



Тип U

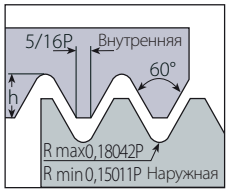
Тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/2"U	22	4,5	4UI4.5UNJ...	2,95	2,1	11,0	YI4U	YE4U	AVR..-4U (LH)
		4	4UI4UNJ...	3,32	2,2	11,0			

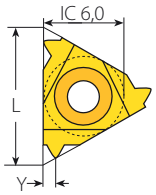
Пластины для американской унифицированной резьбы повышенной точности UNJ (UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS) по SAE–AS8879, MIL–S–8879C, ASME B1.15–1995 (продолжение)

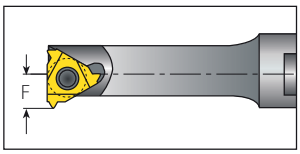
MINIPRO

Для внутренней резьбы

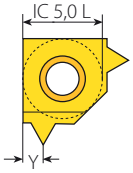


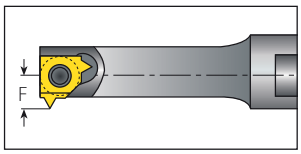
Класс точности: 3A/3B





Mini-3





Mini-L

Mini-3

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
6,0	10	20	6.0IR20UNJ...	0,66	0,9	4,90	9,8	.NVR1..-6.0

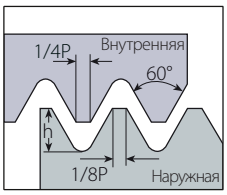
Mini-L

Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
5,0L	32	5LIR32UNJ...	0,42	0,6	3,92	7,5	.NVR 10. -5L
	28	5LIR28UNJ...	0,47	0,6	3,99	7,6	
	20	5LIR20UNJ...	0,66	0,9	4,21	7,8	
	18	5LIR18UNJ...	0,74	1,0	4,30	7,9	
	16	5LIR16UNJ...	0,83	1,0	4,41	8,0	
	14	5LIR14UNJ...	0,95	1,0	4,54	8,0	

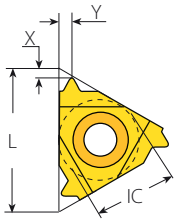
Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** 6.0I**L**20UNJ...).

Пластины для цилиндрической резьбы повышенной точности MJ по ISO 5855–1–1999

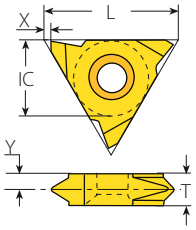
Для наружной резьбы



Поле допуска: 4h/6h–4H/5H



Базовый тип



Уменьшенной толщины

Базовый тип

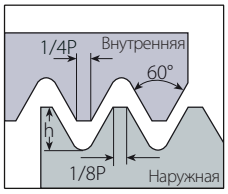
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4″	11	1,0	2ER1.0MJ...	2EL1.0MJ...	0,58	0,7	0,7	-	-	NL..-2 (LH)
		1,25	2ER1.25MJ...	2EL1.25MJ...	0,72	0,8	0,9			
		1,5	2ER1.5MJ...	2EL1.5MJ...	0,87	0,8	1,0			
3/8″	16	0,7	3ER0.7MJ...	3EL0.7MJ...	0,40	0,6	0,6	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		1,0	3ER1.0MJ...	3EL1.0MJ...	0,58	0,7	0,7			
		1,25	3ER1.25MJ...	3EL1.25MJ...	0,72	0,8	0,9			
		1,5	3ER1.5MJ...	3EL1.5MJ...	0,87	0,8	1,0			
		2,0	3ER2.0MJ...	3EL2.0MJ...	1,15	1,0	1,3			
		2,5	3ER2.5MJ...	3EL2.5MJ...	1,49	1,1	1,5			
		3,0	3ER3.0MJ...	3EL3.0MJ...	1,73	1,2	1,6			

Уменьшенной толщины

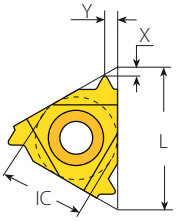
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	Корпус резца
1/4″V	11	0,7	2VER0.7MJ...	2VEL0.7MJ...	0,40	0,7	2,5	3,2	NL..-2V (LH)
		0,8	2VER0.8MJ...	2VEL0.8MJ...	0,44	0,7	2,5	3,2	
		0,9	2VER0.9MJ...	2VEL0.9MJ...	0,53	0,7	2,6	3,2	
		1,0	2VER1.0MJ...	2VEL1.0MJ...	0,58	0,7	2,5	3,2	
		1,25	2VER1.25MJ...	2VEL1.25MJ...	0,72	0,7	2,3	3,2	
		1,5	2VER1.5MJ...	2VEL1.5MJ...	0,87	0,7	2,2	3,2	

Пластины для цилиндрической резьбы повышенной точности MJ по ISO 5855–1–1999 (продолжение)

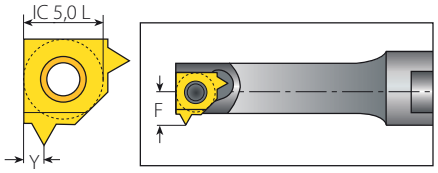
Для внутренней резьбы



Класс точности: 4h/6h–4H/5H



Базовый тип



Mini-L

Базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4″	11	1,0	2IR1.0MJ...	2IL1.0MJ...	0,49	0,6	0,7	-	-	NVR..-2 (LH)
		1,25	2IR1.25MJ...	2IL1.25MJ...	0,61	0,8	0,9			
		1,5	2IR1.5MJ...	2IL1.5MJ...	0,73	0,8	1,0			
		2,0	2IR2.0MJ...	2IL2.0MJ...	0,97	0,8	1,0			
3/8″	16	0,75	3IR0.75MJ...	3IL0.75MJ...	0,37	0,6	0,6	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		1,0	3IR1.0MJ...	3IL1.0MJ...	0,49	0,6	0,7			
		1,25	3IR1.25MJ...	3IL1.25MJ...	0,61	0,8	0,9			
		1,5	3IR1.5MJ...	3IL1.5MJ...	0,73	0,8	1,0			
		2,0	3IR2.0MJ...	3IL2.0MJ...	0,97	0,8	1,3			
		2,5	3IR2.5MJ...	3IL2.5MJ...	1,23	1,1	1,5			
		3,0	3IR3.0MJ...	3IL3.0MJ...	1,46	1,2	1,6			

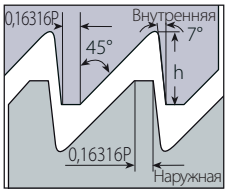
MINIPRO

Mini - L

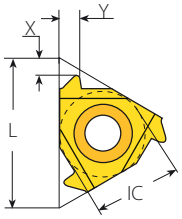
Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC, мм	мм	Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
5,0L	1,0	5LIR1.0MJ...	0,49	0,7	4,06	7,7	.NVR 10.-5L
	1,25	5LIR1.25MJ...	0,61	0,9	4,21	7,8	
	1,5	5LIR1.50MJ...	0,73	1,0	4,35	7,9	

Пластины для американской резьбы Баттресс по ASME B1.9–1973 (2007), ANSI B1.9–1973 (2007)

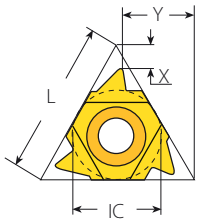
Для наружной резьбы



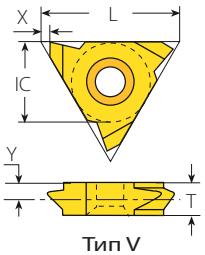
Класс точности: класс 2



Базовый тип



Тип U



Тип V

Базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4″	11	20	2ER20ABUT...	2EL20ABUT...	0,84	1,0	1,4	-	-	NL..-2 (LH)
		16	2ER16ABUT...	2EL16ABUT...	1,05	1,3	1,9			
3/8″	16	20	3ER20ABUT...	3EL20ABUT...	0,84	1,0	1,4	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		16	3ER16ABUT...	3EL16ABUT...	1,05	1,3	1,9			
		12	3ER12ABUT...	3EL12ABUT...	1,40	1,4	2,0			
		10	3ER10ABUT...	3EL10ABUT...	1,68	1,5	2,3			
1/2″	22	8	4ER8ABUT...	4EL8ABUT...	2,10	2,0	3,2	YE4	YI4	AL..-4 (LH)
		6	4ER6ABUT...	4EL6ABUT...	2,80	2,2	3,5			

Тип U

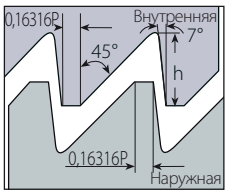
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/2″U	22	4	4UER4ABUT...	4UEL4ABUT...	4,21	2,4	9,8	YE4U-BUT4	YI4U-BUT4	AL..-4U (LH)
5/8″U	27	3	5UER3ABUT...	5UEL3ABUT...	5,61	3,1	12,1	YE5U-BUT3	YI5U-BUT3	AL..-5U (LH)

Тип V

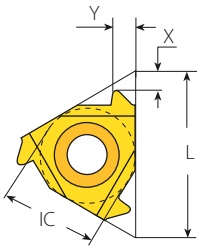
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	Корпус резца
5/8″V	27	4	5VER4ABUT...	5VEL4ABUT...	4,21	0,6	1,8	6	NL..-5V-6 (LH)
		3	5VER3ABUT...	5VEL3ABUT...	5,61	0,6	2,2	8	NL..-5V-8 (LH)
		2,5	5VER2.5ABUT...	5VEL2.5ABUT...	6,73	0,6	2,7	10	NL..-5V-10ABUT (LH)

Пластины для американской резьбы Баттресс по ASME B1.9–1973 (2007), ANSI B1.9–1973 (2007) (продолжение)

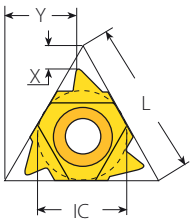
Для внутренней резьбы



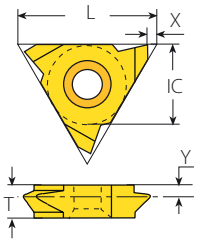
Класс точности: класс 2



Базовый тип



Тип U



Тип V

Базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4"	11	20	2IR20ABUT...	2IL20ABUT...	0,84	1,0	1,4	-	-	NVR..-2 (LH)
		16	2IR16ABUT...	2IL16ABUT...	1,05	1,3	1,9			
3/8"	16	20	3IR20ABUT...	3IL20ABUT...	0,84	1,0	1,4	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		16	3IR16ABUT...	3IL16ABUT...	1,05	1,3	1,9			
		12	3IR12ABUT...	3IL12ABUT...	1,40	1,4	2,0			
		10	3IR10ABUT...	3IL10ABUT...	1,68	1,5	2,3			
1/2"	22	8	4IR8ABUT...	4IL8ABUT...	2,10	2,0	3,2	YI4	YE4	AVR..-4 (LH)
		6	4IR6ABUT...	4IL6ABUT...	2,80	2,2	3,5			

Тип U

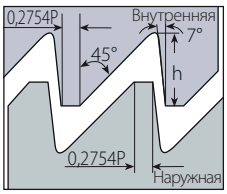
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/2"U	22	4	4UIR4ABUT...	4UIL4ABUT...	4,21	2,4	9,8	YI4U-4B	YE4U-4B	AVR..-4U (LH)
5/8"U	27	3	5UIR3ABUT...	5UIL3ABUT...	5,61	3,1	12,1	YI5U-3B	YE5U-3B	AVR..-5U (LH)

Тип V

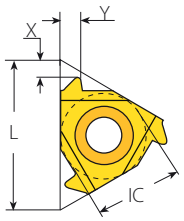
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	Корпус резца
5/8"V	27	4	5VIR4ABUT...	5VIL4ABUT...	4,21	0,6	1,8	6	NVR..-5V (LH)
		3	5VIR3ABUT...	5VIL3ABUT...	5,61	0,6	2,2	8	
		2,5	5VIR2.5ABUT...	5VIL2.5ABUT...	6,73	0,6	2,7	10	

Пластины для британской резьбы Баттресс по BS 1657–1950

Для наружной резьбы



Класс точности: средний класс



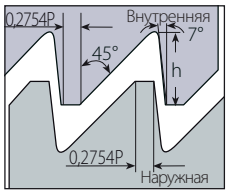
Базовый тип

Базовый тип

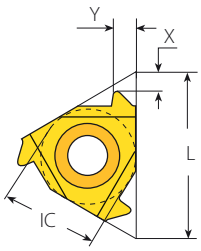
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
3/8″	16	16	3ER16BBUT...	3EL16BBUT...	0,80	1,1	1,6	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		12	3ER12BBUT...	3EL12BBUT...	1,07	1,4	2,1			
		10	3ER10BBUT...	3EL10BBUT...	1,28	1,4	2,2			
		8	3ER8BBUT...	3EL8BBUT...	1,61	1,6	2,5			
1/2″	22	8	4ER8BBUT...	4EL8BBUT...	1,61	1,6	2,5	YE4	YI4	AL..-4 (LH)

Пластины для британской резьбы Баттресс по BS 1657–1950 (продолжение)

Для внутренней резьбы



Класс точности: средний класс



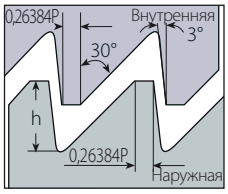
Базовый тип

Базовый тип

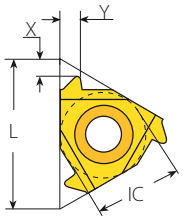
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
3/8″	16	16	3IR16BBUT...	3IL16BBUT...	0,80	1,1	1,6	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		12	3IR12BBUT...	3IL12BBUT...	1,07	1,4	2,1			
		10	3IR10BBUT...	3IL10BBUT...	1,28	1,4	2,2			
		8	3IR8BBUT...	3IL8BBUT...	1,61	1,6	2,5			
1/2″	22	8	4IR8BBUT...	4IL8BBUT...	1,61	1,6	2,5	YI4	YE4	AVR..-4 (LH)

Пластины для упорной резьбы по ГОСТ 10177–1982, метрической резьбы Баттресс по DIN 513–1÷3–1985

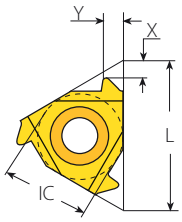
Для наружной и внутренней резьбы



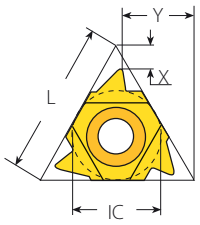
Класс точности: средний класс



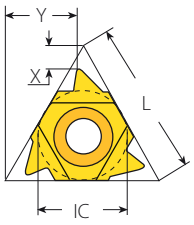
Для наружной резьбы – базовый тип



Для внутренней резьбы – базовый тип



Для наружной резьбы – тип U



Для внутренней резьбы – тип U

Базовый тип – для наружной резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
3/8″	16	2,0	3ER2.0SAGE...	3EL2.0SAGE...	1,74	1,5	2,1	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
1/2″	22	2,0	4ER2.0SAGE...	4EL2.0SAGE...	1,74	1,5	2,1	YE4	YI4	AL..-4 (LH)
		3,0	4ER3.0SAGE...	4EL3.0SAGE...	2,60	1,8	2,6			
		4,0	4ER4.0SAGE...	4EL4.0SAGE...	3,55	1,75	3,1			
5/8″	27	4,0	5ER4.0SAGE...	5EL4.0SAGE...	3,55	1,9	3,2	YE5 082/038	YI5 082/039	AL..-5 (LH)

Тип U – для наружной резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/2″U	22	5	4UER5.0SAGE...	4UEL5.0SAGE...	4,41	1,27	10,35	YE4U-SAGE5	YI4U-SAGE5	AL..-4U (LH)
		6	4UER6.0SAGE...	4UEL6.0SAGE...	5,29	1,25	10,28	YE4U-SAGE6	YI4U-SAGE6	

Базовый тип – для внутренней резьбы

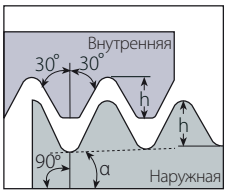
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
3/8″	16	2,0	3IR2.0SAGE...	3IL2.0SAGE...	1,50	1,5	2,2	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
1/2″	22	3,0	4IR3.0SAGE...	4IL3.0SAGE...	2,25	1,7	2,9	YI4	YE4	AVR..-4 (LH)
		4,0	4IR4.0SAGE...	4IL4.0SAGE...	3,09	2,03	3,25			
5/8″	27	4,0	5IR4.0SAGE...	5IL4.0SAGE...	3,09	2,1	3,2	YI5 082/039	YE5 082/038	AVR..-5 (LH)

Тип U – для внутренней резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/2″U	22	5	4UIR5.0SAGE...	4UIL5.0SAGE...	3,76	1,8	10,3	YI4U-5S	YE4U-5S	AVR..-4U (LH)
		6	4UIR6.0SAGE...	4UIL6.0SAGE...	4,54	1,9	10,15	YI4U-6S	YE4U-6S	

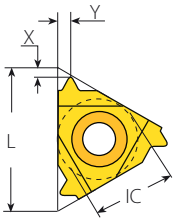
Пластины для конической замковой резьбы по ГОСТ 28487–1990, ГОСТ Р 50864–1996, резьбы Американского нефтяного института API по API SPEC 7–2001

Для наружной и внутренней резьбы

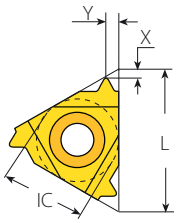


α = arctg (IPF/24)

Класс точности:
по стандартам на резьбу



Для наружной резьбы – базовый тип



Для внутренней резьбы – базовый тип

Базовый тип – для наружной резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Резьба	Конусность	Обозначение	Типоразмер (номер) соединения / условный диаметр трубы*	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм		IPF**	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
1/2″	22	4	V-0.038R	2	4ER4API382...	NC23–NC50	3,09	2,1	2,8	YE4	AL..-4 (LH)
		4	V-0.038R	3	4ER4API383...	NC56–NC77	3,08	2,1	2,8		
		4	V-0.050	2	4ER4API502...	6 5/8″ REG	3,75	2,0	2,9		
		4	V-0.050	3	4ER4API503...	5 1/2″, 7 5/8″, 8 5/8″ REG	3,74	2,0	2,9		
		5	V-0.040	3	4ER5API403...	2 3/8″–4 1/2″ REG	2,99	1,8	2,6		
		6	V-0.055	1,5	4ER6API551...	NC10–NC16	1,41	2,6	2,0		
5/8″	27	4	V-0.038R	2	5ER4API382...	NC23–NC50	3,09	2,1	2,8	YE5OIL	AL..-5 OIL (LH)
		4	V-0.038R	3	5ER4API383...	NC56–NC77	3,08	2,1	2,8		
		4	V-0.050	2	5ER4API502...	6 5/8″ REG	3,75	2,1	3,1		
		4	V-0.050	3	5ER4API503...	5 1/2″, 7 5/8″, 8 5/8″ REG	3,74	2,1	3,1		
		5	V-0.040	3	5ER5API403...	2 3/8″–4 1/2″ REG	2,99	1,9	2,7		

Базовый тип – для внутренней резьбы

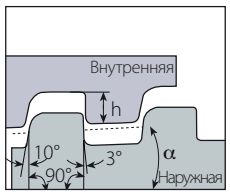
Типоразмер пластины		Шаг	Резьба	Конусность	Обозначение	Типоразмер (номер) соединения / условный диаметр трубы*	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм		IPF**	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
1/2″	22	4	V-0.038R	2	4IR4API382...	NC23–NC50	3,09	2,1	2,8	YI4	AVR..-4 (LH)
		4	V-0.038R	3	4IR4API383...	NC56–NC77	3,08	2,1	2,8		
		4	V-0.050	2	4IR4API502...	6 5/8″ REG	3,75	2,1	3,1		
		4	V-0.050	3	4IR4API503...	5 1/2″, 7 5/8″, 8 5/8″ REG	3,74	2,0	2,9		
		5	V-0.040	3	4IR5API403...	2 3/8″–4 1/2″ REG	2,99	1,8	2,6		
		6	V-0.055	1,5	4IR6API551...	NC10–NC16	1,41	2,6	2,0		
5/8″	27	4	V-0.038R	2	5IR4API382...	NC23–NC50	3,09	2,1	2,8	YI5OIL	AVR..-5 OIL (LH)
		4	V-0.038R	3	5IR4API383...	NC56–NC77	3,08	2,1	2,8		
		4	V-0.050	2	5IR4API502...	6 5/8″ REG	3,75	2,1	3,1		
		4	V-0.050	3	5IR4API503...	5 1/2″, 7 5/8″, 8 5/8″ REG	3,74	2,1	3,1		
		5	V-0.040	3	5IR5API403...	2 3/8″–4 1/2″ REG	2,99	1,9	2,7		

* Типоразмер (номер) соединения содержит значение среднего диаметра резьбы в основной плоскости, выраженное (с округлением) в целых и десятых долях дюйма.

** IPF (Inches Per Foot) – конусность, выраженная числом дюймов на 1 фут (1 фут = 12 дюймов), α = arctg [½ (IPF/12)].

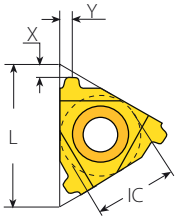
Пластины для упорно-трапецеидальной резьбы НКТ по ГОСТ 633–1980, ГОСТ Р 51906–2002, резьбы API Баттресс по STD 5B–1979

Для наружной резьбы

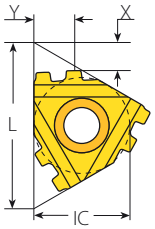


α = arctg (IPF/24)

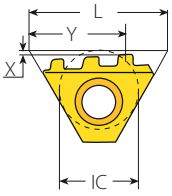
Класс точности:
по стандартам на резьбу



Базовый тип



Тип M+



Тип T+

Базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
1/2″	22	5	0,75	4ER5BUT75...	4 1/2″–13 3/8″	1,55	3,1	1,9	YE4	AL..-4
		5	1	4ER5BUT1...	16″–20″	1,55	3,1	1,9		

Тип M+

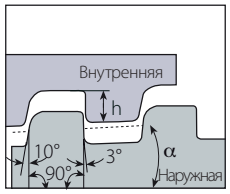
Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Число зубьев	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*		Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
5/8″	27	5	0,75	2	5ER5BUT752M+...	4 1/2″–13 3/8″	1,55	4,8	6,8	YE5M	AL..-5M

Тип T+

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Число зубьев	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*		Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
1/2″T	22	5	0,75	3	4ER5BUT753T+...	4 1/2″–13 3/8″	1,55	0,1	16,1	Y4T	AL..-4T

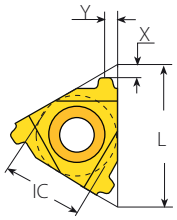
Пластины для упорно-трапецеидальной резьбы НКТ по ГОСТ 633–1980, ГОСТ Р 51906–2002, резьбы API Баттресс по STD 5B–1979 (продолжение)

Для внутренней резьбы

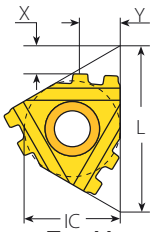


α = arctg (IPF/24)

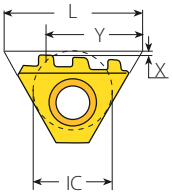
Класс точности:
по стандартам на резьбу



Базовый тип



Тип M+



Тип T+

Базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
1/2″	22	5	0,75	4IR5BUT75...	4 1/2″–13 3/8″	1,55	2,8	1,9	YI4	AVR..-4
		5	1	4IR5BUT1...	16″–20″	1,55	2,8	1,9		

Тип M+

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Число зубьев	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*		Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
5/8″	27	5	0,75	2	5IR5BUT752M+...	4 1/2″–13 3/8″	1,55	4,8	6,7	YI5M	AVR..-5M

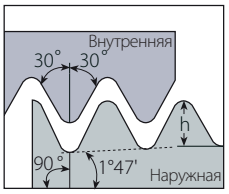
Тип T+

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Число зубьев	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*		Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
1/2″T	22	5	0,75	3	4IR5BUT753T+...	4 1/2″–13 3/8″	1,55	0,1	16,1	Y4T	AVR..-4T

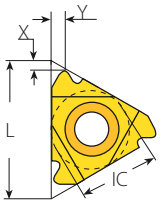
* IPF (Inches Per Foot) – конусность, выраженная числом дюймов на 1 фут (1 фут = 12 дюймов), α = arctg [½ (IPF/12)].

Пластины для треугольной резьбы НКТ по ГОСТ 633–1980, ГОСТ 7909–1956, ГОСТ Р 51906–2002, резьбы с закругленными вершинами и впадинами профиля API Round по API STD 5B–1979

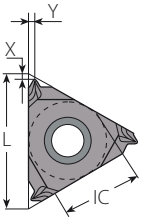
Для наружной резьбы



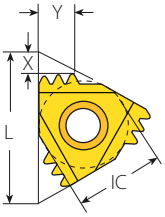
Класс точности:
по стандартам на резьбу



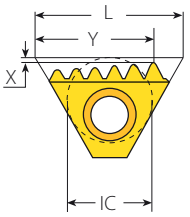
Базовый тип



SCB
со спеченным
стружколомом



Тип M+



Тип T+

Базовый тип

SCB

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
3/8″	16	10	3ER10APIRD...	1,41	1,2	1,4	YE3	AL..-3
		8	3ER8APIRD...	1,81	1,3	1,5		
3/8″ SCB	16	10	3JER10APIRD...	1,41	1,2	1,5	YE3	AL..-3
		8	3JER8APIRD...	1,81	1,3	1,5		

Тип M+

Multi plus

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
5/8″	27	10	3	5ER10APIRD3M+...	1,41	3,9	6,3	YE5M	AL..-5M
		8	2	5ER8APIRD2M+...	1,81	2,9	4,5		

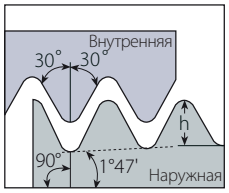
Тип T+

Multi plus

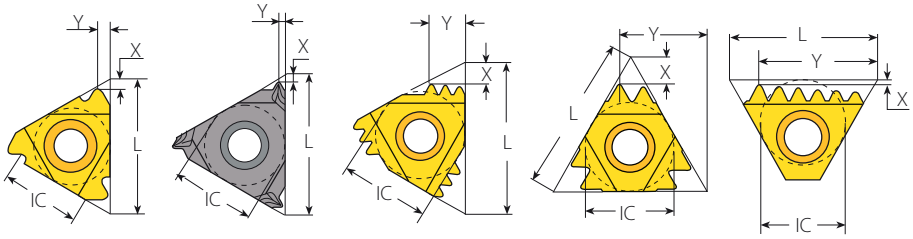
Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
1/2″T	22	10	6	4ER10APIRD6T+...	1,41	0,2	16,2	Y4T	AL..-4T
		8	3	4ER8APIRD3T+...	1,81	0,2	14,2		
		8	5	4ER8APIRD5T+...	1,81	0,2	16,7		

Пластины для треугольной резьбы НКТ по ГОСТ 633–1980, ГОСТ 7909–1956, ГОСТ Р 51906–2002, резьбы с закругленными вершинами и впадинами профиля API Round по API STD 5B–1979 (продолжение)

Для внутренней резьбы



Класс точности:
по стандартам на резьбу



Базовый тип | SCB со спеченным стружколомом | Тип M+ | Тип Z+ | Тип T+

Базовый тип

SCB

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
3/8″	16	10	3IR10APIRD...	1,41	1,2	1,4	YI3	AVR..-3
		8	3IR8APIRD...	1,81	1,3	1,5		
3/8″ SCB	16	10	3JIR10APIRD...	1,41	1,2	1,5	YI3	AVR..-3
		8	3JIR8APIRD...	1,81	1,3	1,5		

Тип M+

Multi plus

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
1/2″	22	10	2	4IR10APIRD2M+...	1,41	2,4	3,7	YI4M	AVR..-4
		8	2	4IR8APIRD2M+...	1,81	2,9	4,5		
5/8″	27	10	3	5IR10APIRD3M+...	1,41	3,9	6,3	YI5M	AVR..-5M
		8	2	5IR8APIRD2M+...	1,81	2,9	4,5		

Тип Z+

Multi plus

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
1/2″	22	8	2	4IR8APIRD2Z+...	1,81	3,7	9,6	YI4Z	AVR..-4Z

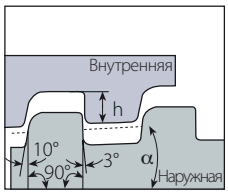
Тип T+

Multi plus

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
1/2″T	22	10	6	4IR10APIRD6T+...	1,43	0,2	16,8	Y4T	AVR..-4T
		8	3	4IR8APIRD3T+...	1,81	0,2	14,2		
		8	5	4IR8APIRD5T+...	1,81	0,2	16,7		

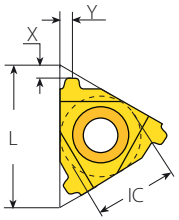
Пластины для упорно-трапецеидальной резьбы VAM

Для наружной
и внутренней резьбы

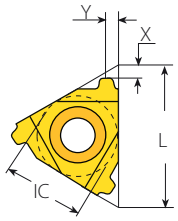


α = arctg (IPF/24)

Класс точности:
по стандарту на резьбу



Для наружной резьбы – базовый тип



Для внутренней резьбы – базовый тип

Базовый тип – для наружной резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
3/8″	16	8	0,75	3ER8VAM...	2 3/8″, 2 7/8″	0,97	1,7	1,8	YE3	AL..-3
1/2″	22	6	0,75	4ER6VAM...	3 1/2″	0,97	2,4	2,4	YE4	AL..-4
		5	0,75	4ER5VAM...	5″–9 5/8″	1,54	2,4	2,7		

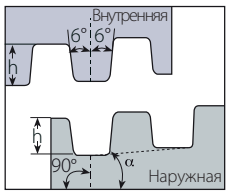
Базовый тип – для внутренней резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
3/8″	16	8	0,75	3IR8VAM...	2 3/8″, 2 7/8″	0,97	1,7	1,8	YI3	AVR..-3
1/2″	22	6	0,75	4IR6VAM...	3 1/2″	0,97	2,5	2,5	YI4	AVR..-4
		5	0,75	4IR5VAM...	5″–9 5/8″	1,54	2,4	2,5		

* IPF (Inches Per Foot) – конусность, выраженная числом дюймов на 1 фут (1 фут = 12 дюймов), α = arctg [½ (IPF/12)].

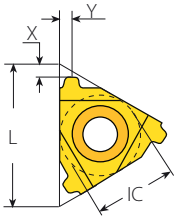
Пластины для резьбы Extreme Line по API STD 5B–1988

Для наружной и внутренней резьбы

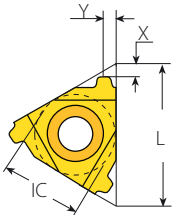


α = arctg (IPF/24)

Класс точности:
по стандарту на резьбу



Для наружной резьбы – базовый тип



Для внутренней резьбы – базовый тип

Базовый тип – для наружной резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Типоразмер (номер) соединения*	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF**	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
1/2″	22	6	1,5	4ER6EL15...	5″–7 5/8″	1,21	1,9	1,9	YE4	AL..-4 (LH)
		5	1,25	4ER5EL125...	8 5/8″–10 3/4″	1,71	2,3	2,4		

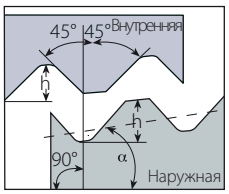
Базовый тип – для внутренней резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Типоразмер (номер) соединения*	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF**	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
1/2″	22	6	1,5	4IR6EL15...	5″–7 5/8″	1,39	1,8	1,9	YI4	AVR..-4 (LH)
		5	1,25	4IR5EL125...	8 5/8″–10 3/4″	1,91	2,2	2,4		

* Типоразмер (номер) соединения содержит значение среднего диаметра резьбы в основной плоскости, выраженное (с округлением) в целых и десятых долях дюйма.
** IPF (Inches Per Foot) – конусность, выраженная числом дюймов на 1 фут (1 фут = 12 дюймов), α = arctg [½ (IPF/12)].

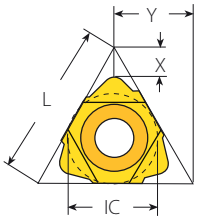
Пластины для конической усиленной резьбы H–90 по API STD 5B–1988

Для наружной
и внутренней резьбы



α = arctg (IPF/24)

Класс точности:
по стандарту на резьбу



Тип U

Тип U – для наружной резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF**	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
1/2"U	22	3,5	2	4UER3.5H902...	3 1/2"–6 5/8"	2,50	4,2	11	YE4U-H90	AL..-4U (LH)
		3,5	3	4UER3.5H903...	7"–8 5/8"	2,50	4,2	11		
5/8"U	27	3	1,25*	5UER3H90SL...	2 3/8"–3 1/2"	2,24	5,5	13,7	YE5U-H90	AL..-5U (LH)

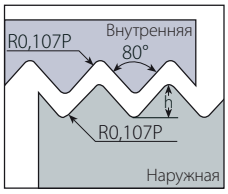
Тип U – для внутренней резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF**	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус резца
1/2"U	22	3,5	2	4UIR3.5H902...	3 1/2"–6 5/8"	2,50	4,2	11	YI4U-H90	AVR..-4U (LH)
		3,5	3	4UIR3.5H903...	7"–8 5/8"	2,50	4,2	11		
5/8"U	27	3	1,25*	5UIR3H90SL...	2 3/8"–3 1/2"	2,24	5,5	13,7	YI5U-H90	AVR..-5U (LH)

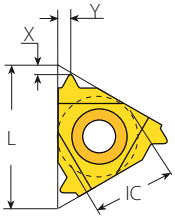
* Резьба H–90 Slimline с уменьшенной конусностью.
** IPF (Inches Per Foot) – конусность, выраженная числом дюймов на 1 фут (1 фут = 12 дюймов), α = arctg [½ (IPF/12)].

Пластины для цилиндрической усиленной (панцирной) резьбы Pg по DIN 40430–1971

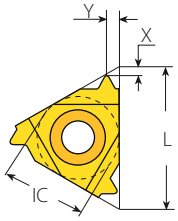
Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: по стандарту на резьбу



Для наружной резьбы – базовый тип



Для внутренней резьбы – базовый тип

Базовый тип – для наружной резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Резьба	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4"	11	20	Pg7	2ER20PG...	2EL20PG...	0,61	0,8	0,9	-	-	NL..-2 (LH)
		18	Pg9/11/13,5/16	2ER18PG...	2EL18PG...	0,67	0,8	1,0			
		16	Pg21/29/36/42/48	2ER16PG...	2EL16PG...	0,76	0,9	1,1			
3/8"	16	20	Pg7	3ER20PG...	3EL20PG...	0,61	0,8	0,9	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		18	Pg9/11/13,5/16	3ER18PG...	3EL18PG...	0,67	0,8	1,0			
		16	Pg21/29/36/42/48	3ER16PG...	3EL16PG...	0,76	0,9	1,1			

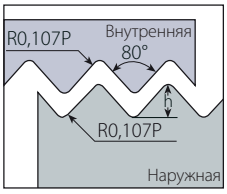
Базовый тип – для внутренней резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Резьба	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	Корпус резца
1/4"	11	20	Pg7	2IR20PG...	2IL20PG...	0,64	0,8	0,9	-	-	NVR..-2 (LH)
		18	Pg9/11/13,5/16	2IR18PG...	2IL18PG...	0,67	0,8	1,0			
		16	Pg21/29/36/42/48	2IR16PG...	2IL16PG...	0,76	0,9	1,1			
3/8"	16	20	Pg7	3IR20PG...	3IL20PG...	0,64	0,8	0,9	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		18	Pg11/13,5/16	3IR18PG...	3IL18PG...	0,67	0,8	1,0			
		16	Pg21/29/36/42/48	3IR16PG...	3IL16PG...	0,76	0,8	1,1			

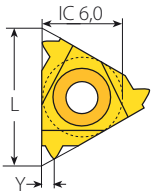
Пластины для цилиндрической усиленной (панцирной) резьбы Pg по DIN 40430–1971 (продолжение)

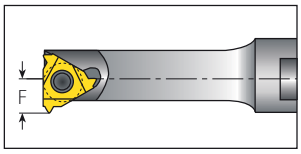
MINIPRO

Для внутренней резьбы

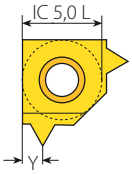


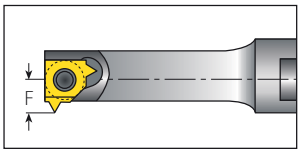
Класс точности:
по стандарту на резьбу





Mini-3





Mini-L

Mini-3

Типоразмер пластины		Шаг	Резьба	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
6,0	10	20	Pg7	6.0IR20PG...	0,61	0,8	5,3	10,0	.NVR1..-6.0
		18	Pg9/11/13,5/16	6.0IR18PG...	0,67	0,9	5,3		

Mini-L

Типоразмер пластины	Шаг	Резьба	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
IC	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	Y	F	мм	Корпус резца
5,0L	20	Pg7	5LIR20PG...	0,61	0,8	4,65	8,0	.NVR10..-5L
	18	Pg9/11/13,5/16	5LIR18PG...	0,67	0,9	4,65		

Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** 6.0SI**L**18PG...).

Резьботочение

Резьбовые резцы

РЕЗЬБОВЫЕ РЕЗЦЫ

- Структура условного обозначения резьбовых резцов VARDEX при заказе ... стр. 99

Резьбовые резцы для наружной резьбы

- Резцы с пластинами базового типа ... стр. 100
- Резцы с пластинами базового типа с прижимом ... стр. 101
- Резцы с пластинами базового типа для конической замковой резьбы по ГОСТ 28487–1990, ГОСТ Р 50864–1996, резьбы Американского нефтяного института API по API SPEC 7–2001 ... стр. 101
- Резцы с пластинами типа U ... стр. 102
- Резцы с пластинами типа U с прижимом ... стр. 102
- Резцы с узкой головкой под пластины уменьшенной толщины ... стр. 103
- Резцы с пластинами типа V ... стр. 104
- Резцы с пластинами типа Z+ ... стр. 104
- Резцы с пластинами типа M+ ... стр. 105
- Резцы с пластинами типа T+ ... стр. 105
- Резцы со смещенной в сторону головкой (FQ) ... стр. 106
- Резцы со смещенной вниз головкой (CQ) ... стр. 106
- Мини-резцы с хвостовиком квадратного сечения (резцы для наружной и внутренней резьбы) ... стр. 107
- Мини-резцы с хвостовиком круглого сечения (резцы для наружной и внутренней резьбы) ... стр. 107

Резьбовые резцы для внутренней резьбы

- Резцы с пластинами базового типа ... стр. 108
- Резцы с пластинами типа V6 (без опорной пластины) ... стр. 109
- Резцы с пластинами базового типа для резьб с крупным шагом ... стр. 110
- Резцы с пластинами типа U для резьб с крупным шагом ... стр. 110
- Резцы с пластинами базового типа с прижимом ... стр. 111
- Резцы с пластинами типа U ... стр. 111
- Резцы с пластинами типа U с прижимом ... стр. 112
- Резцы с пластинами типа V ... стр. 112
- Резцы с пластинами типа Z+ ... стр. 113
- Резцы с пластинами типа M+ ... стр. 113
- Резцы с пластинами типа T+ ... стр. 114
- Резцы с пластинами базового типа для конической замковой резьбы по ГОСТ 28487–1990, ГОСТ Р 50864–1996, резьбы Американского нефтяного института API по API SPEC 7–2001 ... стр. 114
- Резцы с пластинами базового типа с твердосплавным хвостовиком ... стр. 115
- Наборы резьбовых резцов с пластинами базового типа ... стр. 116
- Наборы режущих пластин для резьбовых резцов ... стр. 117
- Резцы с пластинами Mini-3 ... стр. 118
- Резцы с пластинами Mini-3 с регулируемым вылетом ... стр. 118
- Резцы с пластинами Mini-L ... стр. 119
- Резцы с пластинами Mini-L с регулируемым вылетом ... стр. 119
- Резцы с двусторонними вставками Micro ... стр. 120
- Резцы с односторонними вставками Micro ... стр. 121
- Наборы резцов со вставками Microscope ... стр. 122
- Комплектующие ... стр. 123

Структура условного обозначения резьбовых резцов VARDEX при заказе

Резьбовые резцы для наружной резьбы

A	L	32	-	4	U	C			
1	2	3		4	5	6	7	8	9

1 – Опорная пластина
- A – резец с опорной пластиной
- N – резец без опорной пластины
- O – мини-резец

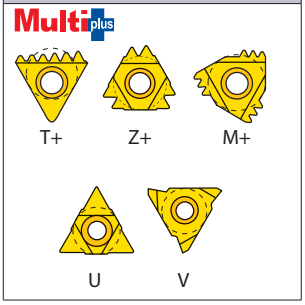
2 – Тип резца
- L – резец для наружной резьбы
- V – мини-резец с хвостовиком квадратного сечения
- VR – мини-резец с хвостовиком круглого сечения

3 – Размер стороны квадратного сечения хвостовика, мм

8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 60

4 – Типоразмер пластины
- 2 – IC1/4″
- 3 – IC3/8″
- 4 – IC1/2″
- 5 – IC5/8″

5 – Тип пластины



6 – Крепление
- C – с прижимом

7 – Ширина пластины, мм

(для пластин типоразмера IC5/8″V)

6, 8, 10

8 – Тип корпуса
- CQ – со смещенной вниз головкой
- FQ – со смещенной в сторону головкой
- Oil – под пластины для конической замковой резьбы по ГОСТ 28487–1990, ГОСТ Р 50864–1996, резьбы Американского нефтяного института API по API SPEC 7–2001

9 – Правый / левый

Не указано RH или LH – правый резец

LH – левый резец

Резьбовые резцы для внутренней резьбы

C	A	VR	C	20		-	3					
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12

1 – Тип хвостовика
- B – антивибрационная система
- C – твердосплавный хвостовик
- S – мини-резец

2 – Опорная пластина
- A – резец с опорной пластиной
- N – резец без опорной пластины
- O – мини-резец

3 – Тип корпуса
- VR – корпус резца для внутренних резьб с хвостовиком круглого сечения

4 – Охлаждение
- C – с каналом для подвода СОЖ

5 – Диаметр рабочей части, мм

10, 10D, 12, 13, 16

16D, 20, 25, 25D, 32, 40, 50

6,2 (для пластин Mini, с регулируемым вылетом)

8,0 (для пластин Mini, с регулируемым вылетом)

6 – Длина хвостовика

(мини-резцы)
- U – сверхкороткий
- S – короткий
- M – средней длины
- L – удлиненный
- T – с регулируемым вылетом

7 – Типоразмер пластины
- 5L – IC5,0L мм
- 4.0K – IC4,0 мм
- 6.0 – IC6,0 мм
- 2 – IC1/4″
- 3 – IC3/8″
- 4 – IC1/2″
- 5 – IC5/8″

8 – Тип пластины
- U
- V
- T
- M
- Z
- L

9 – Крепление
- C – с прижимом

10 – Резцы для нефтяной отрасли

OIL – для конической замковой резьбы по ГОСТ 28487–1990, ГОСТ Р 50864–1996, резьбы Американского нефтяного института API по API SPEC 7–2001

11 – Правый / левый

Не указано RH или LH – правый резец

LH – левый резец

12 – Номер серии

156/... (резец с пластиной для резьбы с крупным шагом)

206/... (резец с пластиной V6)

Держатели для вставок Micro и Microscope, держатели с регулируемым вылетом (втулки)

S	M	C	16	-	3
1	2	3	4		5

1 – Форма держателя
- S – втулка (для двусторонних вставок)
- M – Microscope (для односторонних вставок)

2 – Тип держателя
- V – держатель с регулируемым вылетом для резцов с пластинами Mini
- M – держатель вставок Micro (двусторонних)
- H – держатель вставок Microscope (односторонних)

3 – Охлаждение
- C – с каналом для подвода СОЖ

4 – Диаметр держателя, мм

10, 12, 16, 20

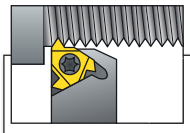
5 – Диаметр отверстия держателя, мм

Держатели вставок Micro

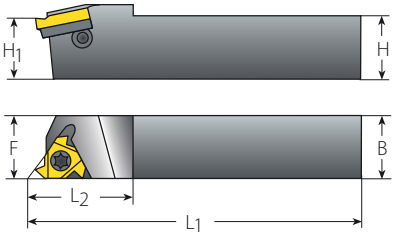
3, 4, 5, 6, 7, 8, 10

Держатели с регулируемым вылетом для резцов с пластинами Mini

6,2, 8



Резьбовые резцы для наружной резьбы



Резцы AL..-3 поставляются с опорной пластиной базового типа (см. перечень комплектующих в таблице). Для установки пластин V6 следует использовать опорную пластину YE3-6C. Более подробно см. стр. 131.

Резцы с пластинами базового типа

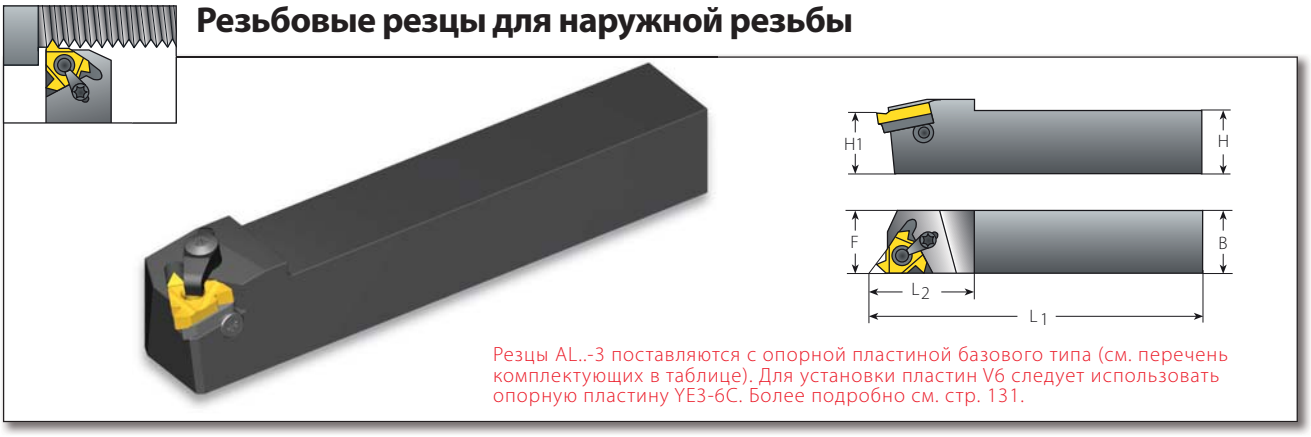
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Комплектующие				
IC	Правый / левый (RH / LH)	H=H1=B	F	L1	L2	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
1/4"	NL8-2	8	11	136,4	17,5	SN2T	-	K2T	-	-
	NL10-2	10	11	70	17,5					
	NL12-2	12	12	80	17,5					
3/8"	NL12-3	12	16	83,2	22	SA3T	-	K3T	-	-
	AL3/8-3	9,52	16	63,6	20,5	SA3T	SY3T	K3T	YE3	YI3
	AL12-3	12	16	83,2	22					
	AL16-3	16	16	100,0	20,5					
	AL20-3	20	20	128,6	30					
	AL25-3	25	25	153,6	30					
	AL32-3	32	32	173,6	30					
1/2"	AL25-4	25	25	155,7	36	SA4T	SY4T	K4T	YE4	YI4
	AL32-4	32	32	175,7	36					
	AL40-4	40	40	205,7	36					
5/8"	AL25-5	25	32	151,6	35	SA5T	SY5T	K5T	YE5	YI5
	AL32-5	32	32	176,6	40					
	AL40-5	40	40	206,6	40					
	AL50-5	50	50	256,6	40					

У перечисленных резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°. Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 131.

Корпуса резцов, обозначение которых содержит префикс «N», не могут быть использованы с опорной пластиной.

Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. Для заказа корпусов под установку левых пластин в обозначение необходимо добавить «LH» (**пример:** AL20-3 **LH**).

Резьбовые резцы для наружной резьбы



Резцы AL..-3 поставляются с опорной пластиной базового типа (см. перечень комплектующих в таблице). Для установки пластин V6 следует использовать опорную пластину YE3-6C. Более подробно см. стр. 131.

Резцы с пластинами базового типа с прижимом

(система с двумя вариантами крепления пластины: при помощи винта или при помощи прижима)

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Комплектующие					
IC	Правый/левый (RH/LH)	H=H1=B	F	L1	L2	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Прижим	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
3/8″	AL16-3C	16	16	100,0	20,5	SA3T	SY3T	C3	K3CT	YE3	YI3
	AL20-3C	20	20	128,6	30						
	AL25-3C	25	25	153,6	30						
	AL32-3C	32	32	173,6	30						
1/2″	AL25-4C	25	25	155,7	36	SA4T	SY4T	C4	K4T	YE4	YI4
	AL32-4C	32	32	175,7	36						
	AL40-4C	40	40	205,7	36						
5/8″	AL25-5C	25	32	151,6	35	SA5T	SY5T	C5	K5T	YE5	YI5
	AL32-5C	32	32	176,6	40						
	AL40-5C	40	40	206,6	40						
	AL50-5C	50	50	256,6	40						

Резьбовые резцы для наружной резьбы

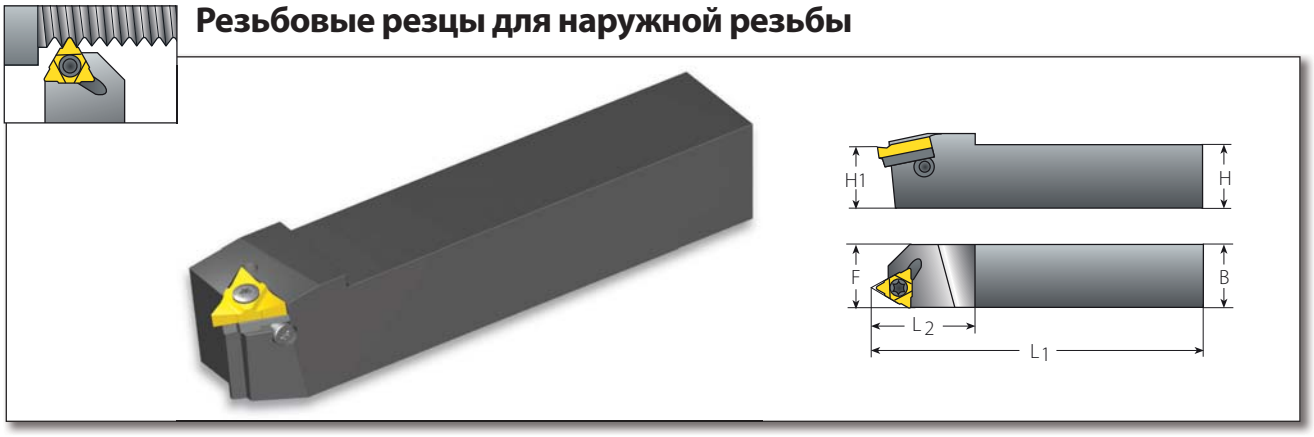
Резцы с пластинами базового типа для конической замковой резьбы по ГОСТ 28487–1990, ГОСТ Р 50864–1996, резьбы Американского нефтяного института API по API SPEC 7–2001

Типоразмер пластины	Обозначение	Форма профиля резьбы		Типоразмер (номер) соединения*	Размеры, мм			Комплектующие				
IC	Правый/левый (RH/LH)				H=H1=B=F	L1	L2	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
5/8″	AL32-5OIL	V0.038R	V0.050	NC23–NC77, все размеры	32	175,9	40	SA5T	SY5T	K5T	YE5OIL	YI5OIL
	AL40-5OIL	V0.038R	V0.050	NC23–NC77, все размеры	40	205,9	40					

* Типоразмер (номер) соединения содержит значение среднего диаметра резьбы в основной плоскости, выраженное (с округлением) в целых и десятых долях дюйма.

Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. При заказе левых пластин необходимо добавить «LH» в обозначение корпуса (**пример:** AL16-3C **LH**). У перечисленных резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°. Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 131.

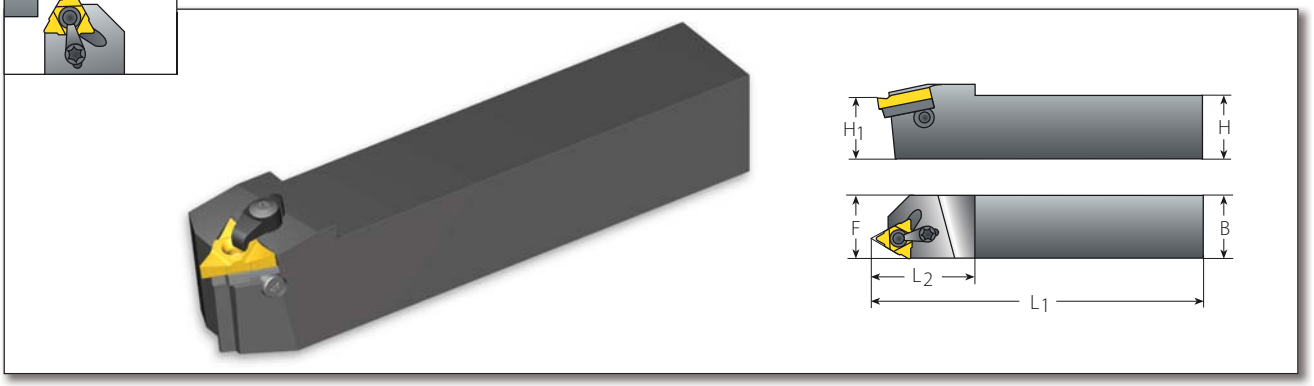
Резьбовые резцы для наружной резьбы



Резцы с пластинами типа U

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Комплектующие				
IC	Правый/левый (RH/LH)	H=H1=B	F	L1	L2	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
1/2"U	AL25-4U	25	25	178,4	38	SA4T	SY4T	K4T	YE4U	YI4U
	AL32-4U	32	32	178,4	38					
	AL40-4U	40	40	208,4	38					
5/8"U	AL25-5U	25	25	179,1	40	SA5T	SY5T	K5T	YE5U	YI5U
	AL32-5U	32	32	179,1	40					
	AL40-5U	40	40	209,1	40					
	AL50-5U	50	50	259,1	40					

Резьбовые резцы для наружной резьбы



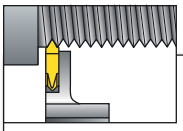
Резцы с пластинами типа U с прижимом

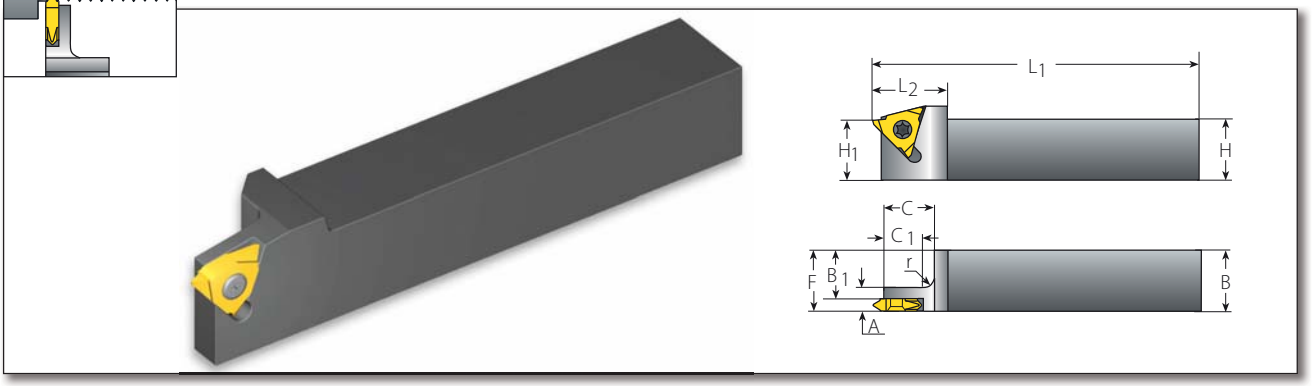
(система с двумя вариантами крепления пластины: при помощи винта или при помощи прижима)

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Комплектующие					
IC	Правый/левый (RH/LH)	H=H1=B	F	L1	L2	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Прижим	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
1/2"U	AL32-4UC	32	32	178,4	38	SA4T	SY4T	C4	K4T	YE4U	YI4U
	AL40-4UC	40	40	208,4	38						
5/8"U	AL32-5UC	32	32	179,1	40	SA5T	SY5T	C5	K5T	YE5U	YI5U
	AL40-5UC	40	40	209,1	40						
	AL50-5UC	50	50	259,1	40						

Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. Для заказа корпусов под установку левых пластин в обозначение необходимо добавить «LH» (**пример:** AL25-4U **LH**).
У всех резцов с режущими пластинами типа U угол наклона режущей пластины составляет 1,5°. Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 131.

Резьбовые резцы для наружной резьбы



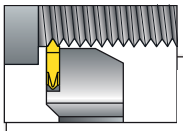


Резцы с узкой головкой под пластины уменьшенной толщины

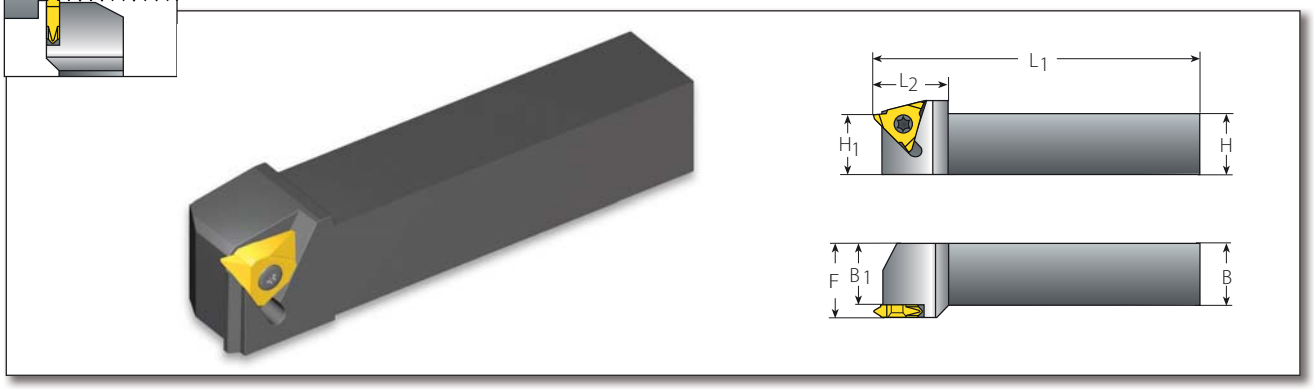
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм									Комплектующие	
IC	Правый / левый (RH / LH)	H=B=F	H1	A	B1	C	C1	L1	L2	r	Винт режущей пластины	Ключ Torx
1/4″V	NL8-2V	8	10	7	4,8	12,5	11,5	60	14,0	1	SN2T	K2T
	NL10-2V	10	10	7	6,8	12,5	11,5	70	14,0	1		
	NL12-2V	12	12	7	8,8	14,5	11,5	80	14,0	3		
	NL16-2V	16	16	7	12,8	14,5	11,5	100	14,0	3		
3/8″V	NL10-3V	10	14	7	6,4	14,5	11,5	70	18,5	3	SN3TV	K3T
	NL12-3V	12	14	7	8,4	14,5	11,5	80	18,5	3		
	NL16-3V	16	16	7	12,4	14,5	11,5	100	25,0	3		
	NL20-3V	20	20	7	16,4	16,5	11,5	125	30,0	3		
	NL25-3V	25	25	7	21,4	16,5	11,5	150	30,0	5		
	NL32-3V	32	32	7	28,4	16,5	11,5	170	30,0	5		
	NL40-3V	40	40	7	36,4	16,5	11,5	200	30,0	5		
1/2″V	NL25-4V	25	25	12	20,2	16,5	11,5	150	30,0	5	SN4T	K4T
	NL32-4V	32	32	12	27,2	16,5	11,5	170	30,0	5		
	NL40-4V	40	40	12	35,2	16,5	11,5	200	30,0	5		

У всех резцов с узкой головкой под режущие пластины уменьшенной толщины угол наклона режущей пластины составляет 1,5°.

Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. При заказе левых пластин необходимо добавить «LH» в обозначение корпуса (**пример:** NL8-2U **LH**).



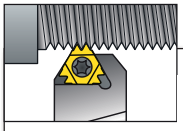
Резьбовые резцы для наружной резьбы



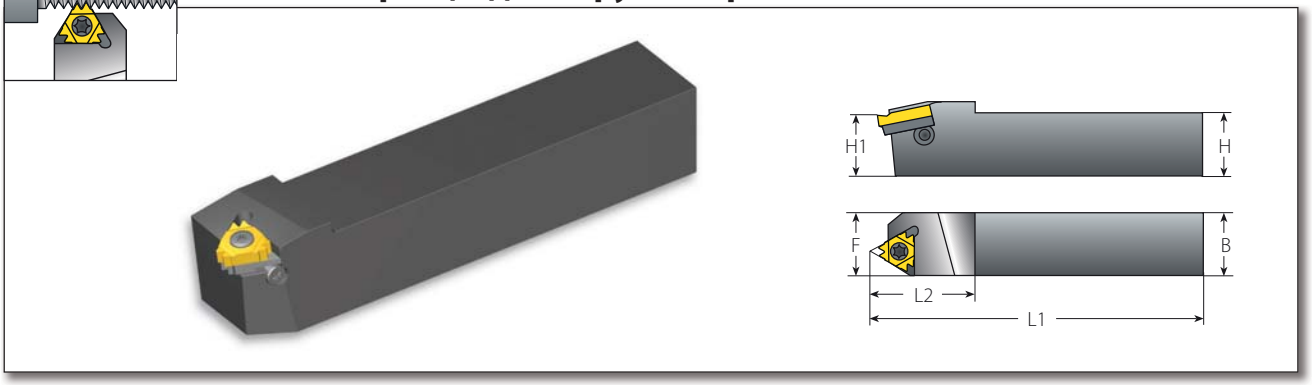
Резцы с пластинами типа V

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие	
IC	Правый / левый (RH / LH)	H=H1=B	B1	F	L1	L2	Винт режущей пластины	Ключ Torx
5/8"V	NL32-5V-6	32	25,5	32,0	170	40	SN6T	K6T
	NL32-5V-8	32	25,5	34,1	170	40		
	NL32-5V-10	32	25,5	35,8	170	40		
	NL32-5V-10ABUT*	32	25,5	35,8	170	40		
	NL40-5V-6	40	33,5	40,0	200	40		
	NL40-5V-8	40	33,5	42,1	200	40		
	NL40-5V-10	40	33,5	43,8	200	40		
	NL40-5V-10ABUT*	40	33,5	43,8	200	40		

У всех резцов с режущими пластинами типа V угол наклона режущей пластины составляет 1°.
Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. Для заказа корпусов под установку левых пластин в обозначение необходимо добавить «LH» (**пример:** NL32-5V-6 **LH**).
* Предназначен для использования совместно с режущими пластинами 5VR2.5ABUT... .



Резьбовые резцы для наружной резьбы

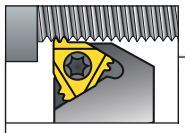


Резцы с пластинами типа Z+

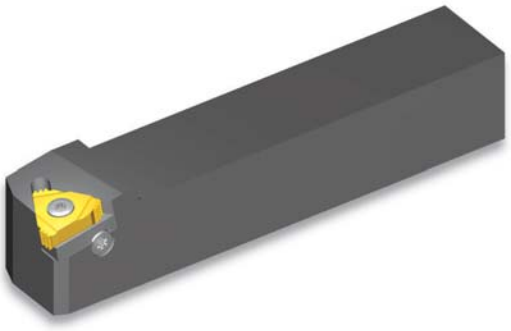
Multiplus

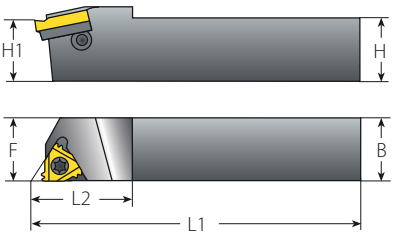
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Комплектующие				
IC	Правый (RH)	H=H1=B	F	L1	L2	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
1/2"Z	AL32-4Z	32	32	178,4	38	SA4T	SY4T	K4T	YE4Z	YI4Z
	AL40-4Z	40	40	208,4	38					
5/8"Z	AL32-5Z	32	32	179,1	40	SA5T	SY5T	K5T	YE5Z	YI5Z
	AL40-5Z	40	40	209,1	40					
	AL50-5Z	50	50	259,1	40					

У всех резцов с режущими пластинами типа Z+ угол наклона режущей пластины составляет 1,5°.



Резьбовые резцы для наружной резьбы



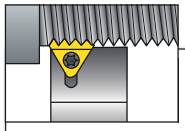


Резцы с пластинами типа M+

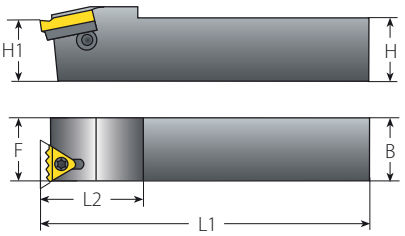
Комплектующие

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм								
IC	Правый (RH)	H=H1=B	F	L1	L2	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
5/8″M	AL32-5M	32	32	176,6	40	SA5T	SY5T	K5T	YE5M	YI5M
	AL40-5M	40	40	206,6	40					
	AL50-5M	50	50	256,6	40					

У всех резцов с режущими пластинами типа M+ угол наклона режущей пластины составляет 1,5°.



Резьбовые резцы для наружной резьбы

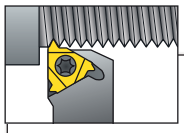


Резцы с пластинами типа T+

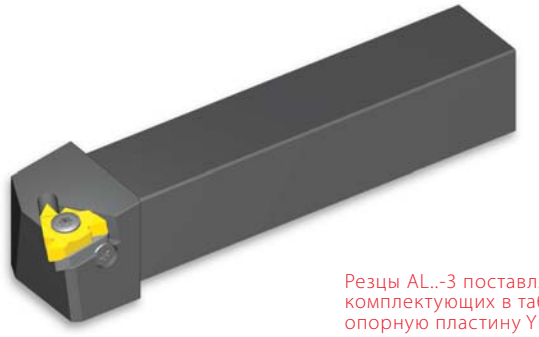
Комплектующие

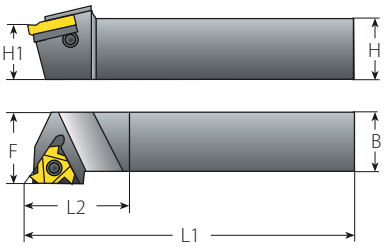
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм								
IC	Правый (RH)	H=H1=B	F	L1	L2	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx для винта режущей пластины	Ключ Torx для винта опорной пластины	Пластина опорная, правая/левая (RH/LH)
1/2″T	AL25-4T	25	27	150	30	SA4T	SY4K2	K4T	K2	Y4T
	AL32-4T	32	34	170	30					
	AL40-4T	40	42	200	30					

У всех резцов с режущими пластинами типа T+ угол наклона режущей пластины составляет 0°.



Резьбовые резцы для наружной резьбы

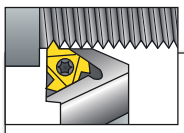




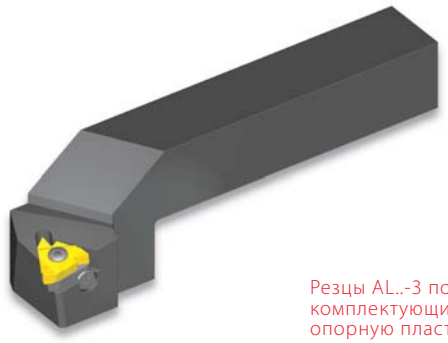
Резцы AL..-3 поставляются с опорной пластиной базового типа (см. перечень комплектующих в таблице). Для установки пластин V6 следует использовать опорную пластину YE3-6C. Более подробно см. стр. 131.

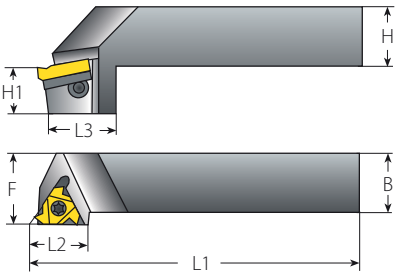
Резцы со смещенной в сторону головкой (FQ)

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Комплектующие				
IC	Правый/левый (RH/LH)	H=H1=B	F	L1	L2	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
3/8"	AL20-3FQ	20	25	125	25	SA3T	SY3T	K3T	YE3	YI3
	AL25-3FQ	25	32	150	25					
	AL32-3FQ	32	40	170	32					
1/2"	AL25-4FQ	25	32	150	30	SA4T	SY4T	K4T	YE4	YI4
	AL32-4FQ	32	40	170	30					
5/8"	AL32-5FQ	32	40	170	35	SA5T	SY5T	K5T	YE5	YI5



Резьбовые резцы для наружной резьбы





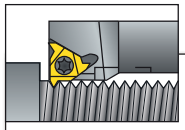
Резцы AL..-3 поставляются с опорной пластиной базового типа (см. перечень комплектующих в таблице). Для установки пластин V6 следует использовать опорную пластину YE3-6C. Более подробно см. стр. 131.

Резцы со смещенной вниз головкой (CQ)

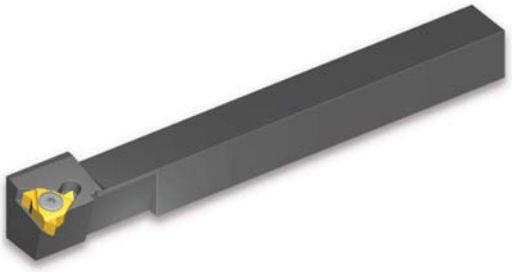
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Комплектующие				
IC	Правый/левый (RH/LH)	H=B	F	L1	L2	L3	H1	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
3/8"	AL20-3CQ	20	25	125	24	38	17,5	SA3T	SY3T	K3T	YE3	YI3
	AL25-3CQ	25	32	150	24	38	22,2					
	AL32-3CQ	32	40	170	24	38	22,2					
1/2"	AL25-4CQ	25	32	150	30	38	22,2	SA4T	SY4T	K4T	YE4	YI4
	AL32-4CQ	32	40	170	30	38	22,2					
5/8"	AL32-5CQ	32	40	170	33	43	25,4	SA5T	SY5T	K5T	YE5	YI5

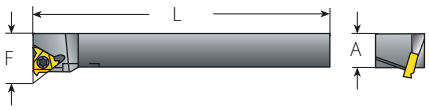
Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. Для заказа корпусов под установку левых пластин в обозначение необходимо добавить «LH» (**пример:** AL20-3FQ **LH**).

У перечисленных резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°. Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 131.



Резьбовые резцы для наружной и внутренней резьбы

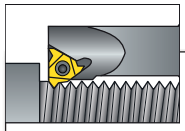




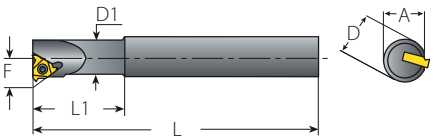
Мини-резцы с хвостовиком квадратного сечения*

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Комплектующие	
IC	Правый / левый (RH / LH)	A	L	F	мм	Винт режущей пластины	Ключ Torx
1/4"	OV 8-2	8	100	12	14	SN2T	K2T
	OV 10-2	10	100	14	19		

У мини-резцов угол наклона режущей пластины составляет 0,5°.



Резьбовые резцы для наружной и внутренней резьбы



Мини-резцы с хвостовиком круглого сечения*

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Комплектующие	
IC	Правый / левый (RH / LH)	A	L	L1	D	D1	F	мм	Винт режущей пластины	Ключ Torx
1/4"	OVR 12-2	11,4	100	25	12	10	7,4	13	SN2T	K2T
	OVR 15-2	14,3	100	32	15	13	8,9	16		
	OVR 16D-2	15,3	100	32	16	13	8,9	16		

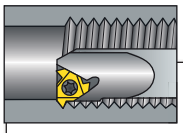
У мини-резцов угол наклона режущей пластины составляет 0,5°.

* Мини-резцы с хвостовиками квадратного и круглого сечения предназначены для оснащения автоматических токарных станков, применяемых в оптической промышленности и других отраслях точного машиностроения. Они могут использоваться для нарезания как наружных, так и внутренних резьб согласно следующей таблице:

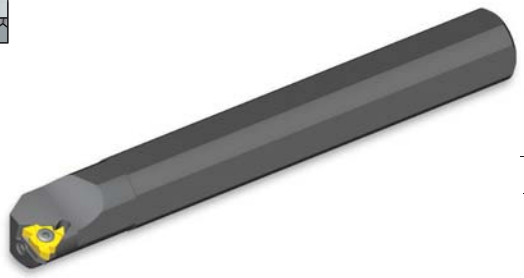
Резьба	ER	EL	IR	IL
Режущая пластина	ER	EL	IR	IL
Корпус резца	LH	RH	RH	LH

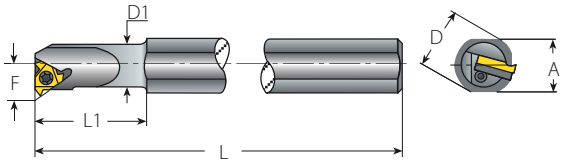
Условные обозначения: ER – правая наружная резьба, EL – левая наружная резьба, IR – правая внутренняя резьба, IL – левая внутренняя резьба.

Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. При заказе левых пластин необходимо добавить «LH» в обозначение корпуса (**пример:** OV 8-2 **LH**).



Резьбовые резцы для внутренней резьбы





Резцы AVR..-3 поставляются с опорной пластиной базового типа (см. перечень комплектующих в таблице). Для установки пластин V6 следует использовать опорную пластину YI3-6C. Более подробно см. стр. 131.

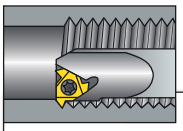
Резцы с пластинами базового типа

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Комплектующие				
IC	Правый/левый (RH/LH)	A	L	L1	D	D1	F	мм	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
1/4"	NVR10D-2	-	100	-	10	10,0	7,3	13	SN2T	-	K2T	-	-
	NVR10-2	18,0	180	25	20	10,0	7,3	13					
	NVR13-2	18,0	180	32	20	13,0	8,9	16					
3/8"	NVR13-3	18,0	180	32	20	12,7	10,3	17	SN3T	-	K3T	-	-
	NVR16-3	18,0	180	40	20	16,0	11,5	20					
	NVR16D-3	15,2	150	32	16	16,0	11,3	20					
	AVR20-3	18,0	180	40	20	20,0	13,4	24	SA3T	SY3T	K3T	YI3	YE3
	AVR25-3	29,0	250	60	32	25,0	16,3	29					
	AVR25D-3	22,6	200	45	25	24,6	16,1	29					
	AVR32-3	29,0	250	60	32	32,0	19,6	36					
	AVR40-3	36,0	300	60	40	40,0	23,8	44					
1/2"	NVR20-4	18,0	180	50	20	20,0	15,6	27	SN4T	-	K4T	-	-
	AVR25-4	29,0	250	60	32	25,0	17,4	32	SA4T	SY4T	K4T	YI4	YE4
	AVR25D-4	22,6	200	45	25	24,6	17,2	32					
	AVR32-4	29,0	250	60	32	32,0	21,5	39					
	AVR40-4	36,0	300	60	40	40,0	25,8	47					
	AVR50-4	45,0	350	75	50	50,0	30,8	57					
5/8"	AVR32-5	29,0	250	60	32	32,0	22,4	40	SN5T	SY5T	K5T	YI5	YE5
	AVR40-5	36,0	300	60	40	40,0	26,4	48	SA5T	SY5T	K5T	YI5	YE5
	AVR50-5	45,0	350	75	50	50,0	31,4	58					
	AVR60-5	54,0	400	75	60	60,0	36,4	69					

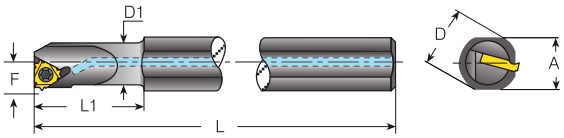
У перечисленных резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°.
Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 131.
Корпуса резцов, обозначение которых содержит префикс «N», не могут быть использованы с опорной пластиной.

Исполнение с каналом для подвода СОЖ также является стандартным (**пример:** NVR**C** 10D-2).

Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. Для заказа корпусов под установку левых пластин в обозначение необходимо добавить «LH» (**пример:** NVR10D-2 **LH**).



Резьбовые резцы для внутренней резьбы



Предназначены для использования с режущими пластинами типа V6.

Резцы с пластинами типа V6 (без опорной пластины)*

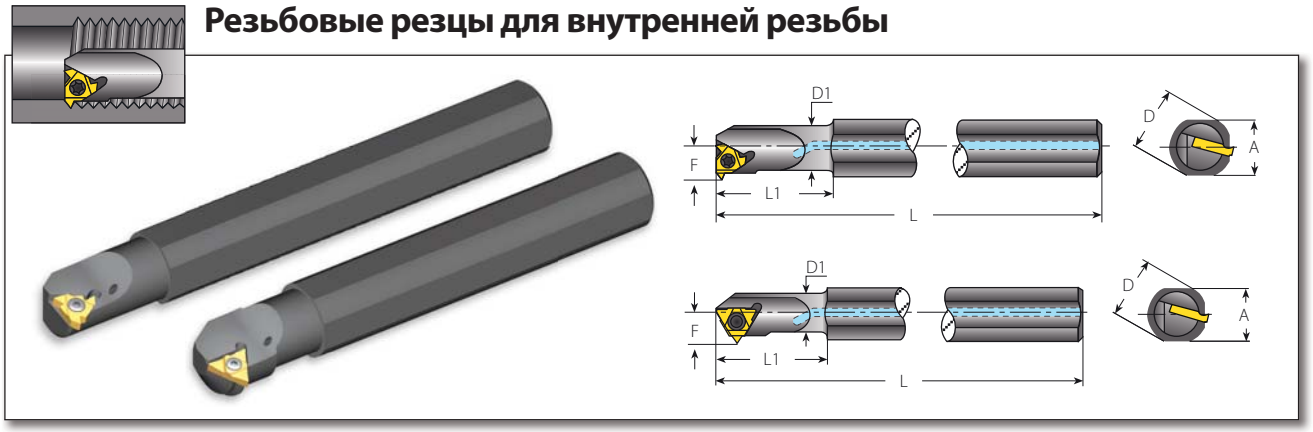
Комплектующие V6

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия под инструмент		
IC	Правый (RH)	A	L	L1	D	D1	F	мм	Винт режущей пластины	Ключ Torx
3/8" V6	NVRC 13-3 206/001	18	180	32	20	12,7	10,3	17	SN3TM	K3T
	NVRC 16-3 206/002	18	180	40	20	16	11,5	20	SN3T	
	NVRC 16D-3 206/003	15,2	150	40	16	16	11,3	20		

У перечисленных резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°.

* Установка режущих пластин типа V6 в корпуса для пластин базового типа для внутренней резьбы возможна только при использовании опорной пластины. Установка пластин типа V6 без использования опорных пластин возможна только в специальные корпуса, представленные в таблице.

Резьбовые резцы для внутренней резьбы



Резцы с пластинами базового типа для резьб с крупным шагом

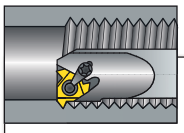
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					F	Угол наклона пластины	Комплектующие	
IC	Правый / левый (RH / LH)	A	L	L1	D	D1	мм	градусы	Винт режущей пластины	Ключ Torx
1/4"	NVRC10-2 156/001	18,0	180	25,0	20	10,1	6,53	3,0	SN2T	K2T
3/8"	NVRC11-3 156/005	18,0	180	25,4	20	11,2	8,30	4,5	SN3TM	K3T
	NVRC13-3 156/006	18,0	180	32,0	20	13,0	9,05	4,0	SN3T	K3T
	NVRC13-3 156/016	18,0	180	34,0	20	13,8	8,90	2,5		
1/2"	NVRC17-4 156/007	18,0	180	40,0	20	16,7	11,45	4,0	SN4TM	K4T
	NVRC20-4 156/008	18,0	180	50,0	20	19,6	12,55	3,5	SN4T	K4T
	NVRC20-4 156/009	18,0	180	50,0	20	19,6	12,55	3,0		
5/8"	NVRC25-5 156/012	29,0	250	60,0	32	25,0	16,78	3,3	SN5TM	K5T
	NVRC28-5 156/010	29,0	250	50,0	32	28,0	17,80	3,5		

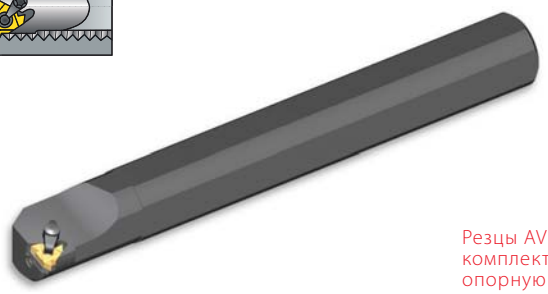
Резцы с пластинами типа U для резьб с крупным шагом

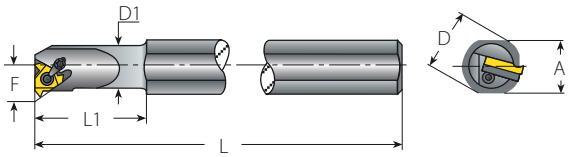
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					F	Угол наклона пластины	Комплектующие	
IC	Правый / левый (RH / LH)	A	L	L1	D	D1	мм	градусы	Винт режущей пластины	Ключ Torx
6,0U	NVRC8-6.0U 156/003	18,0	180	24,0	20	8,0	5,86	4,0	SN6MT	K6MT
1/4"U	NVRC10-2U 156/004	18,0	180	32,0	20	10,0	7,40	4,0	SM2T8	K2T
	NVRC11-2U 156/002	18,0	180	32,0	20	11,2	7,30	3,0		
3/8"U	NVRC11-3U 156/020	18,0	180	32,0	20	11,0	8,23	4,5	SN3TM	K3T
	NVRC14-3U 156/018	18,0	180	38,0	20	13,4	9,99	4,5		
	NVRC15-3U 156/019	18,0	180	38,0	20	15,4	10,99	4,0		
1/2"U	NVRC20-4U 156/011	18,0	180	40,0	20	19,2	13,68	4,0	SN4T	K4T
	NVRC25-4U 156/013	29,0	250	60,0	32	25,0	17,63	3,5		
	NVRC32-4U 156/014	29,0	250	60,0	32	29,7	18,76	3,3	SA4T	K4T
5/8"U	NVRC32-5U 156/015	29,0	250	60,0	32	31,6	20,96	3,2	SA5T	K5T

Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. Для заказа корпусов под установку левых пластин в обозначение необходимо добавить «LH» (**пример:** NVR10D-2 **LH**).

Резьбовые резцы для внутренней резьбы







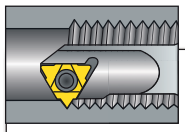
Резцы AVR..-3C поставляются с опорной пластиной базового типа (см. перечень комплектующих в таблице). Для установки пластин V6 следует использовать опорную пластину YE3-6C. Более подробно см. стр. 131.

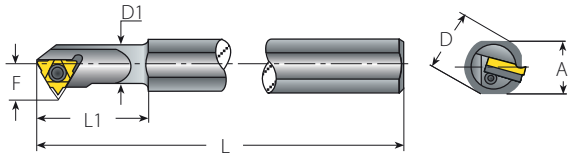
Резцы с пластинами базового типа с прижимом

(система с двумя вариантами крепления пластины: при помощи винта или при помощи прижима)

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Комплектующие					
IC	Правый/левый (RH/LH)	A	L	L1	D	D1	F	мм	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Прижим	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
3/8″	AVR20-3C	18,0	180	50	20	20,0	13,4	24	SA3T	SY3T	C3	K3CT	YI3	YE3
	AVR25-3C	28,0	250	60	32	25,0	16,3	29						
	AVR25D-3C	22,6	200	45	25	24,6	16,1	29						
	AVR32-3C	29,0	250	60	32	32,0	19,6	36						
	AVR40-3C	36,0	300	60	40	40,0	23,8	44						
1/2″	AVR25-4C	29,0	250	60	32	25,0	17,4	32	SA4T	SY4T	C4	K4T	YI4	YE4
	AVR25D-4C	22,6	200	45	25	24,6	17,2	32						
	AVR32-4C	29,0	250	60	32	32,0	21,5	39						
	AVR40-4C	36,0	300	60	40	40,0	25,8	47						
5/8″	AVR32-5C	29,0	250	60	32	32,0	22,4	40	SN5T	SY5T	C5	K5T	YI5	YE5
	AVR40-5C	36,0	300	60	40	40,0	26,4	48	SA5T	SY5T	C5	K5T	YI5	YE5
	AVR50-5C	45,0	350	75	50	50,0	31,4	58						
	AVR60-5C	54,0	400	75	60	60,0	36,4	69						

Резьбовые резцы для внутренней резьбы





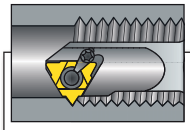
Резцы с пластинами типа U

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Комплектующие				
IC	Правый/левый (RH/LH)	A	L	L1	D	D1	F	мм	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
1/2″U	AVR32-4U	29	250	60	32	32	25,5	42	SA4T	SY4T	K4T	YI4U	YE4U
	AVR40-4U	36	300	60	40	40	29,5	51					
5/8″U	NVR32-5U	29	250	60	32	32	24,7	42	SN5T	-	K5T	-	-
	AVR40-5U	36	300	60	40	40	29,4	53	SA5T	SY5T	K5T	YI5U	YE5U
	AVR50-5U	45	350	75	50	50	34,3	63					
	AVR60-5U	54	400	75	60	60	39,3	74					

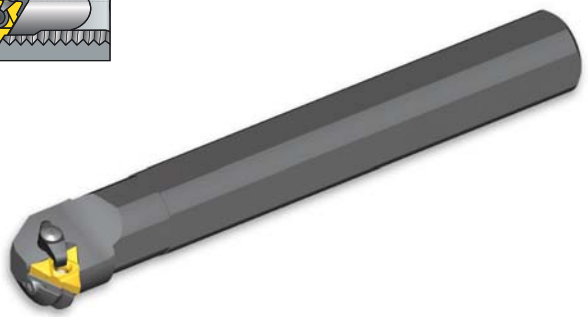
У перечисленных резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°. Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 131. Корпуса резцов, обозначение которых содержит префикс «N», не могут быть использованы с опорной пластиной.

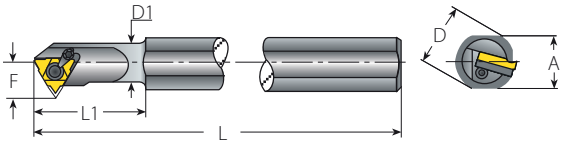
Исполнение с каналом для подвода СОЖ также является стандартным (**пример:** AVRC20-3C).

Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. При заказе левых пластин необходимо добавить «LH» в обозначение корпуса (**пример:** AVR20-3C **LH**).



Резьбовые резцы для внутренней резьбы





Резцы с пластинами типа U с прижимом

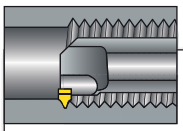
(система с двумя вариантами крепления пластины: при помощи винта или при помощи прижима)

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия под инструмент
IC	Правый/левый (RH/LH)	A	L	L1	D	D1	F	мм
1/2"U	AVR32-4UC	29,0	250	60	32	32,0	25,5	42
	AVR40-4UC	36,0	300	60	40	40,0	29,5	51
5/8"U	AVR40-5UC	36,0	300	60	40	40,0	29,4	53
	AVR50-5UC	45,0	350	75	50	50,0	34,4	63
	AVR60-5UC	54,0	400	75	60	60,0	39,3	74

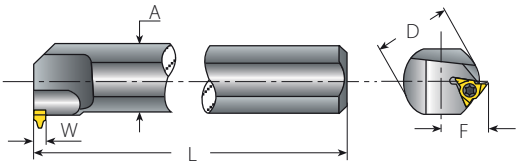
Комплектующие

Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Прижим	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
SA4T	SY4T	C4	K4T	YI4U	YE4U
SA5T	SY5T	C5	K5T	YI5U	YE5U

У перечисленных резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°. Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 131.



Резьбовые резцы для внутренней резьбы



Резцы с пластинами типа V

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				
IC	Правый/левый (RH/LH)	A	L	D	F	W
5/8"V	NVR40-5V	36	300	40	28,4	6,5
	NVR50-5V	45	350	50	33,4	6,5
	NVR60-5V	54	400	60	38,0	6,5

Комплектующие

Винт режущей пластины	Ключ Torx
SN6T	K6T

У перечисленных резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,0°.

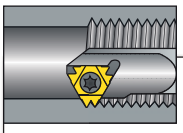
Минимальный диаметр отверстия под инструмент

	Шаг, мм	6,0 ISO	8,0 ISO	10,0 ISO	
	Шаг, число шагов на дюйм	4 UN	3 UN		2,5 W
NVR40-5V		48	54	62	68
NVR50-5V		58	58	62	68
NVR60-5V		68	68	68	68

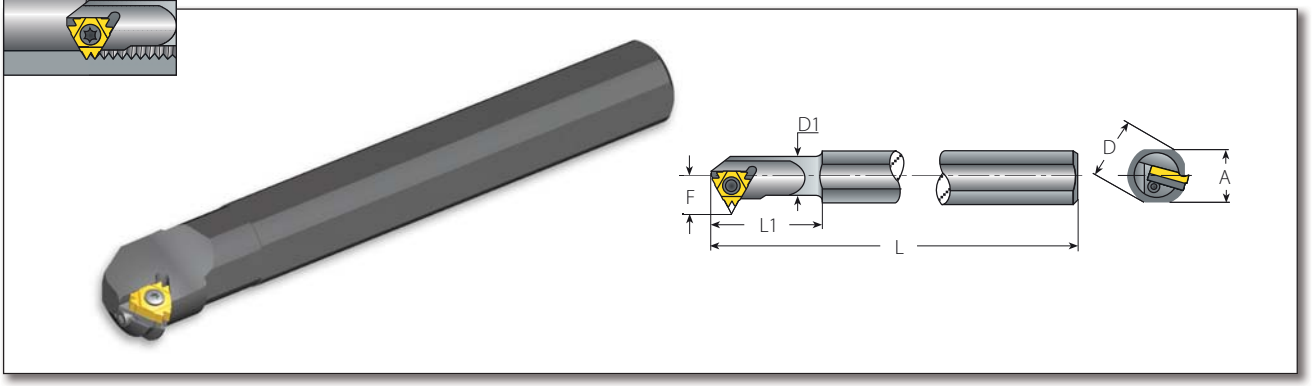
Условные обозначения резьб, использованные в таблице, приведены на стр. 19.

Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. Для заказа корпусов под установку левых пластин в обозначение необходимо добавить «LH» (**пример:** AVR32-4UC **LH**).

Исполнение с каналом для подвода СОЖ также является стандартным (**пример:** AVR**C**32-4UC).



Резьбовые резцы для внутренней резьбы

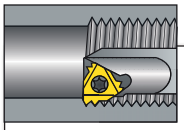


Резцы с пластинами типа Z+

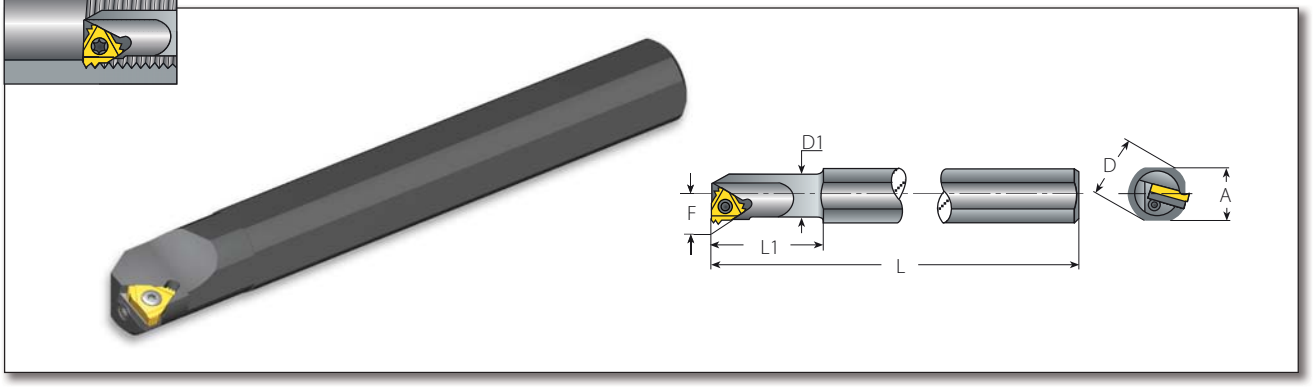
Multi plus

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Комплектующие				
IC		A	L	L1	D	D1	F	мм	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
1/2"Z	AVR32-4Z	29	250	60	32	32	25,5	42	SA4T	SY4T	K4T	YI4Z	YE4Z
	AVR40-4Z	36	300	60	40	40	29,5	51					
5/8"Z	NVR32-5Z	29	250	60	32	32	24,7	42	SN5T	-	K5T	-	-
	AVR40-5Z	36	300	60	40	40	29,4	53	SA5T	SY5T	K5T	YI5Z	YE5Z
	AVR50-5Z	45	350	75	50	50	34,3	63					
	AVR60-5Z	54	400	75	60	60	39,3	74					

У всех резцов с режущими пластинами типа Z+ угол наклона режущей пластины составляет 1,5°.



Резьбовые резцы для внутренней резьбы



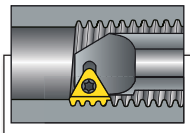
Резцы с пластинами типа M+

Multi plus

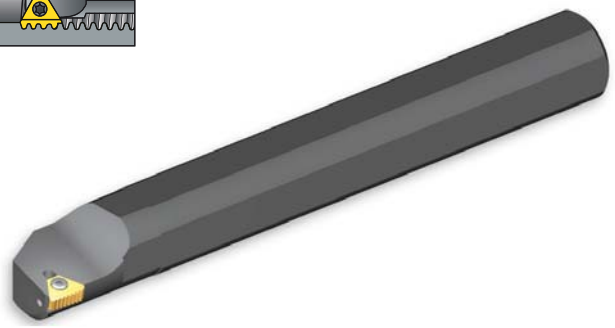
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Комплектующие				
IC		A	L	L1	D	D1	F	мм	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
5/8"M	AVR32-5M	29	250	60	32	32	22,4	40	SN5T	SY5T	K5T	YI5M	YE5M
	AVR40-5M	36	300	60	40	40	26,4	48	SA5T	SY5T	K5T	YI5M	YE5M
	AVR50-5M	45	350	75	50	50	31,4	58					
	AVR60-5M	54	400	75	60	60	36,4	69					

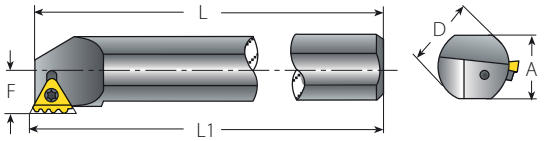
У всех резцов с режущими пластинами типа M+ угол наклона режущей пластины составляет 1,5°.

Исполнение с каналом для подвода СОЖ также является стандартным (**пример:** AVR**C**32-4Z).



Резьбовые резцы для внутренней резьбы





Резцы с пластинами типа T+

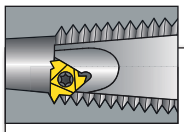
Multi plus

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент
IC		A	L	L1	D	F	мм
1/2"T	AVR40-4T	36	300	302	40	23,3	60
	AVR50-4T	45	350	352	50	28,3	70
	AVR60-4T	54	400	402	60	33,3	80

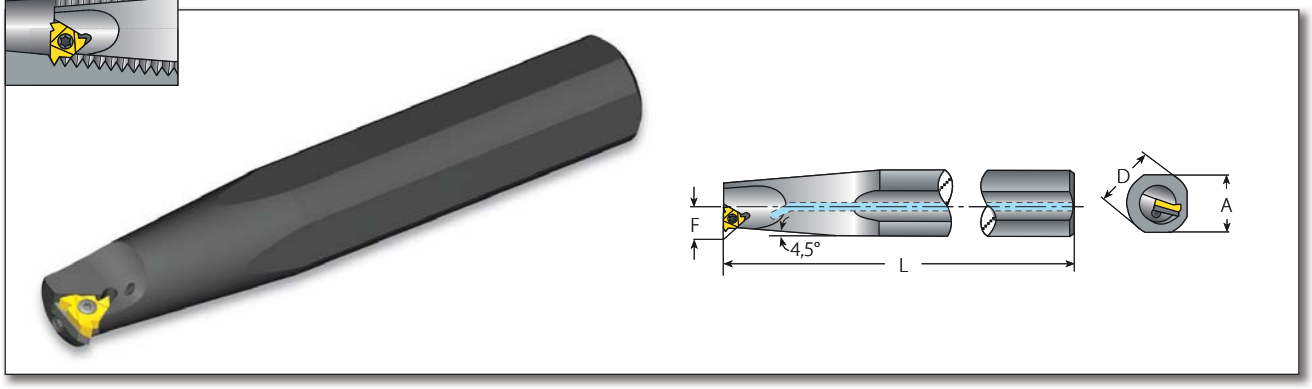
Комплектующие

Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Ключ Torx для винта опорной пластины	Пластина опорная, правая/левая (RH/LH)
SA4T	SY4K2	K4T	K2	Y4T

У всех перечисленных резцов угол наклона режущей пластины составляет 0°.
Исполнение с каналом для подвода СОЖ также является стандартным (**пример:** AVR**C**50-4T).



Резьбовые резцы для внутренней резьбы



Резцы с пластинами базового типа для конической замковой резьбы по ГОСТ 28487–1990, ГОСТ Р 50864–1996, резьбы Американского нефтяного института API по API SPEC 7–2001

Типоразмер пластины	Обозначение	Форма профиля резьбы	Типоразмер (номер) соединения*	Размеры, мм			
IC	Правый/левый (RH/LH)			A	L	D	F
5/8"	AVR50-5OIL	V0.038R	NC23-NC38	45	300	50	22,6
	AVRC50-5OIL	V0.038R	NC23-NC38				
	AVR80-5OIL	V0.050R	NC40-NC77	72	400	80	39,7
	AVRC80-5OIL	V0.050R	NC40-NC77				

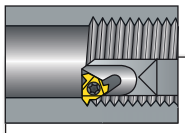
Комплектующие

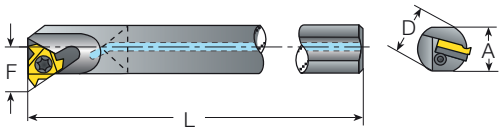
Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
SA5T	SY5T	K5T	YI5OIL	YE5OIL

* Типоразмер (номер) соединения содержит значение среднего диаметра резьбы в основной плоскости, выраженное (с округлением) в целых и десятых долях дюйма.

У перечисленных резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°.
В корпусах с каналом для подвода СОЖ предусмотрено отверстие с внутренней резьбой BSP 1/2" для подключения к каналу гибкой трубки, по которой в него подается СОЖ.
Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. Для заказа корпусов под установку левых пластин в обозначение необходимо добавить «LH» (**пример:** AVR50-5OIL **LH**).

Резьбовые резцы для внутренней резьбы





Резцы CAVRC..-3 поставляются с опорной пластиной базового типа (см. перечень комплектующих в таблице). Для установки пластин V6 следует использовать опорную пластину YI3-6C. Более подробно см. стр. 131.

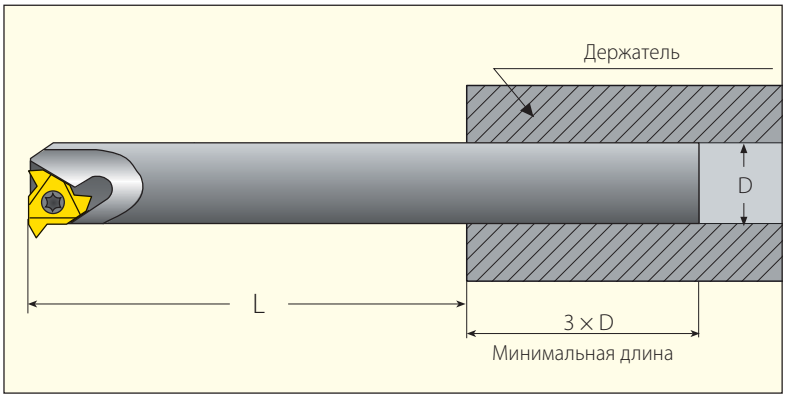
Резцы с пластинами базового типа с твердосплавным хвостовиком

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Комплектующие				
IC	Правый / левый (RH / LH)	D	A	F	L	мм	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
1/4"	CNVRC10-2	10	9,5	7,3	150	13	SN2T	-	K2T	-	-
	CNVRC12-2	12	11,7	8,3	180	15					
3/8"	CNVRC16-3	16	15,6	11,5	200	20	SN3T	-	K3T	-	-
	CAVRC20-3	20	19,5	13,4	250	24	SA3T	SY3T	K3T	YI3	YE3
1/2"	CNVRC20-4	20	19,5	13,8	250	25	SN4T	-	K4T	-	-

У перечисленных резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°. Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 131.

Корпуса резцов, обозначение которых содержит префикс «CN», не могут быть использованы с опорной пластиной. Перечисленные корпуса резцов в стандартном исполнении имеют канал для подвода СОЖ.

Корпуса резцов с твердосплавным хвостовиком следует использовать в случаях, когда требуется обеспечить повышенную точность обработки или когда необходимая величина отношения вылета инструмента к его диаметру превышает 3:1.



Чтобы снизить вероятность возникновения вибраций, отношение вылета инструмента к его диаметру должно быть как можно меньше.

Часть инструмента, зажимаемая в держателе, должна иметь длину не менее трех диаметров инструмента.

Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. Для заказа корпусов под установку левых пластин в обозначение необходимо добавить «LH» (**пример:** CNVRC10-2 **LH**).

Наборы резьбовых резцов с пластинами базового типа *

Набор резьбовых резцов с пластинами для внутренней и наружной резьбы

Набор резьбовых резцов с пластинами для наружной резьбы

Набор резьбовых резцов с пластинами для внутренней резьбы

Набор резьбовых резцов с пластинами для наружной и внутренней резьбы

Обозначение	Состав набора			
	Резцы для наружной и внутренней резьбы	Режущие пластины для наружной резьбы, 10 шт.	Режущие пластины для внутренней резьбы, 10 шт.	Ключ Torx
KHTT3EI- ...	AL 20-3 AVRC 20-3	3ERA60...	3IRA60...	K3T
		3ERG60...	3IRG60...	
		3ER11W...	3IR11W...	
		3ER14W...	3IR14W...	
		3ER1.0ISO...	3IR1.0ISO...	
		3ER1.25ISO...	3IR1.25ISO...	
		3ER1.5ISO...	3IR1.5ISO...	
		3ER2.0ISO...	3IR2.0ISO...	
		3ER2.5ISO...	3IR2.5ISO...	
		3ER3.0ISO...	3IR3.0ISO...	

Набор резьбовых резцов с пластинами для наружной резьбы

Обозначение	Состав набора		
	Резец для наружной резьбы	Режущие пластины для наружной резьбы, 10 шт.	Ключ Torx
KHTT3E- ...	AL 20-3	3ERA60...	K3T
		3ERG60...	
		3ER11W...	
		3ER14W...	
		3ER1.0ISO...	
		3ER1.25ISO...	
		3ER1.5ISO...	
		3ER2.0ISO...	
		3ER2.5ISO...	
		3ER3.0ISO...	

Набор резьбовых резцов с пластинами для внутренней резьбы

Обозначение	Состав набора		
	Резец для внутренней резьбы	Режущие пластины для внутренней резьбы, 10 шт.	Ключ Torx
KHTT3I- ...	AVRC 20-3	3IRA60...	K3T
		3IRG60...	
		3IR11W...	
		3IR14W...	
		3IR1.0ISO...	
		3IR1.25ISO...	
		3IR1.5ISO...	
		3IR2.0ISO...	
		3IR2.5ISO...	
		3IR3.0ISO...	

Пример условного обозначения при заказе: KHTT3I-VKX.

* По заказу могут быть поставлены наборы, отличающиеся по составу от представленных выше.

Наборы режущих пластин для резьбовых резцов*

Набор режущих пластин для резьбовых резцов

Набор режущих пластин для наружной резьбы

Обозначение	Состав набора		
KITT3E- ...	Режущие пластины для наружной резьбы, 10 шт.	Ключ Torx	Винт режущей пластины
	3ERA60...	K3T	SA3T
	3ERG60...		
	3ER11W...		
	3ER14W...		
	3ER1.0ISO...		
	3ER1.25ISO...		
	3ER1.5ISO...		
	3ER2.0ISO...		
	3ER2.5ISO...		
	3ER3.0ISO...		

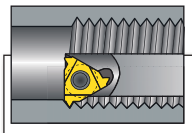
Набор режущих пластин для внутренней резьбы

Обозначение	Состав набора		
KITT3I- ...	Режущие пластины для внутренней резьбы, 10 шт.	Ключ Torx	Винт режущей пластины
	3IRA60...	K3T	SA3T
	3IRG60...		
	3IR11W...		
	3IR14W...		
	3IR1.0ISO...		
	3IR1.25ISO...		
	3IR1.5ISO...		
	3IR2.0ISO...		
	3IR2.5ISO...		
	3IR3.0ISO...		

Набор режущих пластин типа V6 для наружной и внутренней резьбы

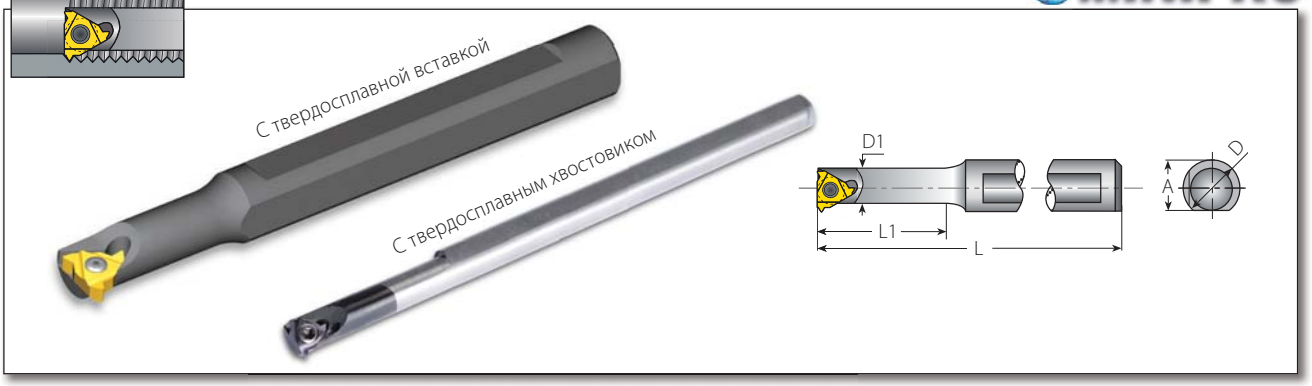
Обозначение	Состав набора			
KITT3V6EI- ...	Режущие пластины для внутренней резьбы, 5 шт.	Режущие пластины для наружной резьбы, 5 шт.	Ключ Torx	Винт режущей пластины
	3IRS60-6C...	3ERS60-6C...	K3T	SA3T
	3IR1.0ISO-6C...	3ER1.0ISO-6C...		
	3IR1.25ISO-6C...	3ER1.25ISO-6C...		
	3IR1.5ISO-6C...	3ER1.5ISO-6C...		
	3IR2.0ISO-6C...	3ER2.0ISO-6C...		

Пример условного обозначения при заказе: KITT3E-VKX.
* По заказу могут быть поставлены наборы, отличающиеся по составу от представленных выше.



Резьбовые резцы для внутренней резьбы

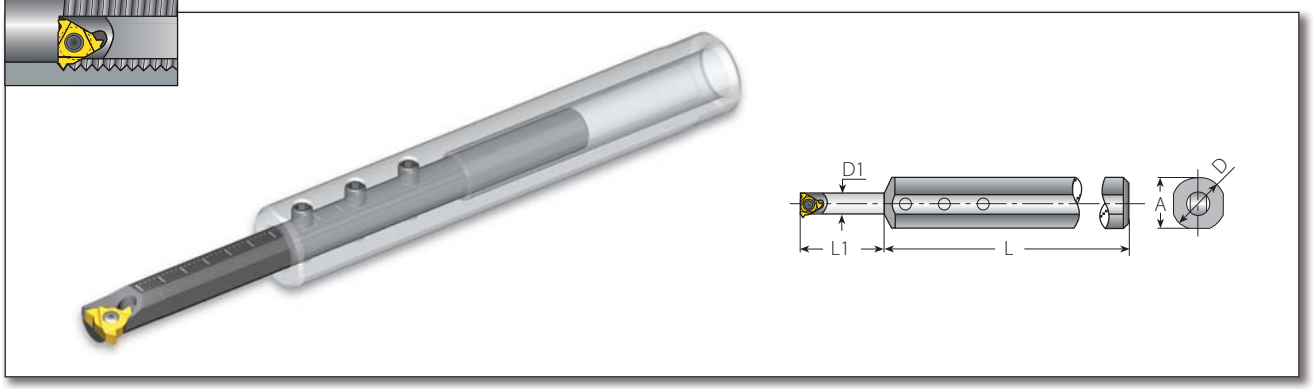
MINIPRO



Резцы с пластинами Mini-3

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Антивибрационная система	Комплектующие	
IC	Правый/левый (RH/LH)	A	L	L1	D	D1		Винт режущей пластины	Ключ Torx
4,0	CNVRC 5-4.0K	5,2	100	26	6	5,1	Твердосплавный хвостовик	SN4MT	K6MT
	SNVR 5-4.0K	11,0	100	12	12	5,1	Отсутствует		
6,0	SNVR 12U-6.0	11,4	82	16	12	8	Отсутствует	SN6MT	K6MT
	BNVR 10S-6.0	9,4	89	22	10	8	Твердосплавная вставка		
	BNVR 10M-6.0	9,4	98	31	10	8	Твердосплавная вставка		
	BNVR 10L-6.0	9,4	110	43	10	8	Твердосплавная вставка		

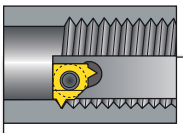
Резьбовые резцы для внутренней резьбы



Резцы с пластинами Mini-3 с регулируемым вылетом

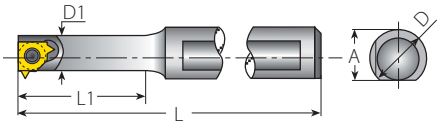
Типоразмер пластины	Обозначение		Размеры, мм					Комплектующие			
IC	Втулка	Правый/левый (RH/LH)	A	L	L1	D	D1	Винт режущей пластины	Ключ Torx для винта режущей пластины	Винт втулки, 3 шт.	Ключ для винтов втулки
6,0	SV16-8.0	BNVR8.0T-6.0	15,6	100	8–56	16	8	SN6MT	K6MT	S4.0	K2.0

У перечисленных резцов угол наклона режущей пластины составляет 2,5°.
Резцы в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** SNVR 12U-6.0 **LH**).



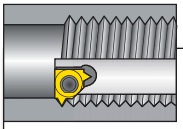
Резьбовые резцы для внутренней резьбы

MINIPRO

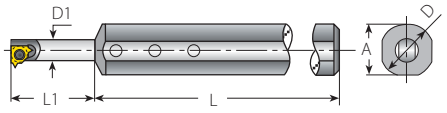


Резцы с пластинами Mini-L

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Антивибрационная система	Комплектующие	
IC	Правый / левый (RH / LH)	A	L	L1	D	D1		Винт режущей пластины	Ключ Torx
5,0L	SNVR 10U-5L	9,4	81	16	10	6,2	Отсутствует	SN5LT	K5LT
	BNVR 10S-5L	9,4	87	22	10	6,2	Твердосплавная вставка		
	BNVR 10M-5L	9,4	97	31	10	6,2	Твердосплавная вставка		
	BNVR 10L-5L	9,4	109	43	10	6,2	Твердосплавная вставка		



Резьбовые резцы для внутренней резьбы



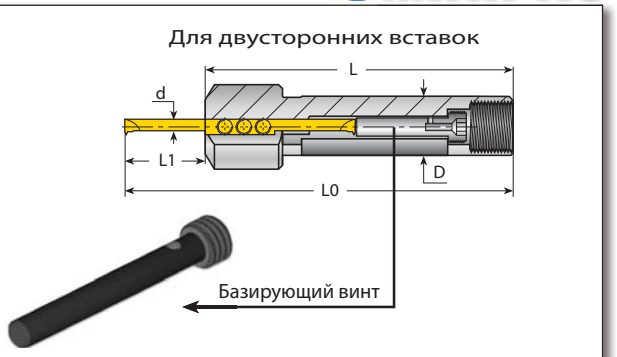
Резцы с пластинами Mini-L с регулируемым вылетом

Типоразмер пластины	Обозначение		Размеры, мм					Комплектующие			
IC	Втулка	Правый / левый (RH / LH)	A	L	L1	D	D1	Винт режущей пластины	Ключ Torx для винта режущей пластины	Винт втулки, 3 шт.	Ключ для винтов втулки
5,0L	SV16-6.2	BNVR6.2T-5L	15,6	100	8–44	16	6,2	SN5LT	K5LT	S4.0	K2.0

У перечисленных резцов угол наклона режущей пластины составляет 2,5°.
Резцы в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** SNVR 10U-5L **LH**).

Резьбовые резцы для внутренней резьбы

MINIPRO



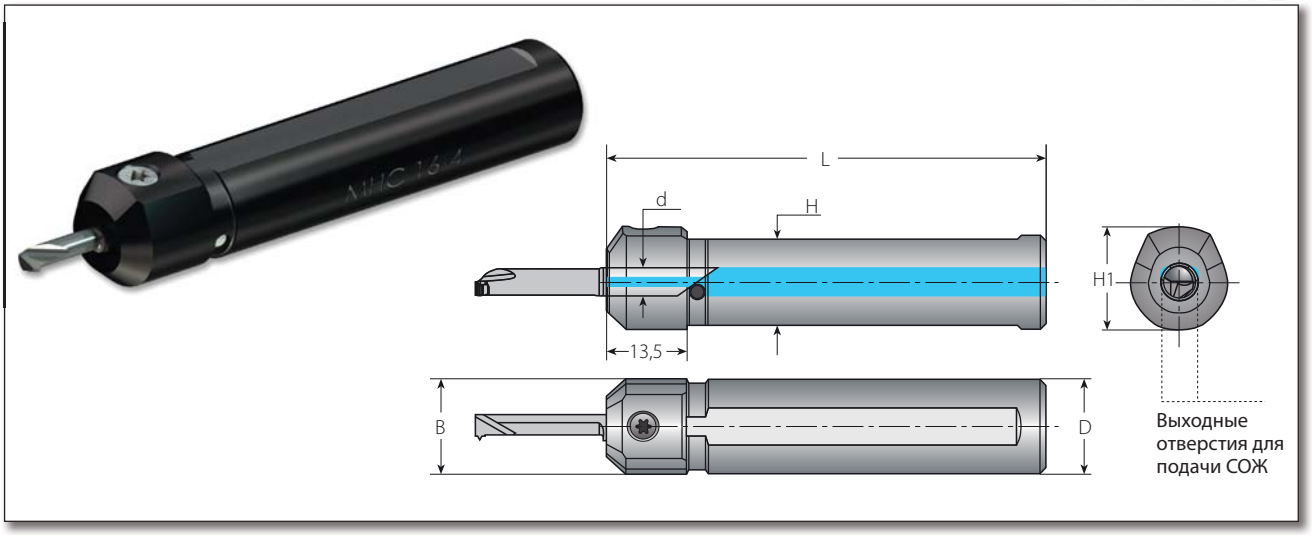
Резцы с двусторонними вставками Micro

Диаметр вставки	Диаметр хвостовика держателя	Обозначение	Размеры, мм			Комплектующие: Базирующий винт*			Комплектующие: Винты крепления вставки, 3 шт.	
d, мм	D, мм		L	L1	L0	Винт	M	Ключ	Винт	Ключ
3	10	SMC10-3.0	80	9 – короткая	89	4GISM8X28	28	K4.0	M4×0,7×4,0	K2.0
	12	SMC12-3.0		16 – средней длины	96	4GISM8X21	21			
	16	SMC16-3.0	95	9 – короткая	104	4GISM8X49	49			
	20	SMC20-3.0		16 – средней длины	111	4GISM8X42	42			
4	10	SMC10-4.0	80	9 – короткая	89	4GISM8X28	28			
				16 – средней длины	96	4GISM8X21	21			
	12	SMC12-4.0		21 – удлиненная	101	4GISM8X16	16			
	16	SMC16-4.0	95	9 – короткая	104	4GISM8X49	49			
				16 – средней длины	111	4GISM8X42	42			
	20	SMC20-4.0		21 – удлиненная	116	4GISM8X37	37			
6	12	SMC12-6.0	80	9 – короткая	89	4GISM8X28	28			
				16 – средней длины	96	4GISM8X21	21			
				21 – удлиненная	101	4GISM8X16	16			
	16	SMC16-6.0	95	9 – короткая	104	4GISM8X49	49			
				16 – средней длины	111	4GISM8X42	42			
	20	SMC20-6.0		21 – удлиненная	116	4GISM8X37	37			

* В комплект поставки каждого резца входят базирующие винты всех необходимых размеров.

Резьбовые резцы для внутренней резьбы

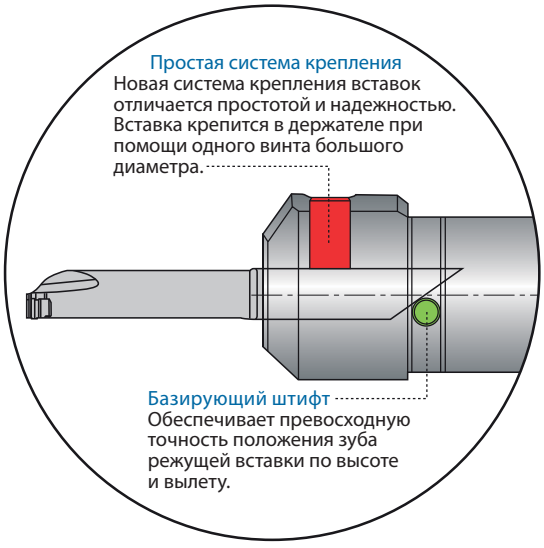
MINIPRO



Резцы с односторонними вставками Micro

Комплектующие microscope

Диаметр вставки	Обозначение	Размеры, мм				Винт крепления	Ключ
d, мм		D=B	H1	H	L		
4,0	MHC 10-4	10	14	8,8	65	SL7DT15	KT15
	MHC 12-4	12	16	10,8	70		
	MHC 16-4	16	17,6	14,8	75		
	MHC 20-4	20	22	18,8	84		
5,0	MHC 10-5	10	14	8,8	65		
	MHC 12-5	12	16	10,8	70		
	MHC 16-5	16	18,6	14,8	75		
	MHC 20-5	20	22	18,8	84		
6,0	MHC 12-6	12	16	10,8	70		
	MHC 16-6	16	18,6	14,8	75		
	MHC 20-6	20	22	18,8	84		
7,0	MHC 16-7	16	18,6	14,8	75		
	MHC 20-7	20	22	18,8	84		



Наборы резцов со вставками micrOscope *

Набор резцов со вставками micrOscope

Набор резцов со вставками micrOscope диаметром 4 мм

Обозначение	Состав набора			
	Держатель	Вставки		Ключ Torx
KMS4-...	MHC16-4	M429TH F55 L16R...	Для нарезания резьб	KT15
		M429TH F60 L16R...		
		M432BC R15 L16R...	Для растачивания отверстий	
		M422BC R10 L09R...		
		M442CL R15 L16R...	Для фасонного растачивания выточек с большим перепадом диаметров	
		M442GS W100 L15R...	Для точения канавок прямоугольного сечения	

Набор резцов со вставками micrOscope диаметром 5 мм

Обозначение	Состав набора			
	Держатель	Вставки		Ключ Torx
KMS5-...	MHC16-5	M542TH 0.75ISO L16R...	Для нарезания резьб	KT15
		M549TH 1.00ISO L16R...		
		M552BC R20 L16R...	Для растачивания отверстий	
		M552BC R20 L26R...		
		M552CL R20 L25R...	Для фасонного растачивания выточек с большим перепадом диаметров	
		M552GS W100 L15R...	Для точения канавок прямоугольного сечения	

Набор резцов со вставками micrOscope диаметром 6 мм

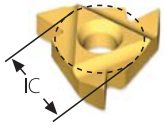
Обозначение	Состав набора			
	Держатель	Вставки		Ключ Torx
KMS6-...	MHC16-6	M659TH A60 L16R...	Для нарезания резьб	KT15
		M659TH A55 L16R...		
		M662BC R20 L21R...	Для растачивания отверстий	
		M662BC R20 L30R...		
		M662CL R20 L30R...	Для фасонного растачивания выточек с большим перепадом диаметров	
		M662GS W100 L15R...	Для точения канавок прямоугольного сечения	

Пример условного обозначения при заказе: KMS4-VBX.

*По заказу могут быть поставлены наборы, отличающиеся по составу от представленных выше.

Комплектующие

К резцам для наружных и внутренних резьб (кроме резцов со вставками Micro и Microscope)



Типоразмер пластины

Винт режущей пластины / Прижим с винтом

Винт опорной пластины с шайбой

Ключ

Опорная пластина

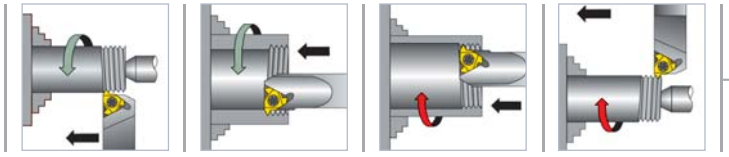
Тип резца	IC	Обозначение	Резьба	Обозначение	Резьба		Для наружной резьбы – правая (EX RH) / для внутренней резьбы – левая (IN LH)	Для внутренней резьбы – правая (IN RH) / для наружной резьбы – левая (EX LH)
Резцы с пластинами базового типа	1/4″	SN2T	M2,6×0,45×6,5	-	-	K2T	-	-
	3/8″, 3/8″V6*	SA3T	UNC5×12,0	SY3T	UNC5×7,3	K3T	YE3/YE3-6C	YI3/YI3-6C
	1/2″**	SA4T	UNC8×15,2	SY4T	UNC8×9,3	K4T	YE4	YI4
	5/8″	SA5T	M5×0,8×22,0	SY5T	M5×0,8×9,5	K5T	YE5	YI5
Резцы с пластинами базового типа с прижимом	3/8″	SA3T/C3	UNC5×12,0/M5×0,8×22,0	SY3T	UNC5×7,3	K3CT	YE3	YI3
	1/2″	SA4T/C4	UNC8×15,2/M6×1,0×29,5	SY4T	UNC8×9,3	K4T	YE4	YI4
	5/8″	SA5T/C5	M5×0,8×22,0/M8×1,25×28,0	SY5T	M5×0,8×9,5	K5T	YE5	YI5
Резцы с пластинами типа U	1/2″U	SA4T	UNC8×15,2	SY4T	UNC8×9,3	K4T	YE4U	YI4U
	5/8″U	SA5T	M5×0,8×22,0	SY5T	M5×0,8×9,5	K5T	YE5U	YI5U
Резцы с пластинами типа U с прижимом	1/2″U	SA4T/C4	UNC8×15,2/M6×1,0×29,5	SY4T	UNC8×9,3	K4T	YE4U	YI4U
	5/8″U	SA5T/C5	M5×0,8×22,0/M8×1,25×28,0	SY5T	M5×0,8×9,5	K5T	YE5U	YI5U
Резцы с пластинами типа V	1/4″V	SN2T	M2,6×0,45×6,5	-	-	K2T	-	-
	3/8″V	SN3TV	UNC5×7,5	-	-	K3T	-	-
	1/2″V	SN4T	UNC8×15,2	-	-	K4T	-	-
	5/8″V	SN6T	M6×1,0×29,5	-	-	K6T	-	-
Резцы с пластинами типа Z+	1/2″Z	SA4T	UNC8×15,2	SY4T	UNC8×9,3	K4T	YE4Z	YI4Z
	5/8″Z	SA5T	M5×0,8×22,0	SY5T	M5×0,8×9,5	K5T	YE5Z	YI5Z
Резцы с пластинами типа M+	3/8″M	SA3T	UNC5×12,0	SY3T	UNC5×7,3	K3T	YE3M	YI3M
	1/2″M	SA4T	UNC8×15,2	SY4T	UNC8×9,3	K4T	YE4M	YI4M
	5/8″M	SA5T	M5×0,8×22,0	SY5T	M5×0,8×9,5	K5T	YE5M	YI5M
Резцы с пластинами типа T+	1/2″T	SA4T	UNC8×15,2	SY4K2	UNC8×7,3	K4T/K2	Y4T	Y4T
Резцы с пластинами базового типа для конической замковой резьбы по ГОСТ 28487–1990, ГОСТ Р 50864–1996, резьбы Американского нефтяного института API по API SPEC 7–2001	5/8″	SA5T/C5	M5×0,8×22,0/M8×1,25×28,0	SY5T	M5×0,8×9,5	K5T	YE5OIL	YI5OIL
Резцы с пластинами Mini-L	5,0L	SN5LT	M2×0,4×4,1	-	-	K5LT	-	-
Резцы с пластинами Mini-3	4,0 мм	SN4MT	M2×0,4×4,0	-	-	K6MT	-	-
	6,0 мм	SN6MT	M1,8×0,35×4,5	-	-	K6MT	-	-
Держатель с регулируемым вылетом для резцов с пластинами Mini	-	S4.0	M4×0,7×4,0	-	-	K2.0	-	-

* Для корпусов NVR16-3 следует использовать винты режущих пластин SN3T (UNC5×9,5).
** Для корпусов NVR20-4 следует использовать винты режущих пластин SN4T (UNC8×12,0).
Винты SN5T (M5×0,8×18) предназначены для корпусов A/NVR32-5....

Информация по резцам со вставками Micro и Microscope приведена на стр. 120–121.

Резьботочение

Техническая информация



ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО РЕЗЬБОТОЧЕНИЮ

- Словарь терминов ... стр. 127
- Нарезание многозаходных резьб ... стр. 128
- Типы профилей пластин ... стр. 128
- Методы резьботочения ... стр. 129
- Методы врезания ... стр. 129
- Расчет угла подъема резьбы и выбор соответствующей ему опорной пластины ... стр. 130
- Опорные пластины. Типы опорных пластин. Наборы опорных пластин ... стр. 131
- Марки твердого сплава и быстрорежущей стали и их назначение ... стр. 132
- Рекомендованные марки твердого сплава и значения скорости резания (кроме пластин Mini и вставок Micro и Microscope) ... стр. 133
- Рекомендованные марки твердого сплава и быстрорежущей стали и значения скорости резания (пластины Mini и вставки Micro и Microscope) ... стр. 134
- Количество проходов ... стр. 135
- Факторы, определяющие условия резания ... стр. 135
- Количество проходов и глубина врезания за один проход при нарезании резьбы многозубыми пластинами Multi+ ... стр. 136
- Выбор резьбового токарного инструмента и параметров обработки. Примеры ... стр. 138
- Таблица соответствия материалов ... стр. 142
- Возможные проблемы и методы их решения ... стр. 146

Словарь терминов

Наружная резьба

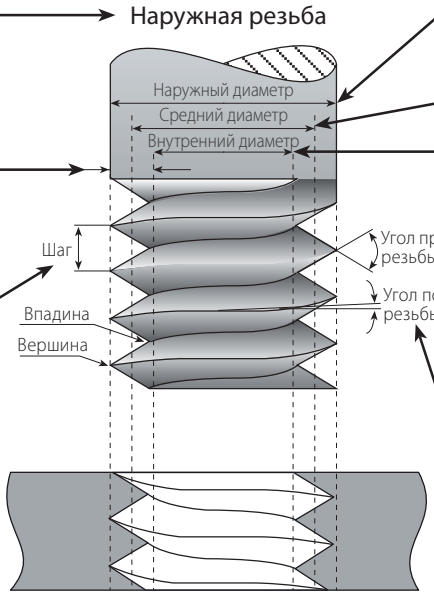
Резьба, образованная на наружной цилиндрической или конической поверхности

Высота профиля

Расстояние между вершиной и впадиной профиля резьбы по нормали к оси

Шаг

Расстояние между соседними одноименными боковыми сторонами профиля в направлении, параллельном оси резьбы. Шаг может быть выражен в миллиметрах или шагах на дюйм (tpi)



Наружный диаметр

Диаметр, воображаемого цилиндра, описанного вокруг вершин наружной резьбы или впадин внутренней резьбы

Средний диаметр

Диаметр воображаемого соосного с резьбой цилиндра, образующая которого пересекает профиль резьбы в точке, где ширина канавки равна половине номинального шага резьбы

Внутренний диаметр резьбы

Диаметр воображаемого цилиндра, вписанного во впадины наружной резьбы или вершины внутренней резьбы

Угол подъема резьбы

Угол, образованный касательной к винтовой линии в точке, лежащей на среднем диаметре резьбы, и плоскостью, перпендикулярной к оси резьбы

Номинальный диаметр резьбы

Диаметр, условно характеризующий размеры резьбы. Для большинства цилиндрических резьб в качестве номинального диаметра принимается наружный диаметр

Внутренняя резьба

Резьба, образованная внутренней цилиндрической или конической поверхности

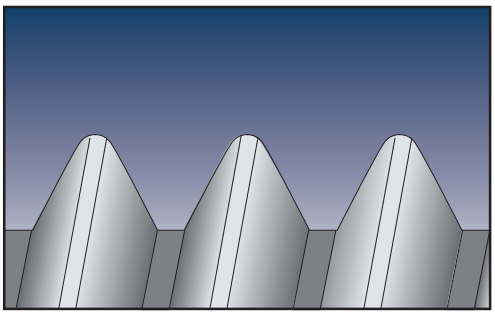
Цилиндрическая резьба

Резьба, образованная на цилиндрической поверхности

Коническая резьба

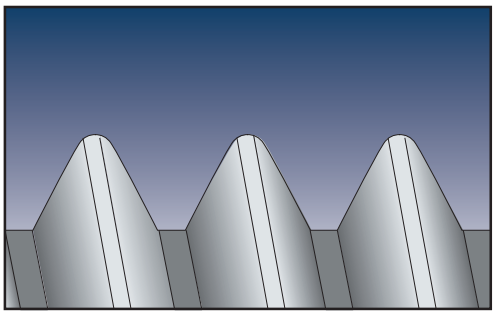
Резьба, образованная на конической поверхности

Левая резьба



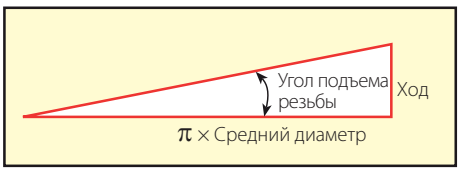
Резьба, у которой при вращении против часовой стрелки выступ удаляется по оси от наблюдателя. (Деталь с левой резьбой при вращении против часовой стрелки завинчивается.) Все левые резьбы в каталоге имеют обозначение «LH».

Правая резьба



Резьба, у которой при вращении по часовой стрелке выступ удаляется по оси от наблюдателя. (Деталь с правой резьбой при вращении по часовой стрелке завинчивается.) В каталоге все резьбы, не имеющие обозначения «LH», являются правыми.

Угол подъема резьбы β



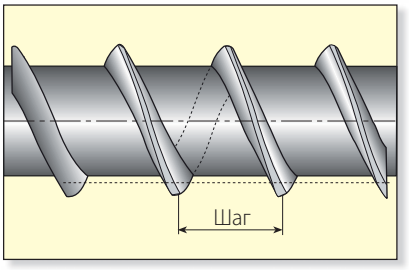
Ход

Расстояние по линии, параллельной оси резьбы, между любой исходной средней точкой на боковой стороне резьбы и средней точкой, полученной при перемещении исходной средней точки по винтовой линии на угол 360°. У однозаходной резьбы ход равен шагу, у многозаходной — произведению шага на число заходов.

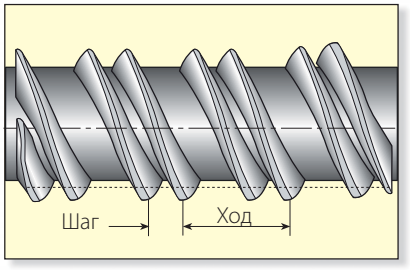
Нарезание многозаходных резьб

Многозаходная резьба — резьба, образованная двумя и более выступами с равномерно расположенными заходами. Она позволяет увеличить относительное осевое перемещение винта (гайки) без увеличения размеров профиля резьбы.

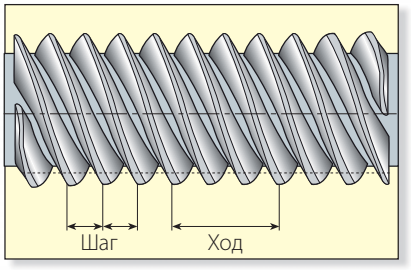
Первый заход



Второй заход



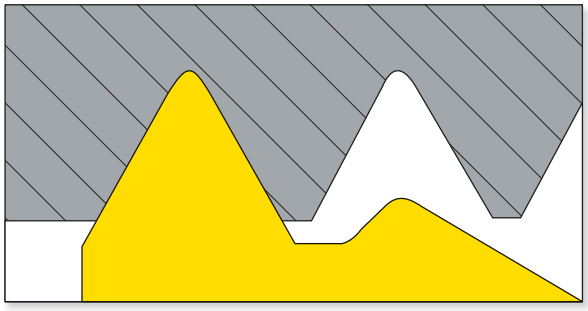
Третий заход
(завершающий, трехзаходная резьба)



Ход = 3 × Шаг

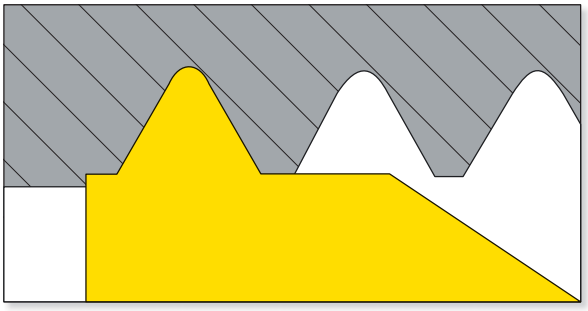
Типы профилей пластин

Неполнопрофильные пластины



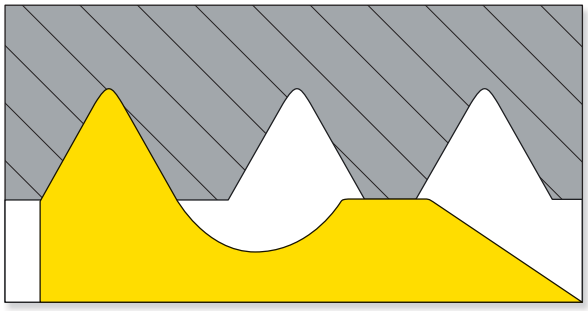
Неполнопрофильная пластина не обрабатывает наружный диаметр резьбы. Одна и та же пластина может использоваться для нарезания резьб с различными значениями шага при условии, что они имеют одинаковый угол профиля.

Полнопрофильные пластины



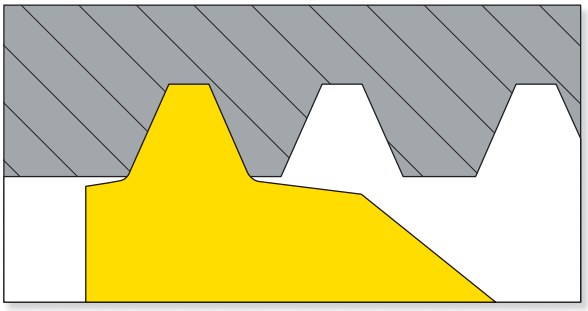
Полнопрофильная пластина формирует окончательный профиль резьбы, включая вершины. Для каждого типа резьбы и значения шага требуется отдельная пластина.

Полнопрофильные пластины для резьб мелких шагов



Полнопрофильная пластина для мелких шагов формирует окончательный профиль резьбы. Вершины резьбы формируются вторым зубом.

Полупрофильные пластины

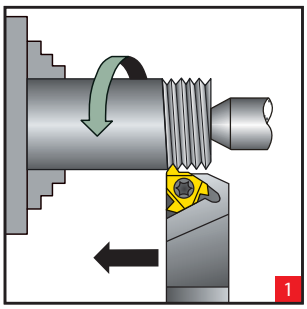


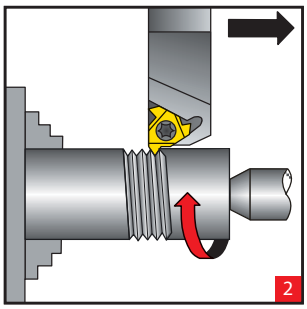
Полупрофильная пластина полностью формирует профиль резьбы, включая радиусы при вершинах, но не обрабатывает деталь по наружному диаметру. В основном, такие пластины применяются для обработки трапецеидальных резьб.

Методы резьботочения

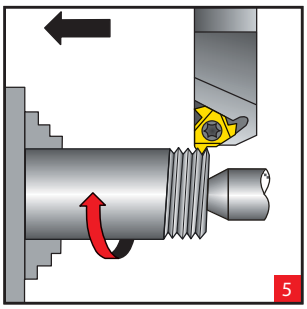
Резьба	Пластина и корпус резца	Направление вращения	Направление подачи	Схема обработки	№ рисунка
Правая наружная	Для наружной резьбы, правая(ый) (EX RH)	Против часовой стрелки	К патрону	Обычная	1
	Для наружной резьбы, левая(ый) (EX LH)	По часовой стрелке	От патрона	Реверсированная	2
Правая внутренняя	Для внутренней резьбы, правая(ый) (IN RH)	Против часовой стрелки	К патрону	Обычная	3
	Для внутренней резьбы, левая(ый) (IN LH)	По часовой стрелке	От патрона	Реверсированная	4
Левая наружная	Для наружной резьбы, левая(ый) (EX LH)	По часовой стрелке	К патрону	Обычная	5
	Для наружной резьбы, правая(ый) (EX RH)	Против часовой стрелки	От патрона	Реверсированная	6
Левая внутренняя	Для внутренней резьбы, левая(ый) (IN LH)	По часовой стрелке	К патрону	Обычная	7
	Для внутренней резьбы, правая(ый) (IN RH)	Против часовой стрелки	От патрона	Реверсированная	8

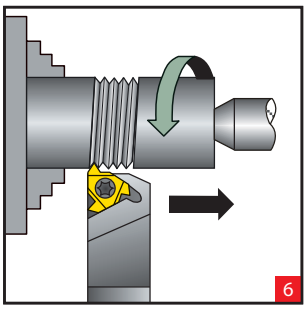
Правая наружная резьба



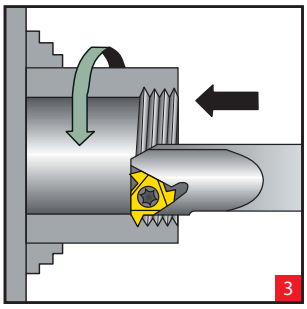


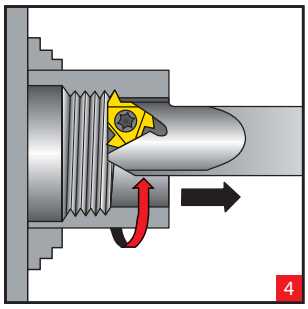
Левая наружная резьба



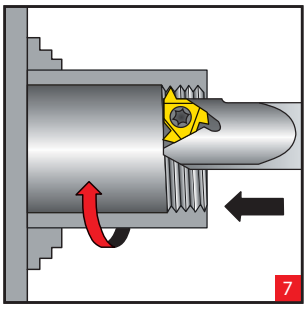


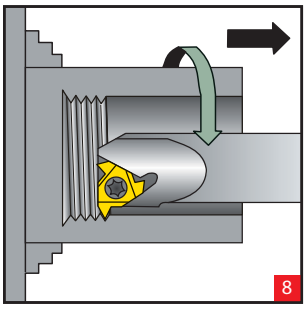
Правая внутренняя резьба





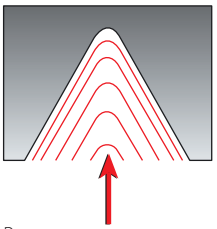
Левая внутренняя резьба





Методы врезания

Радиальное врезание



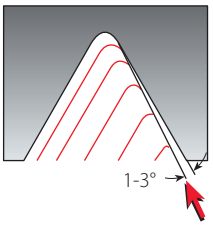
Радиальное врезание — наиболее простой и быстрый метод врезания.

Направление подачи перпендикулярно оси вращения заготовки, обе боковые режущие кромки участвуют в процессе резания.

Радиальное врезание рекомендуется использовать в трех случаях:

- для резьб с шагом, меньшим чем 16 шагов резьбы на дюйм;
- для материалов, образующих короткую стружку надлома;
- для обработки закаленных материалов.

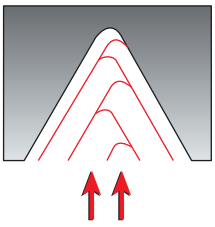
Боковое врезание (модифицированное)



Боковое врезание рекомендуется использовать в следующих случаях:

- для резьб с шагом, большим чем 16 шагов резьбы на дюйм; при использовании в этом случае радиального врезания эффективная длина режущих кромок оказывается слишком большой, что ведет к возникновению вибраций;
- для трапецеидальных резьб (Tr, ACME); при нарезании этих резьб радиальный метод ведет к одновременному использованию трех режущих кромок, что существенно осложняет отвод стружки.

Боковое врезание с чередованием сторон профиля резьбы



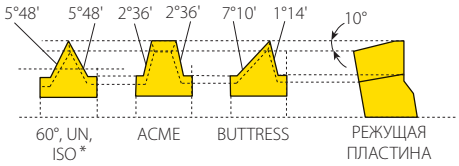
Боковое врезание с чередованием сторон профиля наиболее эффективно при нарезании резьб с крупным шагом и при обработке материалов, дающих сливную стружку.

При использовании этого метода нагрузка равномерно распределяется между двумя боковыми режущими кромками, что обеспечивает их равномерный износ.

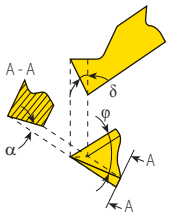
Боковое врезание с чередованием сторон профиля резьбы требует более сложного программного обеспечения и может быть реализовано не на всех типах станков.

Расчет угла подъема резьбы и выбор соответствующей ему опорной пластины

Задний боковой угол α (пластины для наружной резьбы)



Корпуса резцов VARGUS спроектированы таким образом, чтобы установленная в них режущая пластина была наклонена на определенный угол (10° – для наружной резьбы, 15° – для внутренней резьбы).



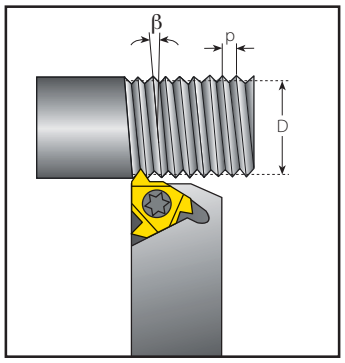
$$\alpha = \text{arctg}\,(\text{tg}\,\varphi/2 \times \text{tg}\,\delta)$$

где: α – задний боковой угол;
δ – угол наклона;
φ – угол в плане при вершине резца.

Вследствие этого, задние боковые углы установленной пластины отличаются от значений, определяемых геометрией пластины. Для того чтобы пластину не «затирало», необходимо правильно выбрать угол наклона пластины. Это особенно важно в тех случаях, когда задние боковые углы самой пластины невелики. Угол наклона режущей пластины задается при помощи опорных пластин.

* Условные обозначения резьб приведены на стр. 19.

Расчет угла подъема резьбы β



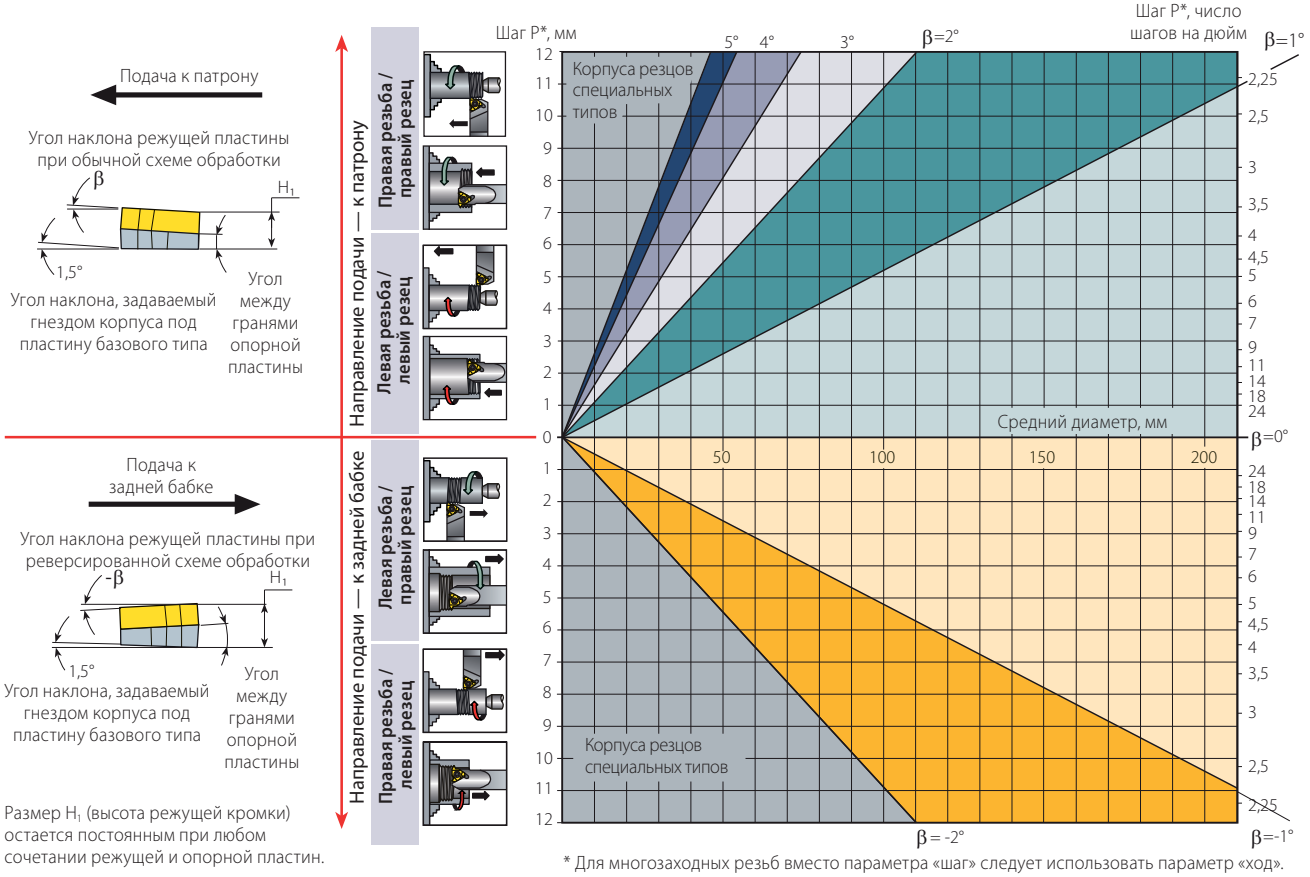
Угол подъема резьбы рассчитывается по следующей формуле:

$$\beta = \text{arctg}\,\frac{P \times N}{\pi \times D}$$

β – угол подъема резьбы, град.;
P – шаг, мм;
N – количество заходов;
D – средний диаметр, мм.
Ход = P × N.

Угол подъема резьбы также можно определить по следующей номограмме.

Номограмма для выбора угла наклона режущей пластины



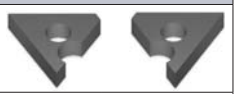
Размер H_1 (высота режущей кромки) остается постоянным при любом сочетании режущей и опорной пластин.

* Для многозаходных резьб вместо параметра «шаг» следует использовать параметр «ход».

Опорные пластины

Обеспечиваемый угол наклона режущей пластины			4,5°	3,5°	2,5°	1,5°	0,5°	0°	-0,5°	-1,5°
Типоразмер пластины		Корпус резца	Обозначение							
IC	L , мм									
3/8″	16	ER / IL	YE3-3P	YE3-2P	YE3-1P	YE3	YE3-1N	YE3-1.5N	YE3-2N	YE3-3N
		EL / IR	YI3-3P	YI3-2P	YI3-1P	YI3	YI3-1N	YI3-1.5N	YI3-2N	YI3-3N
3/8″ V6	16	ER	YE3-6C-3P	YE3-6C-2P	YE3-6C-1P	YE3-6C	YE3-6C-1N	YE3-6C-1.5N	YE3-6C-2N	YE3-6C-3N
		IR	YI3-6C-3P	YI3-6C-2P	YI3-6C-1P	YI3-6C	YI3-6C-1N	YI3-6C-1.5N	YI3-6C-2N	YI3-6C-3N
1/2″	22	ER / IL	YE4-3P	YE4-2P	YE4-1P	YE4	YE4-1N	YE4-1.5N	YE4-2N	YE4-3N
		EL / IR	YI4-3P	YI4-2P	YI4-1P	YI4	YI4-1N	YI4-1.5N	YI4-2N	YI4-3N
1/2″U	22	ER / IL	YE4U-3P	YE4U-2P	YE4U-1P	YE4U	YE4U-1N	YE4U-1.5N	YE4U-2N	YE4U-3N
		EL / IR	YI4U-3P	YI4U-2P	YI4U-1P	YI4U	YI4U-1N	YI4U-1.5N	YI4U-2N	YI4U-3N
5/8″	27	ER / IL	YE5-3P	YE5-2P	YE5-1P	YE5	YE5-1N	YE5-1.5N	YE5-2N	YE5-3N
		EL / IR	YI5-3P	YI5-2P	YI5-1P	YI5	YI5-1N	YI5-1.5N	YI5-2N	YI5-3N
5/8″U	27	ER / IL	YE5U-3P	YE5U-2P	YE5U-1P	YE5U	YE5U-1N	YE5U-1.5N	YE5U-2N	YE5U-3N
		EL / IR	YI5U-3P	YI5U-2P	YI5U-1P	YI5U	YI5U-1N	YI5U-1.5N	YI5U-2N	YI5U-3N
3/8″M	16	ER / IL			YE3M-1P	YE3M	YE3M-1N	YE3M-1.5N	YE3M-2N	
		EL / IR			YI3M-1P	YI3M	YI3M-1N	YI3M-1.5N		
1/2″M	22	ER / IL			YE4M-1P	YE4M	YE4M-1N	YE4M-1.5N	YE4M-2N	
		EL / IR			YI4M-1P	YI4M	YI4M-1N	YI4M-1.5N		
5/8″M	27	ER / IL				YE5M	YE5M-1N	YE5M-1.5N		
		EL / IR				YI5M	YI5M-1N	YI5M-1.5N		
1/2″Z	22	ER / IL			YE4Z-1P	YE4Z	YE4Z-1N			
		EL / IR			YI4Z-1P	YI4Z	YI4Z-1N			
5/8″Z	27	ER / IL				YE5Z				
		EL / IR				YI5Z				
1/2″T	22	ER / IL EL / IR						Y4T		

Типы опорных пластин

Базовый тип	Тип V6	Тип U	Тип M+	Тип Z+	Тип T+
					
ER/IL EL/IR	ER IR На нижнюю сторону опорных пластин нанесена маркировка «V6».	ER/IL EL/IR	ER/IL EL/IR	ER/IL EL/IR	ER/IL EL/IR Одна и та же опорная пластина, переворачиваемая в зависимости от типа режущей пластины.

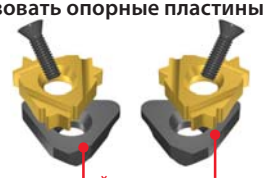
Наборы опорных пластин

Типоразмер опорной пластины		Обозначение	Состав набора
IC	L, мм		
3/8″	16	ABY3	YE3-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
			YI3-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
3/8″ V6	16	ABY3-6C	YE3-6C-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
			YI3-6C-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
1/2″	22	ABY4	YE4-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
			YI4-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
1/2″U	22	ABY4U	YE4U-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
			YI4U-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
5/8″	27	ABYE5	YE5-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
		ABYI5	YI5-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
5/8″U	27	ABYE5U	YE5U-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
		ABYI5U	YI5U-2P, 1P, 1N, 2N, 3N

Чтобы обеспечить постоянное наличие всех необходимых опорных пластин для любых видов работ, опорные пластины рекомендуется заказывать в наборах.

Важно!

При использовании режущих пластин V6 следует использовать опорные пластины типа V6.



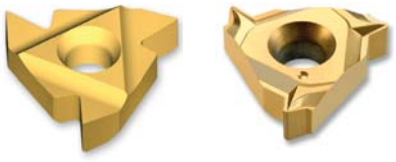
Правые резцы для наружной резьбы следует комплектовать опорными пластинами YE3-6C.

Правые резцы для внутренней резьбы следует комплектовать опорными пластинами YI3-6C.

Марки твердого сплава и быстрорежущей стали и их назначение

Для обработки материалов всех групп по классификации ISO (см. стр. 133)

VKX



Превосходный твердый сплав для обработки материалов всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H). Обеспечивает высокий результат при обработке обычных и нержавеющих сталей. Рекомендуется использовать при достаточной жесткости технологической системы. Пластины из твердого сплава этой марки могут иметь как шлифованный, так и спеченный стружколом. Покрытие пластин — нитрид титана (TiN).

VTX

Высокопрочный твердый сплав с субмикронным зерном для обработки материалов всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H). Обеспечивает пластинам высокую ударную вязкость при обработке в условиях недостаточной жесткости технологической системы.
Пластины имеют покрытие на основе нитрида титана и алюминия (TiAlN).

VCB

Пластины Vardex, имеющие спеченный стружколом со шлифованным профилем. Предназначены для обработки материалов, дающих сливную стружку. Пластины имеют покрытие на основе нитрида титана и алюминия (TiAlN).

Для обработки нержавеющей стали

VM7

Твердый сплав для нарезания резьб на заготовках из нержавеющей стали. Пластины имеют многослойное покрытие, полученное методом физического осаждения из газовой фазы (PVD).

Для обработки цветных металлов, жаропрочных сплавов и титана

VK2

Твердосплавные пластины без покрытия для обработки цветных металлов, в том числе алюминия, жаропрочных и титановых сплавов.

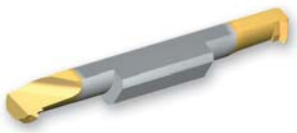
VK2P

Пластины из твердого сплава марки VK2 без покрытия с полированной поверхностью. Предназначены для получения высококачественных поверхностей при нарезании резьбы на заготовках из алюминия.

MINIPRO

Вставки Micro и Microscope

VMX



Твердый сплав для двусторонних режущих вставок Micro, позволяющий обрабатывать материалы всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H). Вставки имеют покрытие из нитрида титана (TiN).

VBX

Твердый сплав для односторонних режущих вставок Microscope, предназначенный для обработки материалов всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H).
Вставки имеют покрытие из карбонитрида титана (TiCN).

Пластины Mini «5L» и Mini IC 6,0

VHX

Быстрорежущая сталь для пластин Mini «L» и Mini 6,0. Пластины из этой стали предназначены для малых скоростей резания. Имеют покрытие из нитрида титана (TiN).

VKP

Твердый сплав для пластин Mini «L» и Mini 6,0, позволяющий обрабатывать материалы всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H).
Пластины имеют покрытие из нитрида титана (TiN).

Пластины Mini IC 4,0

VTX

Твердый сплав для пластин Mini 4,0. Предназначен для обработки материалов всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H). Материал первого выбора для обработки нержавеющих сталей. Пластины имеют покрытие на основе нитрида титана и алюминия (TiAlN).

VBX

Твердый сплав для пластин Mini 4,0.
Предназначен для обработки материалов всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H).
Материал первого выбора для обработки сталей.
Пластины имеют покрытие из карбонитрида титана (TiCN).

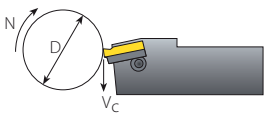
Рекомендованные марки твердого сплава и значения скорости резания V_c, м/мин (кроме пластин Mini и вставок Micro и Microscope)

Группа материалов	№ подгруппы по Vargus	Материал		Твердость по Бринеллю, HB	Скорость резания V_c, м/мин				
					С покрытием				Без покрытия
					VKX	VCB	VM7	VTX	VK2 / VK2P
P Сталь	1	Нелегированная	Низкоуглеродистая (C=0,1–0,25%)	125	115–190	115–190		115–190	
	2		Среднеуглеродистая (C=0,25–0,55%)	150	100–175	100–165		100–175	
	3		Высокоуглеродистая (C=0,55–0,85%)	170	90–165	90–155		90–165	
	4	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	Незакаленная	180	100–180	100–180		100–180	
	5		Закаленная	275	75–140	75–140		75–140	
	6		Закаленная	350	70–135	70–135		70–135	
	7	Высоколегированная (содержание легирующих элементов > 5%)	Отожженная	200	80–120	80–120		80–120	
	8		Закаленная	325	50–100	50–100		50–100	
	9	Литейная	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	200	70–130	70–130		70–130	
	10		Высоколегированная (содержание легирующих элементов >5%)	225	60–120	60–120		60–120	
M Нержавеющая сталь	11	Ферритная	Незакаленная	200	70–130	70–130	70–150	70–130	
	12		Закаленная	330	60–115	50–95	60–125	60–115	
	13	Аустенитная	Аустенитная	180	90–140	80–120	90–160	90–140	
	14		Супераустенитная	200	40–110	30–100	40–120	40–110	
	15	Ферритная литейная	Незакаленная	200	90–120	90–120	90–150	90–120	
	16		Закаленная	330	65–110	65–110	65–120	65–110	
	17	Аустенитная литейная	Незакаленная	200	85–110	85–110	85–120	85–110	
	18		Закаленная	330	60–100	60–100	60–110	60–100	
K Чугун	28	Ковкий чугун	Ферритный (короткая стружка)	130	60–70	70–120		60–70	
	29		Перлитный (длинная стружка)	230	60–145	70–120		60–145	
	30	Серый чугун	С низким пределом прочности на разрыв	180	70–130	70–130		70–130	
	31		С высоким пределом прочности на разрыв	260	60–115	60–100		60–115	
	32	Чугун с шаровидным графитом	Ферритный	160	125–160	125–160		125–160	
	33		Перлитный	260	90–120	90–120		90–120	
N(K) Цветные металлы	34	Алюминиевые сплавы деформируемые	Несостаренные	60	100–365	100–250		100–365	100–250
	35		Состаренные	100	80–220	80–180		80–220	80–160
	36	Алюминиевые сплавы	Литейные	75	200–400	200–400		200–400	80–120
	37		Литейные, состаренные	90	200–280	200–280		200–280	70–100
	38	Алюминиевые сплавы	Литейные, с содержанием кремния 13–22%	130	60–180	60–150		60–180	50–120
	39	Медь и медные сплавы	Латунь	90	80–225	80–210		80–225	70–170
	40		Бронза и бессвинцовая медь	100	80–255	80–210		80–255	70–170
S(M) Жаропрочные материалы	19	Жаропрочные сплавы	Отожженные (на основе железа)	200	45–60	45–60		45–60	30–50
	20		Состаренные (на основе железа)	280	30–50	30–50		30–50	25–40
	21		Отожженные (на основе никеля или кобальта)	250	20–30	20–30		20–30	20–30
	22		Состаренные (на основе никеля или кобальта)	350	15–25	15–25		15–25	15–25
	23	Титановые сплавы	Чистый титан (99,5%)	400Rm	140–170	140–170		140–170	60–100
	24		α + β сплавы	1050Rm	50–70	50–70		50–70	40–60
H(K) Высокопрочные материалы	25	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	45–50HRC	45–60	45–60		45–60	
	26			51–55HRC	40–50	40–50		40–50	

Расчет частоты вращения

$$N = \frac{1000 \times V_c}{\pi \times D}$$

$$V_c = \frac{N \times \pi \times D}{1000}$$



N – частота вращения, мин$^{-1}$;
V_c – скорость резания, м/мин;
D – диаметр заготовки, мм.

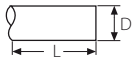
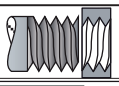
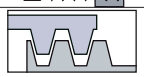
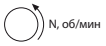
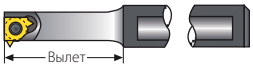
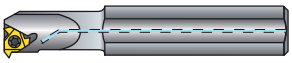
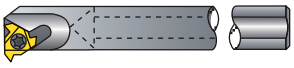
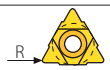
Рекомендованные марки твердого сплава и быстрорежущей стали и значения скорости резания V_c, м/мин (пластины Mini и вставки Micro и Microscope)

Группа материалов	№ подгруппы по Vargus	Материал		Твердость по Бринеллю, HB	Скорость резания V_c, м/мин			
					С покрытием			
					VMX (Micro)	VKP/VBX (Mini/Microscope)	VTX (Mini)	VHX (Mini)
P Сталь	1	Нелегированная	Низкоуглеродистая (C=0,1–0,25%)	125	50–120	140–200	150–200	20–50
	2		Среднеуглеродистая (C=0,25–0,55%)	150	40–100	120–180	130–180	15–40
	3		Высокоуглеродистая (C=0,55–0,85%)	170	30–80	110–180	120–180	15–30
	4	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	Незакаленная	180	50–70	100–155	110–155	20–45
	5		Закаленная	275	40–60	90–145	100–145	10–25
	6		Закаленная	350	30–50	80–135	90–135	10–25
	7	Высоколегированная (содержание легирующих элементов > 5%)	Отожженная	200	30–50	65–115	70–115	
	8		Закаленная	325	25–40	50–100	60–100	
	9	Литейная	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	200	30–50	30–50	30–50	25–40
	10		Высоколегированная (содержание легирующих элементов >5%)	225	25–40	25–40	30–40	25–40
M Нержавеющая сталь	11	Ферритная	Незакаленная	200	60–100	80–120	90–120	
	12		Закаленная	330	40–60	55–95	60–95	
	13	Аустенитная	Аустенитная	180	50–90	60–100	70–100	
	14		Супераустенитная	200	40–60	50–90	60–90	
	15	Ферритная литейная	Незакаленная	200	40–60	60–80	70–80	
	16		Закаленная	330	30–50	45–65	50–65	
	17	Аустенитная литейная	Незакаленная	200	40–60	50–70	60–70	
	18		Закаленная	330	30–50	40–60	40–60	
K Чугун	28	Ковкий чугун	Ферритный (короткая стружка)	130	50–70	60–80	70–80	
	29		Перлитный (длинная стружка)	230	50–70	60–80	70–80	
	30	Серый чугун	С низким пределом прочности на разрыв	180	50–70	60–80	70–80	
	31		С высоким пределом прочности на разрыв	260	40–60	40–70	40–70	
	32	Чугун с шаровидным графитом	Ферритный	160	50–70	60–80	70–80	
	33		Перлитный	260	60–80	70–90	80–90	
N(K) Цветные металлы	34	Алюминиевые сплавы деформируемые	Несостаренные	60	100–300	80–240	90–240	30–60
	35		Состаренные	100	100–150	100–170	110–170	25–50
	36	Алюминиевые сплавы	Литейные	75	100–150	100–150	110–150	25–50
	37		Литейные, состаренные	90	60–100	60–100	70–100	20–40
	38	Алюминиевые сплавы	Литейные, с содержанием кремния 13–22%	130	100–150	100–150	110–150	15–30
	39	Медь и медные сплавы	Латунь	90	60–100	80–200	90–200	15–35
	40		Бронза и бессвинцовая медь	100	60–100	80–200	90–200	15–35
S(M) Жаропрочные материалы	19	Жаропрочные сплавы	Отожженные (на основе железа)	200	25–45	25–45	30–45	
	20		Состаренные (на основе железа)	280	20–30	20–30	20–30	
	21		Отожженные (на основе никеля или кобальта)	250	15–20	15–20	15–20	
	22		Состаренные (на основе никеля или кобальта)	350	10–15	10–15	15–20	
	23	Титановые сплавы	Чистый титан (99,5%)	400Rm	60–100	60–100	70–100	
	24		α + β сплавы	1050Rm	40–50	40–50	40–50	
H(K) Высокопрочные материалы	25	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	45–50HRC	20–40	20–40	20–40	
	26			51–55HRC	20–40	20–40	20–40	

Количество проходов

Шаг	мм	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	8,00
	число шагов на дюйм	48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5,5	5	4,5	4	3
Количество проходов		4–6	4–7	4–8	5–9	6–10	7–12	7–12	8–14	9–16	10–18	11–18	11–19	12–20	12–20	12–20	15–24
Количество проходов (пластины со спеченным стружколомом SCB)		3–4	3–4	3–5	4–6	5–6	6–8	6–8	8–10	9–12	10–14						
Количество проходов (вставки Micro, Microscope и пластины Mini)		6–9	6–11	6–12	8–14	9–15	11–18	11–18									

Факторы, определяющие условия резания

Заготовка	Тип материала	
	Размеры заготовки: диаметр и длина	
	Тип стружки	
	Твердость материала	
Тип резьбы	Внутренняя или наружная	
	Форма профиля	
	Шероховатость поверхности	
Станок	Жесткость станка	
	Максимальная частота вращения шпинделя	
	Жесткость системы зажима	
СОЖ	Тип СОЖ	
Корпуса резцов	Поперечное сечение корпуса	
	Вылет	
	Подвод СОЖ через корпус	
	Тип хвостовика (твердосплавный, стальной, с твердосплавной вставкой)	
Режущая пластина	Материал	
	Форма профиля: шаг и высота	
	Радиус при вершине	
	Тип стружколома	

Количество проходов и глубина врезания за один проход при нарезании резьбы многозубыми пластинами Multi+

Multi plus

Тип резьбы	Тип пластины	Типоразмер пластины		Шаг		Число зубьев	Обозначение	Количество проходов	Глубина врезания за проход, мм			
		IC	L , мм				Правая (RH)		1	2	3	4
Наружная метрическая резьба по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005	M+	3/8″	16	1,0	мм	3	3ER1.0ISO3M+...	2	0,32	0,30		
				1,5	мм	2	3ER1.5ISO2M+...	3	0,34	0,30	0,29	
				2,0	мм	2	3ER2.0ISO2M+...	3	0,45	0,40	0,38	
		1/2″	22	1,5	мм	3	4ER1.5ISO3M+...	2	0,48	0,45		
				2,0	мм	2	4ER2.0ISO2M+...	3	0,45	0,40	0,38	
				2,0	мм	3	4ER2.0ISO3M+...	2	0,64	0,59		
				2,5	мм	2	4ER2.5ISO2M+...	4	0,46	0,42	0,38	0,36
		5/8″	27	3,0	мм	2	5ER3.0ISO2M+...	4	0,53	0,47	0,45	0,39
	T+	1/2″T	22	1,5	мм	8	4ER1.5ISO8T+...	1	0,93			
				2,0	мм	8	4ER2.0ISO8T+...	1	1,23			
Внутренняя метрическая резьба по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005	M+	3/8″	16	1,0	мм	3	3IR1.0ISO3M+...	2	0,30	0,28		
				1,5	мм	2	3IR1.5ISO2M+...	3	0,31	0,28	0,27	
				2,0	мм	2	3IR2.0ISO2M+...	3	0,42	0,37	0,36	
		1/2″	22	1,5	мм	3	4IR1.5ISO3M+...	2	0,45	0,41		
				2,0	мм	2	4IR2.0ISO2M+...	3	0,42	0,37	0,36	
				2,0	мм	3	4IR2.0ISO3M+...	2	0,59	0,56		
		5/8″	27	3,0	мм	2	5IR3.0ISO2M+...	4	0,49	0,45	0,42	0,37
	T+	1/2″	22	1,5	мм	8	4IR1.5ISO8T+...	1	0,86			
				2,0	мм	8	4IR2.0ISO8T+...	1	1,15			
Наружная американская унифицированная резьба UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998	M+	3/8″	16	20	шагов на дюйм	3	3ER20UN3M+...	2	0,41	0,38		
				18	шагов на дюйм	2	3ER18UN2M+...	3	0,32	0,28	0,27	
				18	шагов на дюйм	3	3ER18UN3M+...	2	0,45	0,42		
				16	шагов на дюйм	2	3ER16UN2M+...	3	0,36	0,32	0,30	
				14	шагов на дюйм	2	3ER14UN2M+...	3	0,43	0,38	0,37	
				12	шагов на дюйм	2	3ER12UN2M+...	3	0,47	0,43	0,40	
		1/2″	22	16	шагов на дюйм	3	4ER16UN3M+...	2	0,51	0,47		
				14	шагов на дюйм	2	4ER14UN2M+...	3	0,43	0,38	0,37	
				12	шагов на дюйм	2	4ER12UN2M+...	3	0,47	0,43	0,40	
				12	шагов на дюйм	3	4ER12UN3M+...	2	0,67	0,63		
				11	шагов на дюйм	2	4ER11UN2M+...	4	0,43	0,38	0,36	0,32
				10	шагов на дюйм	2	4ER10UN2M+...	4	0,46	0,42	0,40	0,36
		5/8″	27	8	шагов на дюйм	2	5ER8UN2M+...	4	0,56	0,50	0,48	0,41
Внутренняя американская унифицированная резьба UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998	M+	3/8″	16	12	шагов на дюйм	2	3IR12UN2M+...	3	0,45	0,39	0,38	
				14	шагов на дюйм	2	3IR14UN2M+...	3	0,41	0,36	0,34	
				16	шагов на дюйм	2	3IR16UN2M+...	3	0,33	0,30	0,28	
		1/2″	22	16	шагов на дюйм	3	4IR16UN3M+...	2	0,47	0,44		
				14	шагов на дюйм	2	4IR14UN2M+...	3	0,41	0,36	0,34	
				12	шагов на дюйм	2	4IR12UN2M+...	3	0,45	0,39	0,38	
				12	шагов на дюйм	3	4IR12UN3M+...	2	0,63	0,59		
		5/8″	27	8	шагов на дюйм	2	5IR8UN2M+...	4	0,52	0,47	0,44	0,38
Наружная дюймовая резьба с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьба Витворта BSW, BSF, BSB по BS 84–2007, трубная цилиндрическая резьба по ГОСТ 6357–1981, трубная резьба Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000	M+	3/8″	16	28	шагов на дюйм	2	3ER28W2M+...	3	0,23	0,20	0,20	
				19	шагов на дюйм	2	3ER19W2M+...	3	0,33	0,28	0,27	
				19	шагов на дюйм	3	3ER19W3M+...	2	0,45	0,41		
				14	шагов на дюйм	2	3ER14W2M+...	3	0,43	0,38	0,35	
		1/2″	22	14	шагов на дюйм	3	4ER14W3M+...	2	0,60	0,56		
				11	шагов на дюйм	2	4ER11W2M+...	4	0,44	0,38	0,36	0,30

Количество проходов и глубина врезания за один проход при нарезании резьбы многозубыми пластинами Multi+ (продолжение)

Multi plus

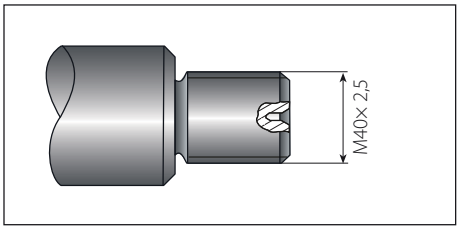
Тип резьбы	Тип пластины	Типоразмер пластины		Шаг		Число зубьев	Обозначение	Количество проходов	Глубина врезания за проход, мм			
		IC	L , мм				Правая (RH)		1	2	3	4
Внутренняя дюймовая резьба с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьба Витворта BSW, BSF, BSB по BS 84–2007, трубная цилиндрическая резьба по ГОСТ 6357–1981, трубная резьба Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000	M+	3/8″	16	14	шагов на дюйм	2	3IR14W2M+...	3	0,43	0,38	0,35	
		1/2″	22	11	шагов на дюйм	2	4IR11W2M+...	4	0,44	0,38	0,36	0,30
Наружная коническая дюймовая резьба с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американская трубная коническая резьба NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000	M+	3/8″	16	14	шагов на дюйм	2	3ER14NPT2M+...	3	0,52	0,45	0,43	
		1/2″	22	11,5	шагов на дюйм	2	4ER11.5NPT2M+...	4	0,46	0,43	0,42	0,40
		5/8″	27	11,5	шагов на дюйм	3	5ER11.5NPT3M+...	4	0,48	0,43	0,42	0,38
				8	шагов на дюйм	2	5ER8NPT2M+...	4	0,72	0,64	0,60	0,53
	Z+	1/2″	22	11,5	шагов на дюйм	2	4ER11.5NPT2Z+...	4	0,46	0,43	0,42	0,40
				8	шагов на дюйм	2	4ER8NPT2Z+...	4	0,72	0,64	0,60	0,53
Внутренняя коническая дюймовая резьба с углом профиля 60° по ГОСТ 6111-1952, американская трубная коническая резьба NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000	M+	3/8″	16	14	шагов на дюйм	2	3IR14NPT2M+...	3	0,52	0,45	0,43	
		1/2″	22	11,5	шагов на дюйм	2	4IR11.5NPT2M+...	4	0,46	0,43	0,42	0,40
		5/8″	27	11,5	шагов на дюйм	3	5IR11.5NPT3M+...	4	0,48	0,43	0,42	0,38
				8	шагов на дюйм	2	5IR8NPT2M+...	4	0,72	0,64	0,60	0,53
	Z+	1/2″	22	11,5	шагов на дюйм	2	4IR11.5NPT2Z+...	4	0,46	0,43	0,42	0,40
				8	шагов на дюйм	2	4IR8NPT2Z+...	4	0,72	0,64	0,60	0,53
Наружная коническая дюймовая резьба с углом профиля 60° герметическая по ОСТ 37.001.311–1983, трубная коническая (1:16) резьба NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008)	M+	3/8″	16	14	шагов на дюйм	2	3ER14NPTF2M+...	3	0,51	0,44	0,42	
Внутренняя коническая дюймовая резьба с углом профиля 60° герметическая по ОСТ 37.001.311–1983, трубная коническая (1:16) резьба NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008)	M+	3/8″	16	14	шагов на дюйм	2	3IR14NPTF2M+...	3	0,51	0,44	0,42	
Наружная упорно-трапецеидальная резьба НКТ по ГОСТ 633–1980, ГОСТ Р 51906-2002, резьба API Баттресс по STD 5B–1979	M+	5/8″	27	5	шагов на дюйм	2	5ER5BUT752M+...	4	0,46	0,41	0,39	0,33
	T+	1/2″	22	5	шагов на дюйм	3	4ER5BUT753T+...	3	0,57	0,52	0,50	
Внутренняя упорно-трапецеидальная резьба НКТ по ГОСТ 633–1980, ГОСТ Р 51906-2002, резьба API Баттресс по STD 5B–1979	M+	5/8″	27	5	шагов на дюйм	2	5IR5BUT752M+...	4	0,46	0,41	0,39	0,33
	T+	1/2″	22	5	шагов на дюйм	3	4IR5BUT753T+...	3	0,57	0,52	0,50	
Наружная треугольная резьба НКТ по ГОСТ 633–1980, ГОСТ 7909–1956, ГОСТ Р 51906-2002, резьба с закругленными вершинами и впадинами профиля API Round по API STD 5B–1979	M+	5/8″	27	10	шагов на дюйм	3	5ER10APIRD3M+...	2	0,74	0,69		
				8	шагов на дюйм	2	5ER8APIRD2M+...	3	0,66	0,60	0,58	
	T+	1/2″	22	10	шагов на дюйм	6	4ER10APIRD6T+...	2	0,71	0,71		
				8	шагов на дюйм	3	4ER8APIRD3T+...	2	0,94	0,90		
				8	шагов на дюйм	5	4ER8APIRD5T+...	2	0,94	0,90		
Внутренняя треугольная резьба НКТ по ГОСТ 633–1980, ГОСТ 7909–1956, ГОСТ Р 51906-2002, резьба с закругленными вершинами и впадинами профиля API Round по API STD 5B–1979	M+	1/2″	22	10	шагов на дюйм	2	4IR10APIRD2M+...	3	0,52	0,46	0,45	
				8	шагов на дюйм	2	4IR8APIRD2M+...	3	0,66	0,60	0,58	
		5/8″	27	10	шагов на дюйм	3	5IR10APIRD3M+...	3	0,48	0,48	0,47	
				8	шагов на дюйм	2	5IR8APIRD2M+...	3	0,66	0,60	0,58	
	Z+	1/2″	22	8	шагов на дюйм	2	4IR8APIRD2Z+...	3	0,66	0,60	0,58	
	T+	1/2″	22	10	шагов на дюйм	6	4IR10APIRD6T+...	2	0,71	0,71		
				8	шагов на дюйм	3	4IR8APIRD3T+...	2	0,94	0,90		
				8	шагов на дюйм	5	4IR8APIRD5T+...	2	0,94	0,90		

Режущая пластина типа M+

Режущая пластина типа T+

Режущая пластина типа Z+

Выбор резьбового токарного инструмента и параметров обработки. Пример 1

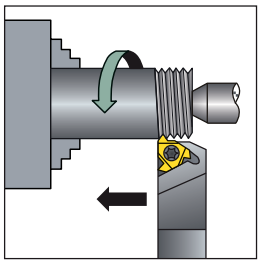


Исходные данные

Резьба: правая наружная
метрическая резьба M40×2,5 мм.

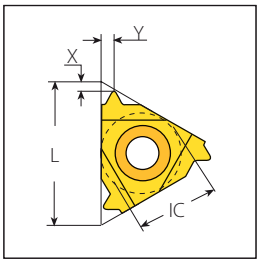
Материал: сталь кремнемарганцевая 40Г2С (25 HRC).

1 Выбор метода нарезания резьбы



Выбранное направление подачи — к патрону.
Таким образом, будут использоваться правая режущая пластина для наружной резьбы и соответствующий правый корпус для наружной резьбы.

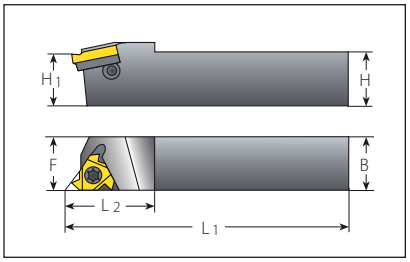
2 Выбор типоразмера пластины



Выбранная режущая пластина: **3ER2.5ISO**.

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Правая (RH)	
3/8″	16	2,5	3ER2.5ISO...	YE3	AL..-3(LH)

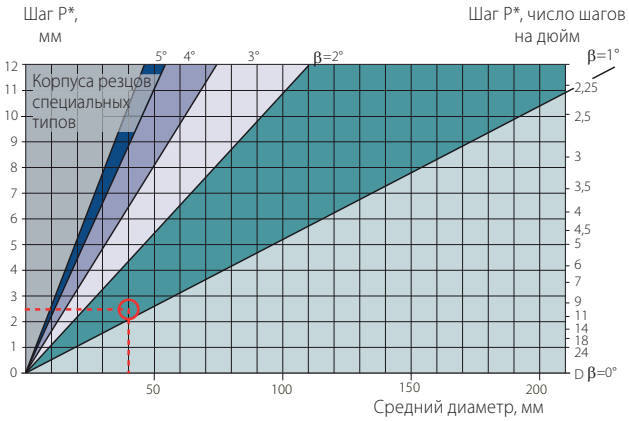
3 Выбор корпуса резца



Выбранный корпус: **AL 25-3**.

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм			
IC	Правый (RH)	H=H1=B	F	L1	L2
3/8″	AL 25-3	25	25	153,6	30

4 Расчет угла подъема резьбы β



Используя номограмму для шага резьбы 2,5 мм и диаметра 40 мм, находим угол подъема резьбы равный **1,5°**.

5 Выбор опорной пластины

Выбранная опорная пластина: **YE3**.

Обеспечиваемый угол наклона режущей пластины			3,5	2,5	**1,5**	0,5
Типоразмер пластины	Обозначение	Корпус резца	Обозначение			
IC	L , мм					
3/8″	16	ER/IL	YE3-2P	YE3-1P	**YE3**	YE3-1N

6 Выбор марки твердого сплава и скорости резания

Выбранная марка твердого сплава: **VTX**.
Скорость резания: **140 м/мин**.

	Материал:		Твердость по Бринеллю, HB	**VTX**	VCB
P	**Низколегированная** (содержание легирующих элементов ≤5%)	Незакаленная	180	**85–145**	100–180
		Закаленная	275	75–140	75–140
		Закаленная	350	70–135	70–135

7 Определение количества проходов

Количество проходов: **14**.

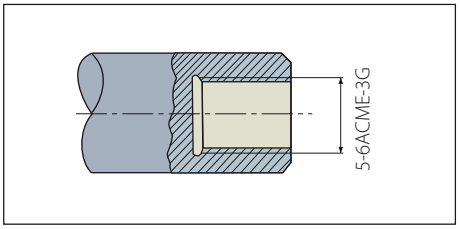
Наружная метрическая резьба по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

Шаг	мм	1,50	1,75	2,00	**2,50**	3,00	3,50	4,00
	число шагов на дюйм	16	14	12	10	8	7	6
Количество проходов		6–10	7–12	7–12	**8–14**	9–16	10–18	11–18

Результат

	Тип резьбы:	**правая наружная метрическая резьба M40×2,5**
1	**Направление подачи:**	**к патрону**
2	**Режущая пластина и марка твердого сплава:**	**3ER2.5ISO VTX**
3	**Корпус резца:**	**AL 25 – 3**
4	**Угол подъема резьбы:**	**1,5°**
5	**Опорная пластина:**	**YE3**
6	**Скорость резания:**	**140 м/мин**
7	**Количество проходов:**	**14**

Выбор резьбового токарного инструмента и параметров обработки. Пример 2



Исходные данные

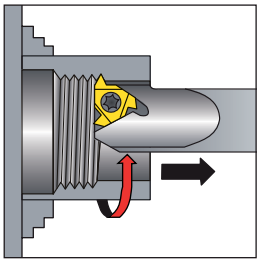
Резьба: внутренняя правая американская трапецеидальная резьба ACME по ANSI B1.5–1997 (2009).

Шаг: 6 шагов на дюйм.

Диаметр отверстия: 5″.

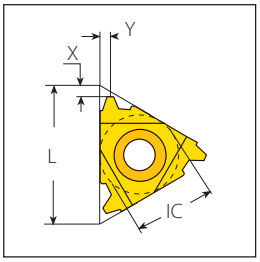
Материал: нержавеющая сталь аустенитного класса.

1 Выбор метода нарезания резьбы



Для улучшения отвода стружки из зоны резания выбрано направление подачи — от патрона. Таким образом, будут использоваться левая режущая пластина для внутренней резьбы и соответствующий левый корпус резца для внутренней резьбы.

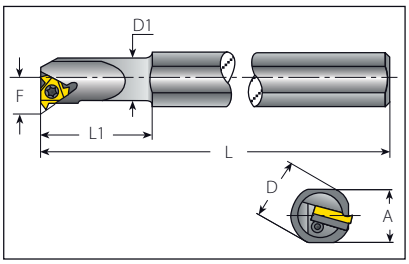
2 Выбор типоразмера пластины



Выбранная режущая пластина: **4IL6ACME**.

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/2″	22	6	4IL6ACME...	YE4	AVR..-4(LH)

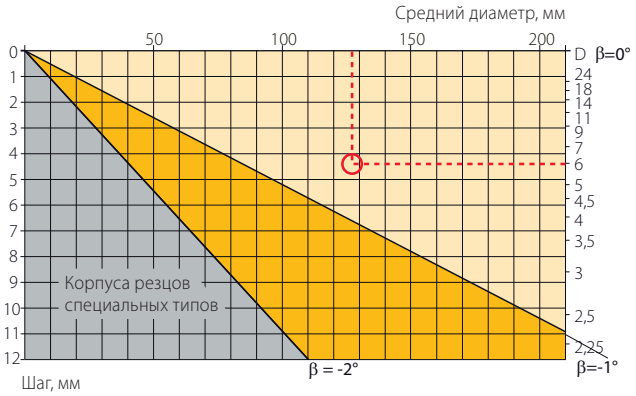
3 Выбор корпуса резца



Выбранный корпус: **AVR 40-4LH**.

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия под инструмент
IC	Правый (RH)	A	L	L1	D	D1	F	мм
1/2″	AVR 40-4	36,0	300	60	40	40,0	25,8	47

4 Расчет угла подъема резьбы β



В данном случае для нарезания правой резьбы используется корпус в левом исполнении. Обработка ведется по реверсированной схеме, направление вращения заготовки — по часовой стрелке. Используя номограмму для шага резьбы 6 шагов на дюйм и диаметра отверстия 127 мм, находим угол подъема резьбы равный **-0,65°**.

5 Выбор опорной пластины

Выбранная опорная пластина: **YE4-2N**.

Обеспечиваемый угол наклона режущей пластины			1,5	0,5	0	**-0,5**	-1,5
Типоразмер пластины		Обозначение					
IC	L, мм						
1/2″	22	ER/IL	YE4	YE4-1N	YE4-1.5N	**YE4-2N**	YE4-3N

6 Выбор марки твердого сплава и скорости резания

Выбранная марка твердого сплава: **VTX**.
Скорость резания: **140 м/мин**.

	Материал:		Твердость по Бринеллю, НВ	VTX	VCB
M	Аустенитная	Аустенитная сталь	180	90–140	80–120
		Супераустенитная	200	40–110	30–100

7 Определение количества проходов

Количество проходов: **18**.

Наружная и внутренняя американская трапецеидальная резьба ACME по ANSI B1.5–1997 (2009)

Шаг	мм	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00
	число шагов на дюйм	8	7	**6**	5,5	5	4,5	4
Количество проходов		9–16	10–18	**11–18**	11–19	12–20	12–20	12–20

Результат

	Тип резьбы:	**Внутренняя правая американская трапецеидальная резьба ACME по ANSI B1.5–1997 (2009), типоразмер: 5″×6**
1	**Направление подачи:**	**от патрона**
2	**Режущая пластина и марка твердого сплава:**	**4IL6ACME VTX**
3	**Корпус резца:**	**AVR 40-4LH**
4	**Угол подъема резьбы:**	**-0,65°**
5	**Опорная пластина:**	**YE4-2N**
6	**Скорость резания:**	**140 м/мин**
7	**Количество проходов:**	**18**

Таблица соответствия материалов

Группа материалов	№ подгруппы по Vargus	AISI/SAE (США)	W.-Nr. (Германия)	DIN (Германия)	BS (Великобритания)	AFNOR (Франция)	UNI (Италия)
P Сталь	1	1015	1.0037	St37-2	Fe360B	E24-2	Fe360 B FU
	1	1020	1.0044	St44-2	Fe430B FN	E28-2	Fe430B FN
	2	ASTM A570Gr.50	1.0050	St50-2	Fe490-2 FN	A50-2	Fe490
	2	-	1.0070	St70-2	Fe690-2 FN	A70-2	Fe690
	1	1015	1.0401	C15	080M15	CC12	C15C16
	1	1020	1.0402	C22	050A20	CC20	C20C21
	2	1035	1.0501	C35	060A35	CC35	C35
	2	1045	1.0503	C45	080M46	CC45	C45
	2	1055	1.0535	C55	070M55	-	C55
	2	1060	1.0601	C60	080A62	CC55	C60
	1	1213	1.0715	9SMn28	230M07	S250	CF9SMn28
	1	12L13	1.0718	9SMnPb28	-	S250Pb	CF9SMnPb28
	1	-	1.0722	10SPb20	-	10PbF2	CF10SPb20
	2	1140	1.0726	35S20	212M36	35MF4	-
	2	1215	1.0736	9SMn36	240M07	S300	CF9SMn36
	2	12L14	1.0737	9SMnPb36	-	S300Pb	CF9SMnPb36
	2	9255	1.0904	55Si7	250A53	55S7	55Si8
	2	9262	1.0961	60SiCr7	-	60SC7	60SiCr8
	1	1015	1.1141	Ck15	080M15	XC1 2	C16
	2	1039	1.1157	40Mn4	150M36	35M5	-
	2	1025	1.1158	Ck25	-	-	-
	2	1335	1.1167	36Mn5	-	40M5	-
	2	1330	1.1170	28Mn6	150M28	20M5	C28Mn
	2	1035	1.1183	Cf35	060A35	XC38TS	C36
	2	1045	1.1191	Ck45	080M46	XC42	C45
	2	1055	1.1203	Ck55	070M55	XC55	C50
	3	1050	1.1213	Cf53	060A52	XC48TS	C53
	3	1060	1.1221	Ck60	080A62	XC60	C60
	8	1095	1.1274	Ck101	060A96	-	-
	9	-	1.3401	X120Mn12	Z120M12	Z120M12	XG120Mn12
	8	52100	1.3505	100Cr6	534A99	100C6	100Cr6
	8	ASTM A20Gr.A	1.5415	15Mo3	1501-240	15D3	16Mo3KW
	8	4520	1.5423	16Mo5	1503-245-420	-	16Mo5
	4	ASTMA350LF5	1.5622	14Ni6	-	16N6	14Ni6
	8	ASTM A353	1.5662	X8Ni9	1501-509; 510	-	X10Ni9
	8	2515	1.5680	12Ni19	-	Z18N5	-
	5	3135	1.5710	36NiCr6	640A35	35NC6	-
	5	3415	1.5732	14NiCr10	-	14NC11	16NiCr11
	5	3415; 3310	1.5752	14NiCr14	655M13; 655M12	12NC15	-
	5	9840	1.6511	36CrNiMo4	816M40	40NCD3	38NiCrMo4(KB)
	5	8620	1.6523	21NiCrMo2	805M20	20NCD2	20NiCrMo2
	5	8740	1.6546	40NiCrMo22	311-Type7	-	40NiCrMo2(KB)
	5	4340	1.6582	34CrNiMo6	817M40	35NCD6	35NiCrMo6(KB)
	5	-	1.6587	17CrNiMo6	820A16	18NCD6	-
	5	-	1.6657	14NiCrMo134	832M13	-	15NiCrMo13
	2	5015	1.7015	15Cr3	523M15	12C3	-
	5	5132	1.7033	34Cr4	530A32	32C4	34Cr4(KB)
	5	5140	1.7035	41Cr4	530M40	42C4	41Cr4
	5	5140	1.7045	42Cr4	-	-	-
	5	5115	1.7131	16MnCr5	(527M20)	16MC5	16MnCr5
	5	5155	1.7176	55Cr3	527A60	55C3	-
	5	4130	1.7218	25CrMo4	1717CDS110	25CD4	25CrMo4(KB)
	5	4137; 4135	1.7220	34CrMo4	708A37	35CD4	35CrMo4
	5	4140; 4142	1.7223	41CrMo4	708M40	42CD4TS	41CrMo4
	5	4140	1.7225	42CrMo4	708M40	42CD4	42CrMo4
	5	-	1.7262	15CrMo5	-	12CD4	-
	5	ASTM A182; F11; F12	1.7335	13CrMo4 4	1501-620Gr.27	15CD3.5; 15CD4.5	14CrMo4 5
	5	-	1.7361	32CrMo12	722M24	30CD12	32CrMo12
	5	ASTM A182; F22	1.7380	10CrMo9 10	1501-622; Gr.31; 45	12CD9; 10	12CrMo9, 10
	5	-	1.7715	14MoV6 3	1503-660-440	-	-
	5	6150	1.8159	50CrV4	735A50	50CV4	50CrV4
	8	-	1.8509	41CrAlMo7	905M39	40CAD6, 12	41CrAlMo7
	8	-	1.8523	39CrMoV13 9	897M39	-	36CrMoV12
	5	W.110	1.1545	C105W1	-	Y1105	C98KU; C100KU
	5	W.112	1.1663	C125W	-	Y2120	C120KU
	8	L3	1.2067	100Cr6	BL3	Y100C6	-
	10	D3	1.2080	X210Cr12	BD3	Z200Cr12	X210Cr13KU
	10	-	-	-	-	-	X250Cr12KU
	10	-	1.2311	40CrMnMo7	-	-	35CrMo8KU
	10	-	1.2312	40CrMnMoS8-6	-	-	-
	10	H11	1.2343	X38CrMoV5-1	BH11	Z38CDV5	X37CrMoV51 1KU
	10	H13	1.2344	X40CrMoV5-1	BH13	Z40CDV5	X35CrMoV05KU
	10	-	-	-	-	-	X40CrMoV511KU
	10	A2	1.2363	X100CrMoV5-1	BA2	Z1 00CDV5	X100CrMoV51KU
	10	-	1.2367	X38CrMoV5-3	-	Z38CDV5-3	-
	10	D2	1.2379	X155CrVMo 12-1	BD2	Z160CDV12	X155CrVMo12 1 KU
	10	-	1.2419	105WCr6	-	105WC13	10WCr6; 107WCr5KU
	10	-	1.2436	X210CrW12	-	-	X215CrW121KU
	10	S1	1.2542	45WCrV17	BS1	-	45WCrV8KU
	10	H21	1.2581	X30WCrV9 3	BH21	Z30WCV9	X30WCrV9 3KU
	10	-	1.2601	X165CrMoV12	-	-	X165CrMoW12KU
	10	L6	1.2713	55NiCrMoV6	-	55NCDV7	-
	10	-	1.2738	40CrMnNiMo8-6-4	-	-	-
	10	W210	1.2833	100V1	BW2	Y1105V; 100V2	-
	10	-	1.3243	S 6-5-2-5	-	Z85WDKCV-06-05-05-04-02	HS 6-5-2-5
	10	T4	1.3255	S 18-1-2-5	BT4	Z80WKCV-18-05-04-01	X78WCo1805KU
	10	M2	1.3343	S 6-5-2	BM2	Z85WDCV-06-05-04-02	X82WMo0605KU
	10	M7	1.3348	S 2-9-2	-	Z100WCWV-09-04-02-02	HS 2-9-2
	10	T1	1.3355	S 18-0-1	BT1	Z80WCV-18-04-01	X75W18KU

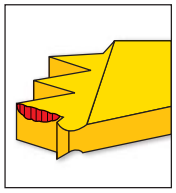
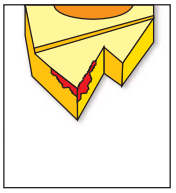
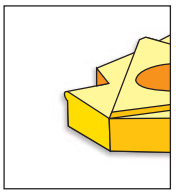
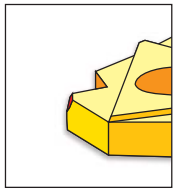
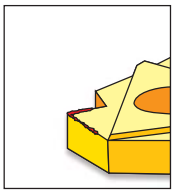
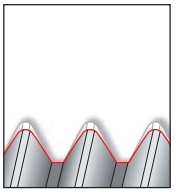
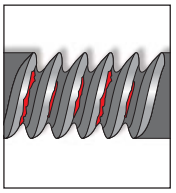
SS (Швеция)	JIS (Япония)	ГОСТ (Россия)	UNE (Испания)	№ подгруппы по Vargus	
1311	STKM 12A;C	-	Fe360B	1	
1412	SM400A;B;C	Ст4пс, сп	Fe430B FN	1	
1550	SS490	Ст5пс, сп	A490-2	2	
-	-	-	A690-2	2	
1350	-	-	F.111	1	
1450	-	20	1 C 22; F.112	1	
1550	-	30	F. 113	2	
1650	-	45	F.114	2	
1655	-	55	F.115	2	
-	-	60(Г)	-	2	
1912	SUM22	-	F.2111-11SMn28	1	
1914	SUM22L	-	F.2112-11SMnPb28	1	
-	-	-	F.2122-10SPb20	1	
1957	-	-	F.210.G	2	
-	-	-	F.2113-12SMn35	2	
1926	-	-	F.2114-12SMnPb35	2	
2085	-	55С2	F.1440-56Si7	2	
-	-	-	F.1442-60SiCr8	2	
1370	S15C	15	F.1110-C15k; F.1511-C16k	1	
-	-	40Г	-	2	
-	S25C	25	F.1120-C25k	2	
2120	SMn438(H)	35Г2; 35ГЛ	F.1203-36Mn6; F.8212-36Mn5	2	
-	SCM1	30Г	28Mn6	2	
1572	S35C	35	-	2	
1672	S45C	45	F.1140-C45k; F.1142-C48k	2	
-	S55C	55	F.1150-C55k	2	
1674	S50C	50	-	3	
1678	S58C	60; 60Г; 60ГА	-	3	
1870	SUP4	-	-	8	
-	SCMnH/1	110Г13Л	F.8251-AM-X120Mn12	9	
2258	SUJ2	ШХ15	F.1310-100Cr6	8	
2912	-	-	F.2601-16Mo3	8	
-	-	-	F.2602-16Mo5	8	
-	-	-	F.2641-15Ni6	4	
-	-	-	F.2645-X8Ni09	8	
-	-	-	-	8	
-	SNC236	-	-	5	
-	SNC415(H)	-	F.1540-15NiCr11	5	
-	SNC81 5(H)	-	-	5	
-	-	40ХН2МА; 40ХГНМ	F.1280-35NiCrMo4	5	
2506	SNCM220(H)	20ХГНМ	F.1552-20NiCrMo2; F.1534-20NiMo31	5	
-	SNCM240	38ХГНМ	F.1204-40NiCrMo2; F.1205-40NiCrMo2DF	5	
2541	-	38Х2Н2МА	F.1272-40NiCrMo7; 34CrNiMo6	5	
-	-	-	F.1560-14NiCrMo13	5	
-	-	-	F.1560-14NiCrMo13; F.1569-14NiCrMo131	5	P
-	SCr415(H)	15Х	-	2	
-	SCr430(H)	35Х	F.8221-35Cr4	5	
-	SCr440(H)	40Х	F.1211-41Cr4DF; F.1202-42Cr4	5	
2245	SCr440	40Х	F.1202-42Cr4	5	
2511	-	18ХГ	F.1516-16MnCr5; F.1517-16MnCr5	5	
-	SUP9(A)	50ХГА	F.1431-55Cr3	5	
2225	SCM420	20ХМ; 30ХМ	F.8372-AM26CrMo4; F.8330-AM25CrMo4; F.1256-30CrMo4-1	5	
2234	SCM432; SCCRM3	АС38ХГМ; 35ХМ; 35ХМЛ	F.8331-AM34CrMo4; F.823134CrMo4; F.1250-35CrMo4; F.1254-35CrMo4DF	5	
2244	SCM440	40ХФА	F.8332-AM42CrMo4; F.8232-42CrMo4; F.1252-40CrMo4	5	
2244	SCM440(H)	-	F.8332-AM42CrMo4; F.8232-42CrMo4; F.1252-40CrMo4	5	
2216	SCM415(H)	-	F.1551-12CrMo4	5	
-	-	12ХМ; 15ХМ	F.2631-14CrMo45	5	
2240	-	-	F.124.A	5	
2218	-	12Х8	TU.H	5	
-	-	-	F.2621-13MoCrV6	5	
2230	SUP10	50ХГФА; 50ХФА	F.1430-51CrV4	5	
2940	-	38ХМЮА	F.1740-41CrAlMo7	8	
-	-	-	-	8	
1880	-	У10А-1, -2	F.516	5	
-	SK2	У13	F.5123; C120	5	
-	-	Х	F.5230; 100Cr6	8	
-	SKD1	Х12	F.5212; X210 Cr12	10	
-	-	-	-	10	
-	-	-	-	10	
-	-	-	-	10	
-	SKD6	4ХМФС	F.5317; X37 CrMoV5	10	
2242	SKD61	4ХМФ1С	F.5318; X40CrMoC5	10	
-	-	-	-	10	
2260	SKD12	-	F.5227; X100CrMoV5	10	
-	-	-	-	10	
2310	SKD11	-	F.520A	10	
2140	SKS31; SKS2, SKS3	ХВГ	F.5233; 105WCr5	10	
2312	SKD2	-	F.5213; X210CrW12	10	
2710	-	5ХВ2СФ	F.5241; 45WCrSi8	10	
-	SKD5	3Х2В8Ф	F.5323; X30WCrV9	10	
2310	-	-	F.5211; X160CrMoV12	10	
-	SKT4	5ХНМ	F.520S	10	
-	-	-	-	10	
-	SKS43	-	-	10	
2723	SKH55	2723	R6M5K5	10	
-	SKH3	-	F.5530; 18-1-1-5	10	
2722	SKH9	(Р6АМ5); Р6М5	F.5603; 6-5-2	10	
2782	-	-	F.5607; 18-0-1	10	
-	SKH2	Р18	F.5520; 18-0-1	10	

Таблица соответствия материалов (продолжение)

Группа материалов	№ подгруппы по Vargus	AISI/SAE (США)	W.-Nr. (Германия)	DIN (Германия)	BS (Великобритания)	AFNOR (Франция)	UNI (Италия)
M Нержавеющая сталь	12	403	1.4000	X6Cr13	403S17	Z6C13	X6Cr13
	12	-	1.4001	X7Cr14	-	-	-
	12	410	1.4006	X10Cr13	410S21	Z10C14	X12Cr13
	12	430	1.4016	X6Cr17	430S15	Z8C17	X8Cr17
	12	-	1.4027	G-X20Cr14	420C29	Z20C13M	-
	12	-	1.4034	X46Cr13	420S45	Z40CM; Z38C13M	X40Cr14
	12	431	1.4057	X20CrNi172	431S29	Z15CNi6.02	X16CrNi16
	12	430	1.4104	X12CrMoS17	-	Z10CF17	X10CrS17
	12	434	1.4113	X6CrMo171	434S17	Z8CD17.01	X8CrMo17
	12	-	1.4313	X5CrNi134	425C11	Z4CND13.4M	-
	12	-	1.4408	G-X6CrNiMo18 10	316C16	-	-
	12	HW3	1.4718	X45CrSi93	401S45	Z45CS 9	X45CrSi8
	12	405	1.4724	X10CrAl13	403S17	Z10C13	X101CrA112
	11	-	1.4742	X10CrAl18	430S15	Z12CAS18	X8Cr17
	12	HNV6	1.4747	X80CrNiSi20	443S65	Z80CSN20.02	X80CrSiNi20
	11	446	1.4762	X10CrAl24	-	Z10CAS24	X16Cr26
	13	304	1.4301	X5CrNi18 10	304S15	Z6CN18.09	X5CrNi1810
	13	303	1.4305	X10CrNiS18 9	303S21	Z10CNF 18.09	X10CrNiS 18.09
	13	304L	1.4306	X2CrNi19 11	304S12;304C12	Z2CN18.10;Z3CN 19.10	X2CrNi18.11
	13	CF8	1.4308	G-X6CrNi18 9	304C15	Z6CN18.10M	-
	13	301	1.4310	X12CrNi177	301S21	Z12CN 17.07	X1 2CrNi1 707
	13	304LN	1.4311	X2CrNiN18 10	304S62	Z2CN18.10	-
	13	316	1.4401	X5CrNiMo17122	316S16	Z6CND17.11	X5CrNiMo17 12
	13	316LN	1.4429	X2CrNiMoN17133	-	Z2CND17.13	-
	13	316L	1.4435	X2CrNiMo18143	316S12	Z2CND17.13	X2CrNiMo17 13
	13	317L	1.4438	X2CrNiMo17133	317S12	Z2CND19.15	X2CrNiMo18 16
	13	329	1.4460	X8CrNiMo275	-	-	-
	12	321	1.4541	X6CrNiTi18 10	2337	Z6CNT18.10	X6CrNiTi18 11
	12	347	1.4550	X6CrNiNb18 10	347S17	Z6CNNb18.10	X6CrNiNb18 11
	12	316Ti	1.4571	X6CrNiMoTi17122	320S17	Z6NDT1 7.12	X6CrNiMoTi17 12
	12	-	1.4581	G-X5CrNiMoNb18 10	318C17	Z4CNDNb18 12M	XG8CrNiMo18 11
	12	318	1.4583	X10CrNiMoNb18 12	-	Z6CNDNb17 13B	X6CrNiMoNb17 13
	13	309	1.4828	X15CrNiSi20 12	309S24	Z15CNS20.12	-
	13	310S	1.4845	X12CrNi25 21	310S24	Z12CN25 20	X6CrNi25 20
	13	330	1.4864	X12NiCr36 16	-	Z12NCS35.16	-
	13	-	1.4865	G-X40NiCrSi38 18	330C11	-	XG50NiCr39 19
	13	EV8	1.4871	X53CrMnNiN2 19	349S54;321S12	Z52CMN21.09	X53CrMnNiN219
	13	321	1.4878	X12CrNiTi18 9	321S320	Z6CNT18.12B	X6CrNiTi1811
K Чугун	30	No 20 B	0.6010	GG10	-	Ft 10 D	-
	30	No 25 B	0.6015	GG15	Grade 150	Ft 15 D	-
	30	No 30 B	0.6020	GG20	Grade 220	Ft 20 D	-
	29	No 35 B; No 40 B	0.6025	GG25	Grade 260	Ft 25 D	-
	29	No 45 B	0.6030	GG30	Grade 300	R 30 D	-
	29	No 50 B	0.6035	GG35	Grade 350	Ft 35 D	-
	29	No 55 B	0.6040	GG40	Grade 400	Ft 40 D	-
	29	ASTM	-	DIN4694	3468: 1974	-	-
	29	A436-72	-	GGL-		A32-301	
	29	Type 2	-	NiCr20 2	L-NiCr 20 2	L-NC 20 2	-
	30	60-40-18	0.7040	GGG 40	SNG 420/12	FCS 400-12	GS 370-17
	30	-	0.7043	GGG 40.3	SNG 370/17	FGS 370-17	-
	30	-	0.7033	GGG 35.3	-	-	-
	31	80-55-06	0.7050	GGG 50	SNG 500/7	FGS 500-7	GS 500
	31	-	0.7060	GGG 60	SNG 600/3	FGS 600-3	-
	31	100-70-03	0.7070	GGG70	SNG 700/2	FGS 700-2	GS 700-2
	31	-	-	DIN 1694	-	L-NM 13 7	-
	31	Type 2	-	GGG NiMn 13 7	L-NiMn 13 7	L-NC 20 2	-
	31	-	-	GGG NiCr 20 2	L-NC 20 2	-	-
	28	32510	0.8135	GTS-35	B 340/12	MN 35-10	-
	29	40010	0.8145	GTS-45	P 440/7	-	-
	29	50005	0.8155	GTS-55	P 510/4	MP50-5	-
	29	70003	0.8165	GTS-65	P 570/3	MP 60-3	-
	29	80002	0.8170	GTS-70	P690/2	MP 70-2	-
N(K) Цветные металлы	36	-	-	G-AlSi12	LM20	-	-
	36	-	-	GD-AlSi12	-	-	-
	36	-	-	GD-AlSi8Cu3	LM24	-	-
	36	-	-	G-AlSi10Mg	LM9	-	-
	36	-	-	G-AlSi12	LM6	-	-
S(M) Жаропрочные материалы	19	330	1.4864	X12NiCrSi	-	Z12NCS35.16	-
	19	-	1.4865	G-X40NiCrSi	330C11	-	XG50NiCr
	19	5390 A	2.4603	-	-	NC22FeD	-
	19	-	2.4630	NiCr20Ti	HR5, 203-4	NC20T	-
	19	5666	2.4856	NiCr22Mo9N	-	NC22FeDNB	-
	19	5537 C	LW2.496	CoCr20W15	-	KC20WN	-
	19	4676	2.4375	NiCu30Al	3072-76	-	-
	19	-	2.4631	NiCr20TiAk	Hr40,601	NC20TA	-
	19	AMS 5399	2.4973	NiCr19Co11	-	NC19KDT	-
	21	5391	LW2.467	S-NiCr13A16	3146-3	NC12AD	-
	21	5660	LW2.466	NiCr19Fe19	HR8	NC19FeNb	-
	21	5383	LW2.466	NiCr19Fe19	-	NC20K14	-
	21	-	-	CoCr22W14	-	KC22WN	-
	21	-	LW2.467	NiCo15Cr10	-	-	-
	23	-	-	TiAl14Mo4Sn4Si0.5	-	-	-
	23	-	-	TiAl5Sn2.5	TA14/17	T-A5E	-
	23	-	-	TiAl6V4	TA10-13/TA2	T-A6V	-
	23	-	-	TiAl6V4ELI	TA11	-	-

SS (Швеция)	JIS (Япония)	ГОСТ (Россия)	UNE (Испания)	№ подгруппы по Vargus	
2301	SUS403	08Х13	F.3110-X6Cr13; F.8401-AM-X12Cr13	12	
-	-	08Х13	F.3110-X6Cr13; F.8401-AM-X12Cr13	12	
2302	SUS410	12Х13; 15Х13Л	F.3401-X10Cr13	12	
2320	SUS430	12Х17	F.3113-X6Cr17	12	
-	SCS2	20Х13Л	-	12	
2304	SUS420J2	40Х13	F.3405-X45Cr13	12	
2321	SUS431	20Х17Н2	F.3427-X19CrNi172	12	
2383	SUS430F	-	F.3117-X10CrS17; F.3413-X14CrMoS17	12	
2325	SUS434	-	F.3116-X6CrMo171	12	
-	SCS5	-	-	12	
-	SCS14	07Х18Н10Г2С2М2Л	F.8414-AM-X7CrNiMo2010	12	
-	SUH1	40Х9С2	F.3220-X45CrSi09-03	12	
-	SUS405	10Х13СЮ	F.3152-X10CrAl13	12	
-	SUH21	15Х18СЮ	F.3153-X10CrAl18	11	
-	SUH4	-	F.3222-X80CrSiNi20-02	12	
2322	SUH446	-	F.3154-X10CrAl24	11	
2332	SUS304	08Х18Н10	F.3551-X5CrNi1811; F.3541-X5CrNi1810 ; F.3504-X6CrNi1910	13	
2346	SUS303	-	F.3508-X10CrNiS18-09	13	
2352	SCS19; SUS304L	03Х18Н11	F.3503-X2CrNi1810	13	
2333	SCS13	07Х18Н9Л	-	13	**M**
2331	SUS301	-	F.3517-X12CrNi177	13	
2371	SUS304LN	-	F.3541-X2CrNiN1810	13	
2347	SUS316	-	F.3534-X5CrNiMo17122	13	
2375	SUS316LN	-	F.3543-X2CrNiMoN17133	13	
2353	SCS16	03Х17Н14М3	F.3533-X2CrNiMo17132	13	
2367	SUS317L	-	F.3539-X2CrNiMo18164	13	
2324	SUS329L	-	F.3309-X8CrNiMo27-05; F.3552-X8CrNiMo266	13	
58B	SUS321	06Х18Н10Т; 08Х18Н10Т, 09Х18Н10Т; 12Х18Н10Т	F.3523-X6CrNiTi1810	12	
2338	SUS347	08Х18Н12Б	F.3524-X6CrNiNb1810	12	
2350	-	10Х17Н13М2Т	F.3535-X6CrNiMoTi17122	12	
-	SCS22	-	-	12	
-	-	-	-	12	
-	SUH309	20Х20Н14С2	F.3312-X15CrNiSi20-12	13	
2361	SUH310	20Х23Н18	-	13	
-	SUH330	-	F.3313-X12CrNiSi36-16	13	
-	SCH15	-	-	13	
-	SUH35,SUH36;SU321	55Х20Г9АН4	F.3217-X53CrMnNiN21-09	13	
-	-	-	-	13	
01 10	-	СЧ10	FG10	30	
01 15	-	СЧ15	FG15	30	
01 20	-	СЧ20	FG20	30	
01 25	-	СЧ25	FG25	29	
01 30	-	СЧ30	FG30	29	
01 35	-	СЧ35	FG35	29	
01 40	-	СЧ40	-	29	
MB	-	-	-	29	
ISO-215		-	-	29	
523	-	-	-	29	
07 17-02	-	ВЧ 42-12	-	30	
07 17-12	-	ВЧ 42-12	-	30	**K**
07 17-15	-	-	-	30	
07 27-02	-	ВЧ 50-2	-	31	
07 32-03	-	ВЧ 60-2	-	31	
07 37-01	-	ВЧ 70-2	-	31	
07 72	-	-	-	31	
07 76	-	-	-	31	
-	-	-	-	31	
08 15	-	-	-	28	
08 52	-	-	-	29	
08 54	-	-	-	29	
08 58	-	-	-	29	
08 62	-	-	-	29	
4260	-	-	-	36	
4247	-	-	-	36	**N**
4250	-	-	-	36	
4253	-	-	-	36	
4261	-	-	-	36	
-	SUH 330	-	F.3313-X12CrNiSi36-16	19	
-	SCH 15	-	-	19	
-	-	-	-	19	
-	-	-	-	19	
-	-	-	-	19	
-	-	-	-	19	
-	-	-	-	19	
-	-	-	-	19	
-	-	-	-	19	**S**
-	-	-	-	21	
-	-	-	-	21	
-	-	-	-	21	
-	-	-	-	21	
-	-	-	-	21	
-	-	-	-	23	
-	-	-	-	23	
-	-	-	-	23	
-	-	-	-	23	

Возможные проблемы и методы их решения

	Проблема	Возможная причина	Метод решения
	Повышенный износ по задней поверхности	Скорость резания слишком велика	Уменьшить скорость резания, использовать пластину с покрытием
		Глубина врезания за проход слишком мала, количество проходов слишком велико	Увеличить глубину врезания за проход
		Неправильно выбрана марка твердого сплава пластины	Использовать твердосплавную пластину из более износостойкого сплава
		Недостаточное охлаждение	Увеличить расход подаваемой СОЖ
	Неравномерный износ режущей кромки	Неправильно выбран угол наклона режущей пластины	Выбрать наиболее подходящую опорную пластину
		Неправильно выбран метод врезания	Использовать боковое врезание с чередованием сторон профиля резьбы
	Повышенная пластическая деформация	Глубина врезания за проход слишком велика	Уменьшить глубину врезания за проход, увеличить количество проходов
		Недостаточное охлаждение	Увеличить расход подаваемой СОЖ
		Скорость резания слишком велика	Снизить скорость резания
		Неправильно выбрана марка твердого сплава пластины	Использовать пластину из более прочного твердого сплава
		Радиус при вершине слишком мал	Использовать, если возможно, режущую пластину с бóльшим радиусом при вершине профиля резьбы
	Выкрашивание режущей кромки	Глубина врезания за проход слишком велика	Уменьшить глубину врезания за проход, увеличить количество проходов
		Повышенная пластическая деформация	Использовать пластину из более прочного твердого сплава
		Недостаточное охлаждение	Увеличить расход подаваемой СОЖ или откорректировать направление подачи СОЖ
		Неправильно выбрана марка твердого сплава пластины	Использовать пластину из более прочного твердого сплава
		Вибрации	Проверить жесткость технологической системы
	Наросто-образование на режущей кромке	Неправильно выбрана скорость резания	Изменить скорость резания
		Неправильно выбрана марка твердого сплава или покрытие пластины	Использовать режущую пластину, твердый сплав и покрытие которой соответствуют условиям обработки
	Резьбовой профиль сглажен	Высота установки резца не совпадает с высотой оси заготовки	Изменить высоту установки резца
		Режущая пластина не обрабатывает вершины резьбы	Проверить диаметр заготовки
		Режущая пластина изношена	Заменить режущую пластину
	Низкое качество обработанной поверхности	Скорость резания слишком мала	Увеличить скорость резания
		Неправильно выбрана опорная пластина	Выбрать наиболее подходящую опорную пластину
		Метод бокового врезания не соответствует условиям обработки	Использовать боковое врезание с чередованием сторон профиля резьбы или радиальное врезание

Токарная обработка канавок

Режущие пластины и вставки

РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ И ВСТАВКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ КАНАВОК

- Структура условного обозначения пластин и вставок VARDEX при заказе ... стр. 149
- Пластины для наружных канавок прямоугольного сечения для стопорных колец по DIN 471–1981 ... стр. 150
- Пластины для внутренних канавок прямоугольного сечения для стопорных колец по DIN 472–1981 ... стр. 151
- Вставки Micro для внутренних канавок прямоугольного сечения для стопорных колец по DIN 472–1981 ... стр. 152
- Пластины для внутренних и наружных радиусных канавок для стопорных колец по DIN 7993–1970 ... стр. 154
- Вставки Micro для внутренних радиусных канавок для стопорных колец по DIN 7993–1970 ... стр. 155
- Пластины для проточек по DIN 76–1–2004 для выхода резьбового резца при нарезании наружной резьбы ... стр. 156
- Пластины для проточек по DIN 76–1–2004 для выхода резьбового резца при нарезании внутренней резьбы ... стр. 157
- Вставки Micro для внутренних канавок прямоугольного сечения по DIN 3770–1986 ... стр. 157
- Вставки Micro для внутренних торцевых канавок прямоугольного сечения по DIN 471–1981, DIN 472–1981 ... стр. 158
- Вставки Microscope для внутренних канавок прямоугольного сечения ... стр. 159
- Вставки Microscope для внутренних радиусных канавок ... стр. 160
- Вставки Microscope для внутренних торцевых канавок прямоугольного сечения ... стр. 161
- Вставки Microscope для наружных торцевых канавок прямоугольного сечения ... стр. 161
- Вставки Microscope для подготовки деталей к отрезке проточкой внутренней канавки ... стр. 162

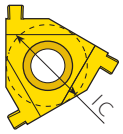
Структура условного обозначения пластин и вставок VARDEX при заказе

Режущие пластины для обработки канавок

5	L	I	R	1.1	-	D472	-	1.3	VKP
1	2	3	4	5	6	7	6	8	9

1 – Типоразмер пластины

5.0L – IC5,0L
2 – IC1/4"
3 – IC3/8"
4 – IC1/2"
5 – IC5/8"



2 – Тип пластины

L

7 – Тип канавки

D471 – наружные канавки прямоугольного сечения для стопорных колец по DIN 471–1981 (полнопрофильные и неполнопрофильные пластины)
D472 – внутренние канавки прямоугольного сечения для стопорных колец по DIN 472–1981 (полнопрофильные и неполнопрофильные пластины)
D7993 – внутренние и наружные радиусные канавки для стопорных колец по DIN 7993–1970 (неполнопрофильные пластины)
D76ST – проточки нормальной длины по DIN 76–1–2004 для выхода резьбового резца при нарезании резьбы
D76SH – проточки уменьшенной длины по DIN 76–1–2004 для выхода резьбового резца при нарезании резьбы

3 – По виду канавок

E – для наружных канавок
I – для внутренних канавок

4 – Правая / левая

R – правая пластина
L – левая пластина

5 – Номинальная ширина канавки

0,8 – 2,15 мм

6 – Тип профиля

Не указано – неполнопрофильная
C – полнопрофильная

8 – Глубина канавки

0,33 – 2,0 мм

9 – Марка твердого сплава

VTX, VKP (для Mini),
VHX (для Mini)

Вставки Micro для обработки канавок — двусторонние

4.0	S	I	R	0.7	A	-	D471/D472	-	1.4	VMX
1	2	3	4	5	6		7		8	9

1 – Диаметр вставки

3.0 – 3,0 мм
4.0 – 4,0 мм
6.0 – 6,0 мм
8.0 – 8,0 мм
10.0 – 10,0 мм

2 – Тип вставки

S – вставка Micro

3 – По виду канавок

I – для внутренних канавок

4 – Правая / левая

R – правая вставка
L – левая вставка

5 – Номинальная ширина канавки

0,9 – 2,15 мм

6 – Длина вставки

A – осевая вставка
S – короткая вставка
M – вставка средней длины
L – длинная вставка

8 – Глубина канавки

0,5 – 1,5 мм

9 – Марка твердого сплава

VMX

7 – Тип канавки

D471 – наружные канавки прямоугольного сечения для стопорных колец по DIN 471–1981
D472 – внутренние канавки прямоугольного сечения для стопорных колец по DIN 472–1981
D7993 – внутренние и наружные радиусные канавки для стопорных колец по DIN 7993–1970
D76ST – проточки нормальной длины по DIN 76–1–2004 для выхода резьбового резца при нарезании наружной резьбы
D76SH – проточки уменьшенной длины по DIN 76–1–2004 для выхода резьбового резца при нарезании наружной резьбы
D3770S – внутренние канавки прямоугольного сечения для уплотнений неподвижных соединений по DIN 3770–1986
D3770D – внутренние канавки прямоугольного сечения для уплотнений подвижных соединений по DIN 3770–1986
DIN 471/472 – внутренние торцевые канавки прямоугольного сечения по DIN 471–1981, DIN 472–1981

Вставки micrOscope для обработки канавок — односторонние

M	4	42	GS	W	100	L16	R/L	VBX
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1 – Серия продукции

M – Microscope

2 – Типоразмер вставки , мм

4, 5, 6, 7

3 – Минимальный диаметр отверстия под инструмент

4,2 – 7,2 мм

4 – По виду канавок

GS – для канавок прямоугольного сечения
GR – для радиусных канавок
FG – для торцевых канавок внутренних
FP – для торцевых канавок наружных
PP – для подготовки деталей к отрезке проточкой внутренней канавки

5-6 – Ширина / радиус

Ширина, мм	Радиус, мм
1,0 – 3,0	0,5 – 1,0

7 – Вылет

L10 – L35

8 – Правая / левая

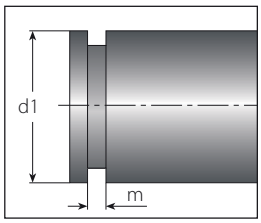
R – правая вставка
L – левая вставка

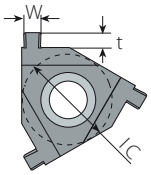
9 – Марка твердого сплава

VBX

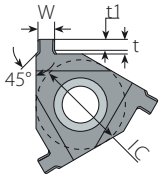
Пластины для наружных канавок прямоугольного сечения для стопорных колец по DIN 471–1981

Для наружных канавок





Базовый тип (неполнопрофильная пластина)



Базовый тип (полнопрофильная пластина)

Базовый тип (неполнопрофильная пластина)

Типоразмер пластины	Обозначение	Номинальная ширина канавки	Размеры, мм		Опорная пластина	Корпус резца
IC	Правая (RH)	m (H13), мм	W	t		
3/8″	3ER1.10-D471-1.30...	1,10	1,19	1,3	YE3M-1.5N	AL..-3
	3ER1.30-D471-1.50...	1,30	1,39	1,5		
	3ER1.60-D471-1.85...	1,60	1,69	1,8		
	3ER1.85-D471-2.00...	1,85	1,94	2,0		

По заказу для обработки канавок с указанными в таблице размерами профиля могут быть изготовлены пластины типоразмеров IC 1/4″, 1/2″ и 5/8″.

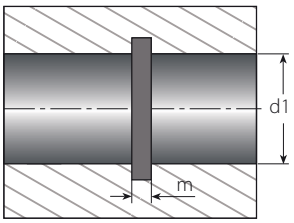
Базовый тип (полнопрофильная пластина)

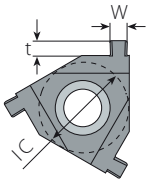
Типоразмер пластины	Обозначение	Номинальная ширина канавки	Размеры, мм				Опорная пластина	Корпус резца
IC	Правая (RH)	m(H13), мм	d1	W	t1	t		
3/8″	3ER1.10C-D471-0.35...	1,10	15	1,19	0,33	0,35	YE3M-1.5N	AL..-3
	3ER1.10C-D471-0.40...	1,10	16–17	1,19	0,36	0,40		
	3ER1.30C-D471-0.50...	1,30	18–22	1,39	0,44	0,50		
	3ER1.30C-D471-0.55...	1,30	24–26	1,39	0,45	0,55		
	3ER1.60C-D471-0.70...	1,60	28–30	1,69	0,60	0,70		
	3ER1.60C-D471-0.85...	1,60	32–34	1,69	0,75	0,85		
	3ER1.60C-D471-1.00...	1,60	35	1,69	0,85	1,00		
	3ER1.85C-D471-1.00...	1,85	36–38	1,94	0,85	1,00		
	3ER1.85C-D471-1.25...	1,85	40–48	1,94	1,10	1,25		
	3ER2.15C-D471-1.50...	2,15	50–63	2,24	1,35	1,50		

По заказу для обработки канавок с указанными в таблице размерами профиля могут быть изготовлены пластины типоразмеров IC 1/4″, 1/2″ и 5/8″.

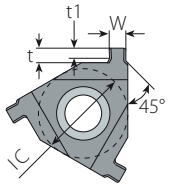
Пластины для внутренних канавок прямоугольного сечения для стопорных колец по DIN 472–1981

Для внутренних канавок

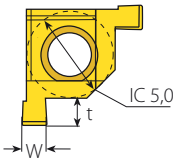




Базовый тип (неполнопрофильная пластина)



Базовый тип (полнопрофильная пластина)



Mini-L (неполнопрофильная пластина)

Базовый тип (неполнопрофильная пластина)

Типоразмер пластины	Обозначение	Номинальная ширина канавки	Размеры, мм		Опорная пластина	Корпус резца
IC	Правая (RH)	m (H13), мм	W	t		
3/8″	3IR1.10-D472-1.30...	1,10	1,19	1,30	YI3M-1.5N	AVR..-3
	3IR1.30-D472-1.50...	1,30	1,39	1,50		
	3IR1.60-D472-1.80...	1,60	1,69	1,80		
	3IR1.85-D472-2.00...	1,85	1,94	2,00		

По заказу для обработки канавок с указанными в таблице размерами профиля могут быть изготовлены пластины типоразмеров IC 1/4″, 1/2″ и 5/8″.

Значения минимальных диаметров отверстий под инструмент приведены на стр. 165.

Базовый тип (полнопрофильная пластина)

Типоразмер пластины	Обозначение	Номинальная ширина канавки	Размеры, мм				Опорная пластина	Корпус резца
IC	Правая (RH)	m (H13), мм	d1	W	t1	t		
3/8″	3IR1.10C-D472-0.50...	1,10	18–22	1,19	0,36	0,50	YI3M-1.5N	AVR..-3
	3IR1.30C-D472-0.60...	1,30	24–26	1,39	0,44	0,60		
	3IR1.30C-D472-0.70...	1,30	28–30	1,39	0,60	0,70		
	3IR1.30C-D472-0.85...	1,30	31–34	1,39	0,75	0,85		
	3IR1.60C-D472-0.85...	1,60	34	1,69	0,75	0,85		
	3IR1.60C-D472-1.00...	1,60	35–38	1,69	0,85	1,00		
	3IR1.85C-D472-1.25...	1,85	40–48	1,94	1,10	1,25		
	3IR2.15C-D472-1.50...	2,15	50–63	2,24	1,35	1,50		

По заказу для обработки канавок с указанными в таблице размерами профиля могут быть изготовлены пластины типоразмеров IC 1/4″, 1/2″ и 5/8″.

Значения минимальных диаметров отверстий под инструмент приведены на стр. 165.

Mini-L (неполнопрофильная пластина)

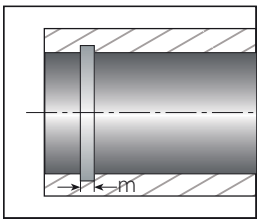
MINIPRO

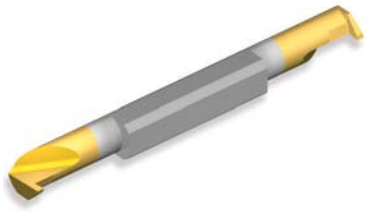
Типоразмер пластины	Обозначение	Номинальная ширина канавки	Размеры, мм		Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Корпус резца
IC	Правая (RH)	m (H13), мм	W	t	мм	
5,0L	5LIR0.9-D472-0.7...	0,9	0,99	0,7	8,0	.NVR10..-5L
	5LIR1.1-D472-1.0...	1,1	1,19	1,0		
	5LIR1.3-D472-1.5...	1,3	1,39	1,5		

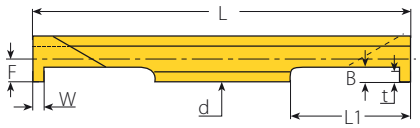
Вставки Micro для внутренних канавок прямоугольного сечения для стопорных колец по DIN 472–1981

MINIPRO

Для внутренних канавок







Правая двусторонняя

Micro – двусторонняя

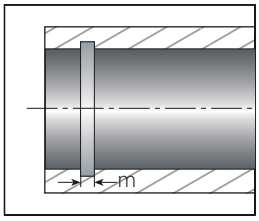
Диаметр вставки	Обозначение	Номинальная ширина канавки	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Держатель
d, мм	Правая (RH)	m (H13), мм	W	L1	L	B	t	F	мм	
3,0	3.0SIR0.90S-D472-0.5...	0,90	0,99	9,0	36,0	0,8	0,5	1,40	3,2	SMC..-3.0
	3.0SIR0.90M-D472-0.5...	0,90	0,99	16,0	50,0					
	3.0SIR1.10S-D472-0.5...	1,10	1,19	9,0	36,0					
	3.0SIR1.10M-D472-0.5...	1,10	1,19	16,0	50,0					
4,0	4.0SIR0.90S-D472-1.1...	0,90	0,99	9,0	36,0	1,4	1,1	1,90	4,1	SMC..-4.0
	4.0SIR0.90M-D472-1.1...	0,90	0,99	16,0	50,0					
	4.0SIR0.90L-D472-1.1...	0,90	0,99	21,0	60,0					
	4.0SIR1.10S-D472-1.1...	1,10	1,19	9,0	36,0					
	4.0SIR1.10M-D472-1.1...	1,10	1,19	16,0	50,0					
	4.0SIR1.10L-D472-1.1...	1,10	1,19	21,0	60,0					
	4.0SIR1.30S-D472-1.1...	1,30	1,39	9,0	36,0					
	4.0SIR1.30M-D472-1.1...	1,30	1,39	16,0	50,0					
	4.0SIR1.30L-D472-1.1...	1,30	1,39	21,0	60,0					
	4.0SIR1.60S-D472-1.1...	1,60	1,69	9,0	36,0					
	4.0SIR1.60M-D472-1.1...	1,60	1,69	16,0	50,0					
	4.0SIR1.60L-D472-1.1...	1,60	1,69	21,0	60,0					
6,0	6.0SIR0.90S-D472-1.5...	0,90	0,99	9,0	36,0	1,8	1,5	2,90	6,1	SMC..-6.0
	6.0SIR0.90M-D472-1.5...	0,90	0,99	16,0	50,0					
	6.0SIR0.90L-D472-1.5...	0,90	0,99	21,0	60,0					
	6.0SIR1.10S-D472-1.5...	1,10	1,19	9,0	36,0					
	6.0SIR1.10M-D472-1.5...	1,10	1,19	16,0	50,0					
	6.0SIR1.10L-D472-1.5...	1,10	1,19	21,0	60,0					
	6.0SIR1.30S-D472-1.5...	1,30	1,39	9,0	36,0					
	6.0SIR1.30M-D472-1.5...	1,30	1,39	16,0	50,0					
	6.0SIR1.30L-D472-1.5...	1,30	1,39	21,0	60,0					
	6.0SIR1.60S-D472-1.5...	1,60	1,69	9,0	36,0					
	6.0SIR1.60M-D472-1.5...	1,60	1,69	16,0	50,0					
	6.0SIR1.60L-D472-1.5...	1,60	1,69	21,0	60,0					
	6.0SIR1.85S-D472-1.5...	1,85	1,94	9,0	36,0					
	6.0SIR1.85M-D472-1.5...	1,85	1,94	16,0	50,0					
	6.0SIR1.85L-D472-1.5...	1,85	1,94	21,0	60,0					
	6.0SIR2.15S-D472-1.5...	2,15	2,24	9,0	36,0					
	6.0SIR2.15M-D472-1.5...	2,15	2,24	16,0	50,0					
	6.0SIR2.15L-D472-1.5...	2,15	2,24	21,0	60,0					

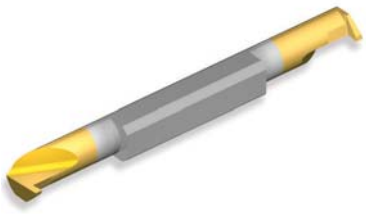
Продолжение на следующей странице ►

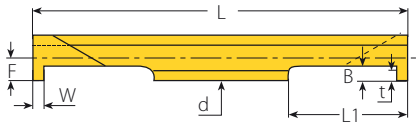
Вставки для внутренних канавок прямоугольного сечения для стопорных колец по DIN 472–1981 (продолжение)

MINIPRO

Для внутренних канавок







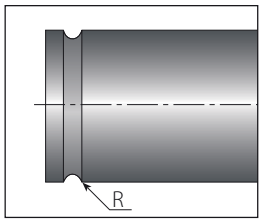
Правая двусторонняя

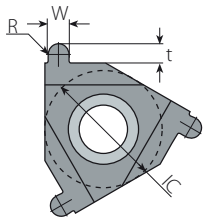
Micro – двусторонняя (продолжение)

Диаметр вставки	Обозначение	Номинальная ширина канавки	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Держатель
d, мм	Правая (RH)	m (H13), мм	W	L1	L	B	t	F	мм	
8,0	8.0SIR1.10M-D472-2.0...	1,10	1,19	20	70	2,5	2,0	3,9	8,4	SMC..-8.0
	8.0SIR1.30M-D472-2.0...	1,30	1,39	20	70	2,5	2,0			
	8.0SIR1.60M-D472-2.5...	1,60	1,69	20	70	3,0	2,5			
	8.0SIR1.85M-D472-2.5...	1,85	1,94	20	70	3,0	2,5			
	8.0SIR2.15M-D472-3.0...	2,15	2,24	20	70	3,5	3,0			
	8.0SIR2.65M-D472-3.5...	2,65	2,74	20	70	4,0	3,5			
	8.0SIR3.15M-D472-3.5...	3,15	3,28	20	70	4,0	3,5			
10,0	10.0SIR1.30M-D472-3.5...	1,30	1,39	25	80	4,0	3,5	4,9	10,4	SMC..-10.0
	10.0SIR1.60M-D472-3.5...	1,60	1,69	25	80					
	10.0SIR1.85M-D472-3.5...	1,85	1,94	25	80					
	10.0SIR2.15M-D472-3.5...	2,15	2,24	25	80					
	10.0SIR2.65M-D472-3.5...	2,65	2,74	25	80					
	10.0SIR3.15M-D472-3.5...	3,15	3,28	25	80					
	10.0SIR4.15M-D472-3.5...	4,15	4,28	25	80					
	10.0SIR5.15M-D472-3.5...	5,15	5,28	25	80					

Пластины для внутренних и наружных радиусных канавок для стопорных колец по DIN 7993–1970

Для наружных канавок





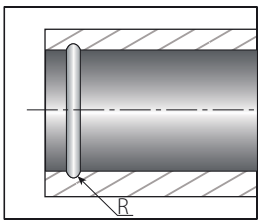
Базовый тип (неполнопрофильная пластина)

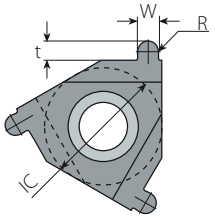
Базовый тип (неполнопрофильная пластина для наружных канавок)

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	Правая (RH)	R	W	t		
3/8″	3ER0.40-D7993-0.60...	0,40	0,80	0,60	YE3M-1.5N	AL..-3
	3ER0.60-D7993-0.80...	0,60	1,20	0,80		
	3ER0.90-D7993-1.10...	0,90	1,80	1,10		
	3ER1.00-D7993-1.20...	1,00	2,00	1,20		

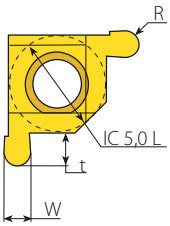
По заказу для обработки канавок с указанными в таблице размерами профиля могут быть изготовлены пластины типоразмеров IC 1/4″, 1/2″ и 5/8″.

Для внутренних канавок





Базовый тип (неполнопрофильная пластина)



Mini-L (неполнопрофильная пластина)

Базовый тип (неполнопрофильная пластина для внутренних канавок)

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	Правая (RH)	R	W	t		
3/8″	3IR0.60-D7993-0.80...	0,60	1,20	0,80	YI3M-1.5N	AVR..-3
	3IR0.90-D7993-1.10...	0,90	1,80	1,10		
	3IR1.00-D7993-1.20...	1,00	2,00	1,20		

По заказу для обработки канавок с указанными в таблице размерами профиля могут быть изготовлены пластины типоразмеров IC 1/4″, 1/2″ и 5/8″.
Значения минимальных диаметров отверстий под инструмент приведены на стр. 165.

Mini-L (неполнопрофильная пластина для внутренних канавок)

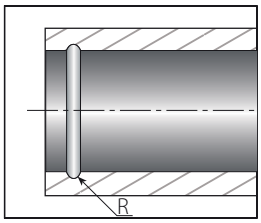
MINIPRO

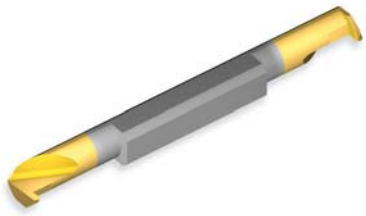
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Корпус резца
IC	Правая (RH)	R	W	t	мм	
5,0L	5LIR0.4-D7993-0.8...	0,4	0,8	0,8	8,0	.NVR10.-5L
	5LIR0.6-D7993-1.0...	0,6	1,2	1,0		

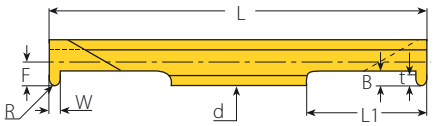
Вставки Micro для внутренних радиусных канавок для стопорных колец по DIN 7993–1970

MINIPRO

Для внутренних канавок







Правая двусторонняя

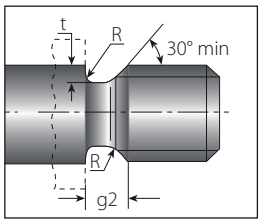
Micro (неполнопрофильная) – двусторонняя

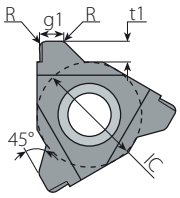
Диаметр вставки	Обозначение	Номинальный радиус канавки, мм	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Держатель
d, мм	Правая (RH)	R	W	L1	L	B	t	F	мм	
3,0	3.0SIR0.4S-D7993-0.6...	0,40	0,80	9,0	36,0	0,8	0,6	1,40	3,2	SMC..-3.0
	3.0SIR0.4M-D7993-0.6...	0,40	0,80	16,0	50,0					
4,0	4.0SIR0.4S-D7993-0.6...	0,40	0,80	9,0	36,0	0,9	0,6	1,90	4,1	SMC..-4.0
	4.0SIR0.4M-D7993-0.6...	0,40	0,80	16,0	50,0					
	4.0SIR0.4L-D7993-0.8...	0,40	0,80	21,0	60,0	1,1	0,8			
	4.0SIR0.6S-D7993-0.8...	0,60	1,20	9,0	36,0					
	4.0SIR0.6M-D7993-0.8...	0,60	1,20	16,0	50,0					
	4.0SIR0.6L-D7993-0.8...	0,60	1,20	21,0	60,0					
	4.0SIR0.9S-D7993-1.1...	0,90	1,80	9,0	36,0	1,4	1,1			
	4.0SIR0.9M-D7993-1.1...	0,90	1,80	16,0	50,0					
	4.0SIR0.9L-D7993-1.1...	0,90	1,80	21,0	60,0					
6,0	6.0SIR0.9S-D7993-1.1...	0,90	1,80	9,0	36,0	1,4	1,1	2,90	6,1	SMC..-6.0
	6.0SIR0.9M-D7993-1.1...	0,90	1,80	16,0	50,0					
	6.0SIR0.9L-D7993-1.1...	0,90	1,80	21,0	60,0					
	6.0SIR1.0S-D7993-1.2...	1,00	2,00	9,0	36,0	1,5	1,2			
	6.0SIR1.0M-D7993-1.2...	1,00	2,00	16,0	50,0					
	6.0SIR1.0L-D7993-1.2...	1,00	2,00	21,0	60,0					
	6.0SIR1.1S-D7993-1.3...	1,10	2,20	9,0	36,0	1,6	1,3			
	6.0SIR1.1M-D7993-1.3...	1,10	2,20	16,0	50,0					
	6.0SIR1.1L-D7993-1.3...	1,10	2,20	21,0	60,0					
8,0	8.0SIR0.9M-D7993-2.0...	0,90	1,80	20,0	70,0	2,5	2,0	3,90	8,4	SMC..-8.0
	8.0SIR1.1M-D7993-2.0...	1,10	2,20	20,0	70,0					
	8.0SIR1.4M-D7993-2.0...	1,40	2,80	20,0	70,0					
10,0	10.0SIR1.4M-D7993-2.9...	1,40	2,80	25,0	80,0	3,4	2,9	4,90	10,4	SMC..-10.0
	10.0SIR1.8M-D7993-2.9...	1,80	3,60	25,0	80,0					

Пластины для проточек по DIN 76–1–2004 для выхода резьбового резца при нарезании наружной резьбы

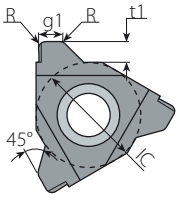
(для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005)

Для проточек под наружную резьбу





Для проточек нормальной длины – тип А



Для проточек уменьшенной длины – тип В

Базовый тип (для проточек нормальной длины – тип А)

Типоразмер пластины	Обозначение	Шаг	Размеры, мм					Опорная пластина	Корпус резца
IC	Правая (RH)	мм	R	g1	g2	t	t1		
3/8″	3ER0.50-D76ST-0.40...	0,50	0,2	1,10	1,50	0,40	2,50	YE3M-1.5N	AL..-3
	3ER0.60-D76ST-0.50...	0,60	0,4	1,30	1,80	0,50	2,40		
	3ER0.70-D76ST-0.55...	0,70	0,4	1,55	2,10	0,55	2,20		
	3ER0.80-D76ST-0.65...	0,80	0,4	1,75	2,40	0,65	2,10		
	3ER1.00-D76ST-0.80...	1,00	0,6	2,20	3,00	0,80	1,90		
5/8″	5ER1.25-D76ST-1.00...	1,25	0,6	2,80	3,80	1,00	3,60	YE5M-1.5N	AL..-5
	5ER1.50-D76ST-1.15...	1,50	0,8	3,35	4,50	1,15	3,30		
	5ER1.75-D76ST-1.30...	1,75	1,0	4,00	5,30	1,30	3,00		
	5ER2.00-D76ST-1.50...	2,00	1,0	4,50	6,00	1,50	2,70		

Базовый тип (для проточек уменьшенной длины – тип В)

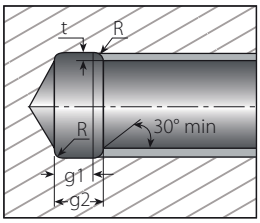
Типоразмер пластины	Обозначение	Шаг	Размеры, мм					Опорная пластина	Корпус резца
IC	Правая (RH)	мм	R	g1	g2	t	t1		
3/8″	3ER1.00-D76SH-0.80...	1,00	0,6	1,20	2,00	0,80	2,50	YE3M-1.5N	AL..-3
	3ER1.25-D76SH-1.00...	1,25	0,6	1,50	2,50	1,00	2,30		
	3ER1.50-D76SH-1.15...	1,50	0,8	1,85	3,00	1,15	2,10		
	3ER1.75-D76SH-1.30...	1,75	1,0	2,20	3,50	1,30	1,90		
5/8″	5ER2.00-D76SH-1.50...	2,00	1,0	2,50	4,00	1,50	3,80	YE5M-1.5N	AL..-5
	5ER2.50-D76SH-1.80...	2,50	1,2	3,20	5,00	1,80	3,50		
	5ER3.00-D76SH-2.20...	3,00	1,6	3,80	6,00	2,20	3,10		

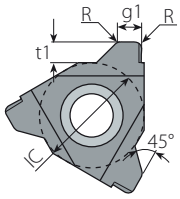
По заказу для выполнения проточек с указанными в таблице размерами профиля могут быть изготовлены пластины типоразмеров IC 1/4″ и 1/2″.

Пластины для проточек по DIN 76–1–2004 для выхода резьбового резца при нарезании внутренней резьбы

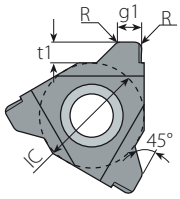
(для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005)

Для проточек под внутреннюю резьбу





Для проточек нормальной длины – тип C



Для проточек уменьшенной длины – тип D

Базовый тип (для проточек нормальной длины – тип C)

Типоразмер пластины	Обозначение	Шаг	Размеры, мм					Опорная пластина	Корпус резца
IC	Правая (RH)	мм	R	g1	g2	t	t1		
3/8"	3IR0.50-D76ST-0.40...	0,50	0,2	1,10	1,50	0,40	2,50	Y13M-1.5N	AL..-3
	3IR0.60-D76ST-0.50...	0,60	0,4	1,30	1,80	0,50	2,40		
	3IR0.70-D76ST-0.55...	0,70	0,4	1,55	2,10	0,55	2,20		
	3IR0.80-D76ST-0.65...	0,80	0,4	1,75	2,40	0,65	2,10		
	3IR1.00-D76ST-0.80...	1,00	0,6	2,20	3,00	0,80	1,90		

По заказу для выполнения проточек с указанными в таблице размерами профиля могут быть изготовлены пластины типоразмеров IC 1/4", 1/2" и 5/8".
Значения минимальных диаметров отверстий под инструмент приведены на стр. 165.

Базовый тип (для проточек уменьшенной длины – тип D)

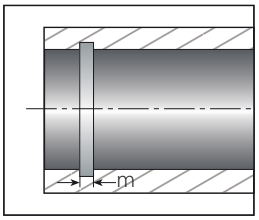
Типоразмер пластины	Обозначение	Шаг	Размеры, мм					Опорная пластина	Корпус резца
IC	Правая (RH)	мм	R	g1	g2	t	t1		
3/8"	3IR1.00-D76SH-0.80...	1,00	0,6	1,20	2,00	0,80	2,50	Y13M-1.5N	AL..-3
	3IR1.25-D76SH-1.00...	1,25	0,6	1,50	2,50	1,00	2,30		
	3IR1.50-D76SH-1.15...	1,50	0,8	1,85	3,00	1,15	2,10		
	3IR1.75-D76SH-1.30...	1,75	1,0	2,20	3,50	1,30	1,90		

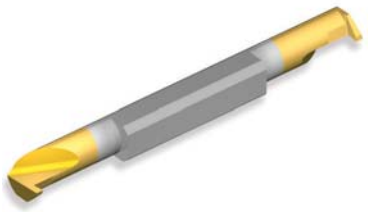
По заказу для выполнения проточек с указанными в таблице размерами профиля могут быть изготовлены пластины типоразмеров IC 1/4", 1/2" и 5/8".
Значения минимальных диаметров отверстий под инструмент приведены на стр. 165.

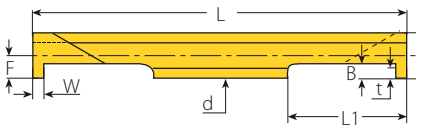
Вставки Micro для внутренних канавок прямоугольного сечения по DIN 3770–1986

MINIPRO

Для внутренних канавок







Правая двусторонняя

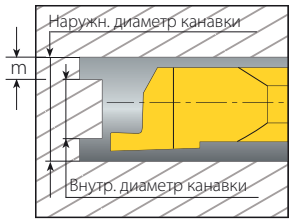
Micro – двусторонняя

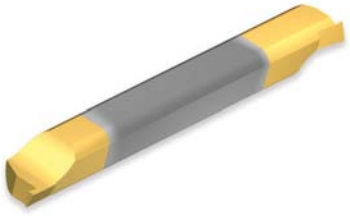
Диаметр вставки	Обозначение	Номинальная ширина канавки	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Держатель
d, мм	Правая (RH)	m (H13), мм	W	L1	L	B	t	F	мм	
6,0	6.0SIR1.6S-D3770S-1.5...	1,6	1,98	9,0	36,0	1,8	1,5	2,9	6,1	SMC..-6.0
	6.0SIR1.6M-D3770S-1.5...	1,6	1,98	16,0	50,0					
	6.0SIR1.6L-D3770S-1.5...	1,6	1,98	21,0	60,0					
	6.0SIR2.0S-D3770D-1.8...	2,0	2,38	9,0	36,0	2,0	1,8	2,9		
	6.0SIR2.0M-D3770D-1.8...	2,0	2,38	16,0	50,0					
	6.0SIR2.0L-D3770D-1.8...	2,0	2,38	21,0	60,0					

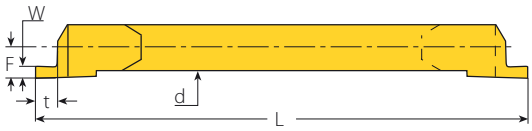
Вставки Micro для внутренних торцевых канавок прямоугольного сечения по DIN 471–1981, DIN 472–1981

MINIPRO

Для внутренних канавок







Правая двусторонняя

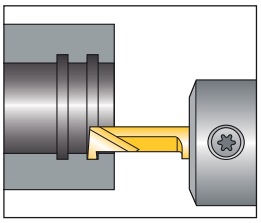
Micro (неполнопрофильная) – двусторонняя

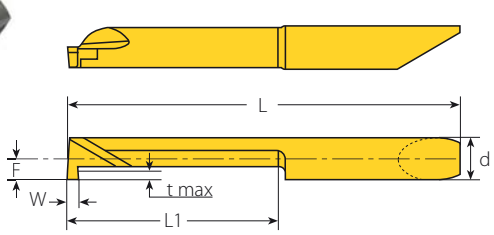
Диаметр вставки	Обозначение	Номинальная ширина канавки	Размеры, мм					Внутренний диаметр канавки, мм	Наружный диаметр канавки, мм
d, мм	Правая (RH)	m (H13), мм	W	t	L	F	Втулка		
4,0	4.0SIR0.7A-D471/472-1.4...	0,70	0,77	1,4	50	1,40	SMC..-4.0	3,50	5,00
	4.0SIR0.8A-D471/472-1.5...	0,80	0,87	1,5				3,40	5,20
	4.0SIR0.9A-D471/472-1.6...	0,90	0,97	1,6				3,30	5,30
	4.0SIR1.1A-D471/472-1.8...	1,10	1,19	1,8				3,10	5,50
	4.0SIR1.3A-D471/472-2.0...	1,30	1,39	2,0				2,90	5,70
	4.0SIR1.6A-D471/472-2.3...	1,60	1,69	2,3				2,60	6,00
6,0	6.0SIR0.7A-D471/472-1.4...	0,70	0,77	1,4	50	1,90	SMC..-6.0	5,50	7,00
	6.0SIR0.8A-D471/472-1.5...	0,80	0,87	1,5				5,40	7,20
	6.0SIR0.9A-D471/472-1.6...	0,90	0,97	1,6				5,30	7,30
	6.0SIR1.1A-D471/472-1.8...	1,10	1,19	1,8				5,10	7,50
	6.0SIR1.3A-D471/472-2.0...	1,30	1,39	2,0				4,90	7,70
	6.0SIR1.6A-D471/472-2.3...	1,60	1,69	2,3				4,60	8,00
	6.0SIR1.85A-D471/472-2.5...	1,85	1,94	2,5				4,40	8,20
	6.0SIR2.15A-D471/472-2.8...	2,15	2,24	2,8				4,10	8,50
8,0	8.0SIR1.1A-D471/472-1.8...	1,10	1,19	1,8	70	3,95	SMC..-8.0	8,06	10,44
	8.0SIR1.3A-D471/472-2.0...	1,30	1,39	2,0				7,66	10,44
	8.0SIR1.6A-D471/472-2.3...	1,60	1,69	2,3				7,06	10,44
	8.0SIR1.85A-D471/472-2.5...	1,85	1,94	2,5				6,56	10,44
	8.0SIR2.15A-D471/472-2.8...	2,15	2,24	2,8				5,96	10,44
	8.0SIR2.65A-D471/472-3.3...	2,65	2,74	3,3				4,96	10,44
10,0	10.0SIR1.3A-D471/472-2.0...	1,30	1,39	2,0	80	4,95	SMC..-10.0	9,66	12,44
	10.0SIR1.6A-D471/472-2.3...	1,60	1,69	2,3				9,06	12,44
	10.0SIR1.85A-D471/472-2.5...	1,85	1,94	2,5				8,56	12,44
	10.0SIR2.15A-D471/472-2.8...	2,15	2,24	2,8				7,96	12,44
	10.0SIR2.65A-D471/472-3.3...	2,65	2,74	3,3				6,96	12,44
	10.0SIR3.15A-D471/472-3.8...	3,15	3,24	3,8				5,96	12,44
	10.0SIR4.15A-D471/472-4.8...	4,15	4,24	4,8				3,96	12,44

Вставки Microscope для внутренних канавок прямоугольного сечения

MINIPRO

Для внутренних канавок





Правая односторонняя

Micro – односторонняя

microscope

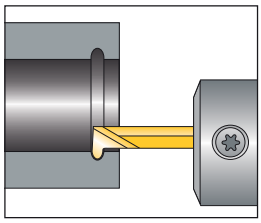
Размеры канавки, мм		Диаметр вставки	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
W±0,025	t max	d, мм	Правая / левая (RH / LH)	L1	L	F	мм	Держатель
1,0	0,8	4,0	M442GS W100 L10R/L...	10	35	2,0	4,2	MHC..-4
			M442GS W100 L15R/L...	15	41			
			M442GS W100 L20R/L...	20	46			
1,0	1,0	5,0	M552GS W100 L10R/L...	10	35	2,5	5,2	MHC..-5
			M552GS W100 L15R/L...	15	41			
			M552GS W100 L20R/L...	20	46			
1,5			M552GS W150 L10R/L...	10	35			
			M552GS W150 L15R/L...	15	41			
			M552GS W150 L20R/L...	20	46			
2,0			M552GS W200 L10R/L...	10	35			
			M552GS W200 L15R/L...	15	41			
			M552GS W200 L20R/L...	20	46			
1,0	1,8	6,0	M662GS W100 L10R/L...	10	36	3,0	6,2	MHC..-6
			M662GS W100 L15R/L...	15	42			
			M662GS W100 L20R/L...	20	47			
			M662GS W100 L30R/L...	30	56			
1,5			M662GS W150 L10R/L...	10	36			
			M662GS W150 L15R/L...	15	42			
			M662GS W150 L20R/L...	20	47			
			M662GS W150 L30R/L...	30	56			
2,0			M662GS W200 L10R/L...	10	36			
			M662GS W200 L15R/L...	15	42			
			M662GS W200 L20R/L...	20	47			
			M662GS W200 L30R/L...	30	56			
1,0	2,5	7,0	M772GS W100 L10R/L...	10	36	3,5	7,2	MHC..-7
			M772GS W100 L15R/L...	15	41			
			M772GS W100 L25R/L...	25	51			
			M772GS W100 L35R/L...	35	61			
1,5			M772GS W150 L10R/L...	10	36			
			M772GS W150 L15R/L...	15	41			
			M772GS W150 L25R/L...	25	51			
			M772GS W150 L35R/L...	35	61			
2,0			M772GS W200 L10R/L...	10	36			
			M772GS W200 L15R/L...	15	41			
			M772GS W200 L25R/L...	25	51			
			M772GS W200 L35R/L...	35	61			

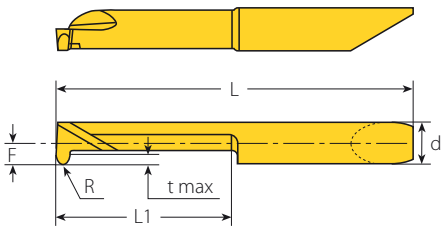
Вставки Microscope в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** M442GS W100L10**L**...).

Вставки Microscope для внутренних радиусных канавок

MINIPRO

Для внутренних канавок





Правая односторонняя

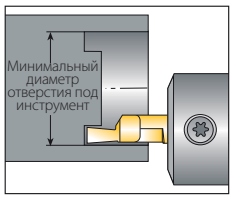
Micro – односторонняя

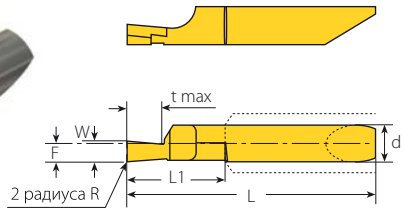
microscope

Размеры канавки, мм		Диаметр вставки	Обозначение	Размеры, мм				Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
W±0,025	t max	d, мм	Правая / левая (RH / LH)	R	L1	L	F	мм	Держатель
1,0	0,8	4,0	M442GR R050 L15R/L...	0,5	15	39	1,95	4,2	MHC..-4
1,0	1,0	6,0	M552GR R050 L20R/L...	0,5	20	46	2,45	5,2	MHC..-5
1,5			M552GR R075 L20R/L...	0,75		46			
2,0			M552GR R100 L20R/L...	1,0		46			
1,0	1,8	5,0	M662GR R050 L25R/L...	0,5	25	52	2,95	6,2	MHC..-6
1,5			M662GR R075 L25R/L...	0,75		52			
2,0			M662GR R100 L25R/L...	1,0		52			

Вставки Microscope в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** M442GR R050L15**L**...).

Вставки Microscope для внутренних торцевых канавок прямоугольного сечения





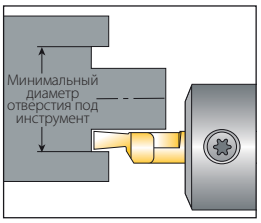
Правая односторонняя

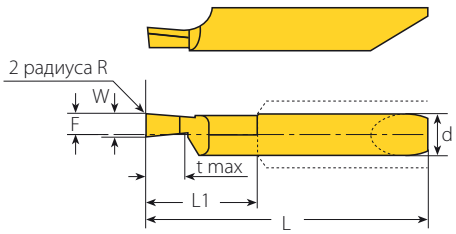
Micro – односторонняя

micrOscope

Размеры канавки, мм		Диаметр вставки	Обозначение	Размеры, мм				Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
W±0,025	t max	d, мм	Правая / левая (RH / LH)	R	L1	L	F	мм	Держатель
1,0	2	6,0	M662FG W10 L15R/L...	0,1	15	42	2,95	6,2	MHC..-6
1,5	3		M662FG W15 L15R/L...						
2,0	4		M662FG W20 L15R/L...						
2,5	5		M662FG W25 L15R/L...						
3,0	6		M662FG W30 L15R/L...						

Вставки Microscope для наружных торцевых канавок прямоугольного сечения





Правая односторонняя

Micro – односторонняя

micrOscope

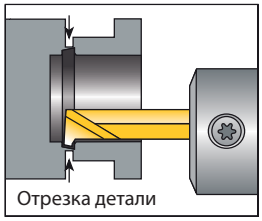
Размеры канавки, мм		Диаметр вставки	Обозначение	Размеры, мм				Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
W±0,025	t max	d, мм	Правая / левая (RH / LH)	R	L1	L	F	мм	Держатель
1,0	2	6,0	M662FP W10 L15R/L...	0,1	15	42	2,95	6,2	MHC..-6
1,5	3		M662FP W15 L15R/L...						
2,0	4		M662FP W20 L15R/L...						
2,5	5		M662FP W25 L15R/L...						
3,0	6		M662FP W30 L15R/L...						

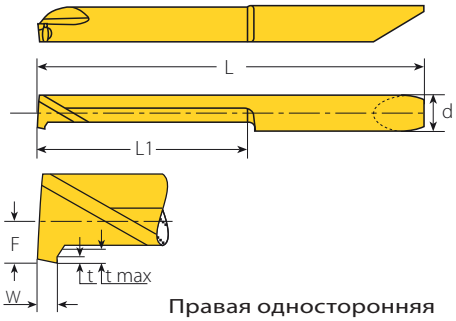
Вставки Microscope в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** M662FG W10 L15**L**...).

Вставки Microscope для подготовки деталей к отрезке проточкой внутренней канавки

MINIPRO

Для внутренних канавок





Правая односторонняя

Micro – односторонняя

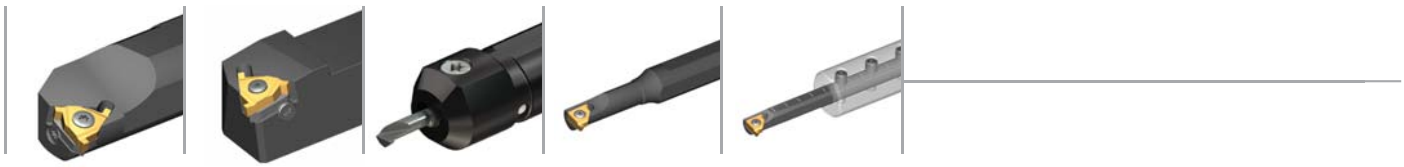
microscope

Размеры канавки, мм		Диаметр вставки	Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	
W±0,025	t max	d, мм	Правая / левая (RH / LH)	t	L1	L	F	мм	Держатель
1,0	0,7	5,0	M552PP W100 L15R/L...	0,3	15	41	2,45	5,2	MHC..-5
			M552PP W100 L20R/L...		20	46			
			M552PP W100 L25R/L...		25	51			
			M552PP W100 L30R/L...		30	55			

Вставки Microscope в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** M552PP W100 L15**L**...).

Токарная обработка канавок

Резцы



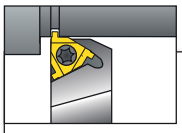
Резцы для обработки наружных канавок

- Резцы с пластинами базового типа ..... стр. 164

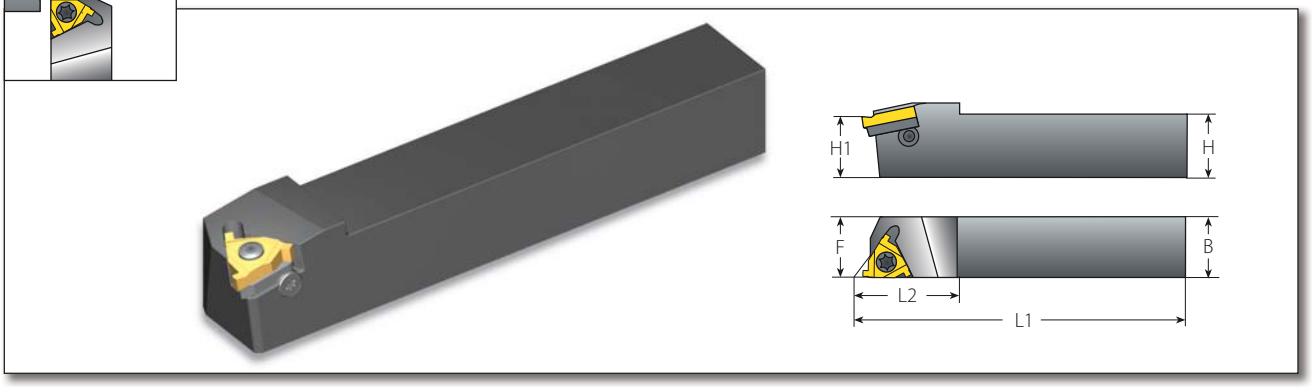
Резцы для обработки внутренних канавок

- Резцы с пластинами базового типа ..... стр. 165
- Резцы с пластинами Mini-L ..... стр. 166
- Резцы с пластинами Mini-L с регулируемым вылетом ..... стр. 166
- Резцы с двусторонними вставками Micro ..... стр. 167
- Резцы с односторонними вставками Microscope ..... стр. 168

Структура условного обозначения резцов VARDEX при заказе приведена на стр. 99.



Резцы для обработки наружных канавок

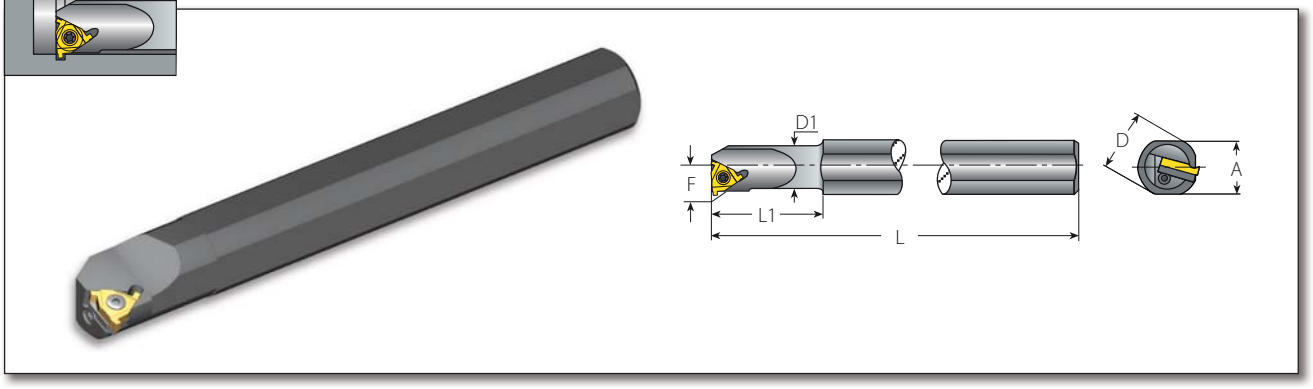


Резцы с пластинами базового типа

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Комплектующие			
									*
IC	Правый (RH)	H=H1=B	F	L1	L2	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)
1/4"	NL8-2	8	11	136,4	17,5	SN2T	-	K2T	-
	NL10-2	10	11	70,0	17,5				
	NL12-2	12	12	80,0	17,5				
3/8"	AL3/8-3	9,52	16	63,6	20,5	SA3T	SY3T	K3T	YE3M-1.5N
	AL12-3	12	16	100,0	22,0				
	AL16-3	16	16	82,3	20,5				
	AL20-3	20	20	128,6	30,0				
	AL25-3	25	25	153,6	30,0				
	AL32-3	32	32	173,6	30,0				
1/2"	AL25-4	25	25	155,7	36,0	SA4T	SY4T	K4T	YE4M-1.5N
	AL32-4	32	32	175,7	36,0				
	AL40-4	40	40	205,7	36,0				
5/8"	AL25-5	25	32	151,6	35,0	SA5T	SY5T	K5T	YE5M-1.5N
	AL32-5	32	32	176,6	40,0				
	AL40-5	40	40	206,6	40,0				
	AL50-5	50	50	256,6	40,0				

* Резцы поставляются с опорной пластиной базового типа. Для обработки канавок следует использовать опорные пластины, указанные в данной таблице.

Резцы для обработки внутренних канавок



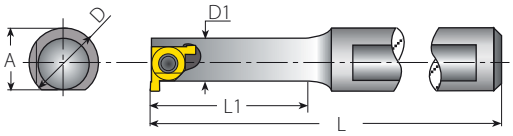
Резцы с пластинами базового типа

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Комплектующие			
IC	Правый (RH)	A	L	L1	D	D1	F	мм	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)
1/4″	NVR10D-2	–	100	–	10	10,0	7,3	13	SN2T	-	K2T	-
	NVR10-2	18,0	180	25	20	10,0	7,3	13				
	NVR13-2	18,0	180	32	20	13,0	8,9	16				
3/8″	NVR13-3	18,0	180	32	20	12,7	10,3	17	SN3T	-	K3T	-
	NVR16-3	18,0	180	40	20	16,0	11,5	20				
	NVR16D-3	15,2	150	32	16	16,0	11,3	20				
	AVR20-3	18,0	180	40	20	20,0	13,4	24	SA3T	SY3T	K3T	YI3M-1.5N
	AVR25-3	29,0	250	60	32	25,0	16,3	29				
	AVR25D-3	22,6	200	45	25	24,6	16,1	29				
	AVR32-3	29,0	250	60	32	32,0	19,6	36				
	AVR40-3	36,0	300	60	40	40,0	23,8	44				
1/2″	NVR20-4	18,0	180	50	20	20,0	15,6	27	SN4T	-	K4T	-
	AVR25-4	29,0	250	60	32	25,0	17,4	32	SA4T	SY4T	K4T	YI4M-1.5N
	AVR25D-4	22,6	200	45	25	24,6	17,2	32				
	AVR32-4	29,0	250	60	32	32,0	21,5	39				
	AVR40-4	36,0	300	60	40	40,0	25,8	47				
5/8″	AVR32-5	29,0	250	60	32	32,0	22,4	40	SN5T	SY5T	K5T	YI5M-1.5N
	AVR40-5	36,0	300	60	40	40,0	26,4	48	SA5T	SY5T	K5T	YI5M-1.5N
	AVR50-5	45,0	350	75	50	50,0	31,4	58				
	AVR60-5	54,0	400	75	60	60,0	36,4	69				

* Резцы поставляются с опорной пластиной базового типа. Для обработки канавок следует использовать опорные пластины, указанные в данной таблице. Исполнение с каналом для подвода СОЖ также является стандартным. Обозначения резцов при заказе см. стр. 99.

Резцы для обработки внутренних канавок

MINIPRO

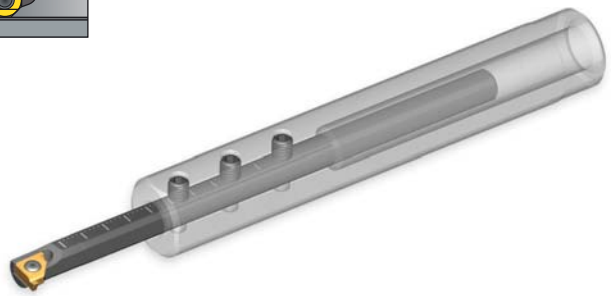


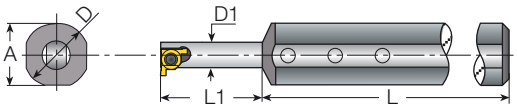
Резцы с пластинами Mini-L

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Антивибрационная система	Комплектующие	
IC	Правый (RH)	A	L	L1	D	D1		Винт режущей пластины	Ключ Torx
5,0L	SNVR 10U-5L	9,4	81	16	10	6,2	Отсутствует	SN5LT	K5LT
	BNVR 10S-5L	9,4	87	22	10	6,2	Твердосплавная вставка		
	BNVR 10M-5L	9,4	97	31	10	6,2	Твердосплавная вставка		
	BNVR 10L-5L	9,4	109	43	10	6,2	Твердосплавная вставка		

Резцы для обработки внутренних канавок

MINIPRO

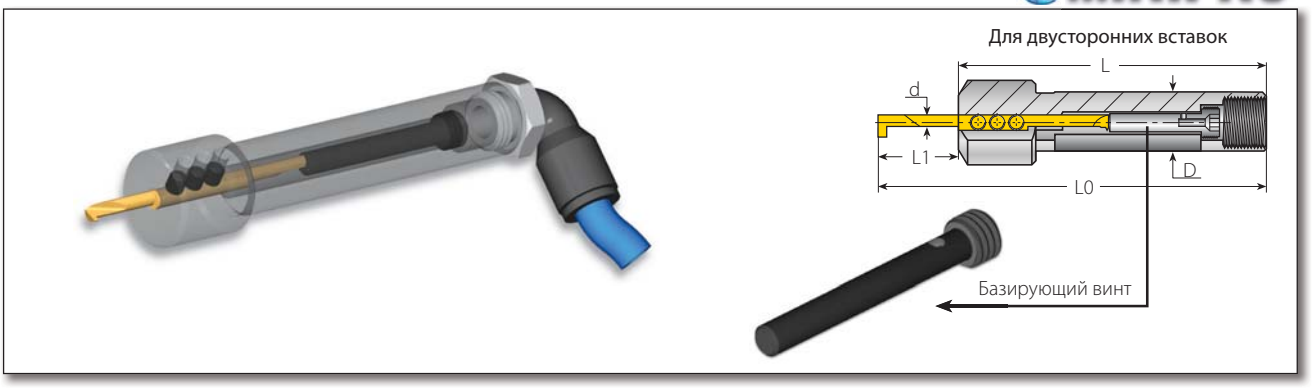




Резцы с пластинами Mini-L с регулируемым вылетом

Типоразмер пластины	Обозначение		Размеры, мм					Комплектующие			
IC	Втулка	Резец правый (RH)	A	L	L1	D	D1	Винт режущей пластины	Ключ Torx для винта режущей пластины	Винт втулки, 3 шт.	Ключ для винтов втулки
5,0L	SV16-6.2	BNVR6.2T-5L	15,6	100	8–44	16	6,2	SN5LT	K5LT	S4.0	K2.0

Резцы для обработки внутренних канавок



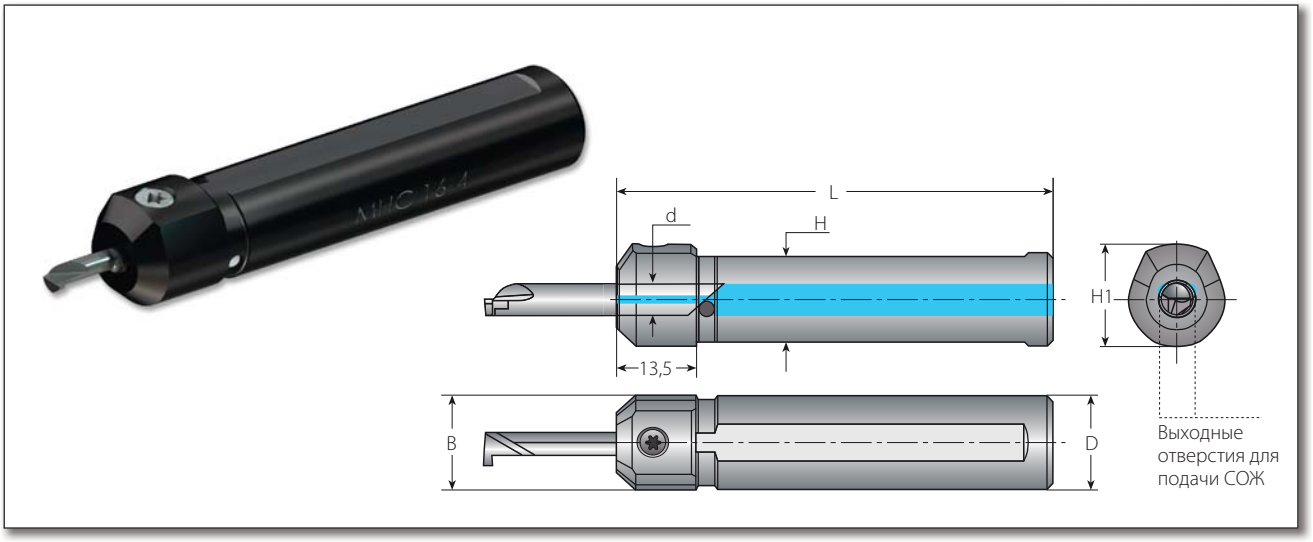
Резцы с двусторонними вставками Micro

Диаметр вставки	Диаметр хвостовика держателя	Обозначение	Размеры, мм			Комплектующие: Базирующий винт*			Комплектующие: Винты крепления вставки, 3 шт.	
d, мм	D, мм		L	L1	L0	Винт	M	Ключ	Винт	Ключ
3	10	SMC10-3.0	80	9 – короткая	89	4GISM8X28	28	K4.0	M4×0,7×4,0	K2.0
	12	SMC12-3.0		16 – средней длины	96	4GISM8X21	21			
	16	SMC16-3.0	95	9 – короткая	104	4GISM8X49	49			
	20	SMC20-3.0		16 – средней длины	111	4GISM8X42	42			
4	10	SMC10-4.0	80	9 – короткая	89	4GISM8X28	28			
				16 – средней длины	96	4GISM8X21	21			
	12	SMC12-4.0		21 – удлиненная	101	4GISM8X16	16			
	16	SMC16-4.0	95	9 – короткая	104	4GISM8X49	49			
				16 – средней длины	111	4GISM8X42	42			
	20	SMC20-4.0		21 – удлиненная	116	4GISM8X37	37			
6	12	SMC12-6.0	80	9 – короткая	89	4GISM8X28	28			
				16 – средней длины	96	4GISM8X21	21			
				21 – удлиненная	101	4GISM8X16	16			
	16	SMC16-6.0	95	9 – короткая	104	4GISM8X49	49			
				16 – средней длины	111	4GISM8X42	42			
	20	SMC20-6.0		21 – удлиненная	116	4GISM8X37	37			
8	16	SMC16-8.0	95	12 – короткая	107	4GISM8X33	33		M6×1,0×5,0	K3.0
				20 – средней длины	115	4GISM8X25	25			
	20	SMC20-8.0		28 – удлиненная	123	4GISM8X17	17			
10	16	SMC16-10.0	95	15 – короткая	110	4GISM8X30	30			
				25 – средней длины	120	4GISM8X20	20			
	20	SMC20-10.0		35 – удлиненная	130	4GISM8X10	10			

* В комплект поставки каждого резца входят базирующие винты всех необходимых размеров.

Резцы для обработки внутренних канавок

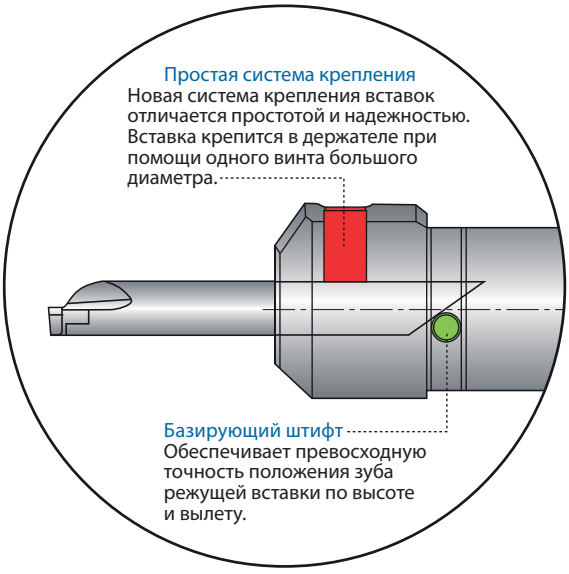
MINIPRO



Резцы с односторонними вставками Microscope

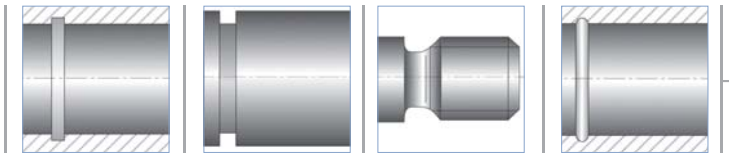
Комплектующие microscope

Диаметр вставки	Обозначение	Размеры, мм					
d, мм		D=B	H1	H	L	Винт крепления	Ключ
4,0	MHC 10-4	10	14	8,8	65	SL7DT15	KT15
	MHC 12-4	12	16	10,8	70		
	MHC 16-4	16	17,6	14,8	75		
	MHC 20-4	20	22	18,8	84		
5,0	MHC 10-5	10	14	8,8	65		
	MHC 12-5	12	16	10,8	70		
	MHC 16-5	16	18,6	14,8	75		
	MHC 20-5	20	22	18,8	84		
6,0	MHC 12-6	12	16	10,8	70		
	MHC 16-6	16	18,6	14,8	75		
	MHC 20-6	20	22	18,8	84		
7,0	MHC 16-7	16	18,6	14,8	75		
	MHC 20-7	20	22	18,8	84		



Токарная обработка канавок

Техническая информация



Рекомендованные марки твердого сплава и быстрорежущей стали, значения скорости резания V_c, м/мин, и подачи f, мм/об

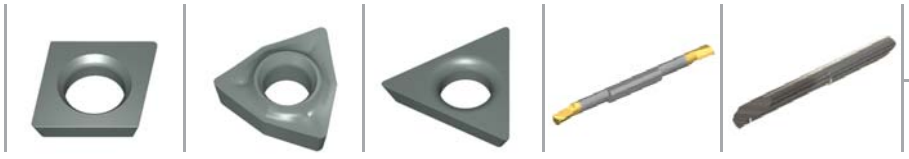
Группа материалов	№ подгруппы по Vargus	Материал		Твердость по Бринеллю, НВ	Скорость резания V_c, м/мин				Подача, мм/об	
					С покрытием					
					VTX (пластины для горизонтальной установки)	VMX/VBX (Micro и Microscope)	VKP (Mini)	VHX (Mini)	Пластины для горизонтальной установки и пластины Mini	Micro и Microscope
P Сталь	1	Нелегированная	Низкоуглеродистая (C=0,1–0,25%)	125	140-200	50-120	140-200	20-50	0,3	0,03
	2		Среднеуглеродистая (C=0,25–0,55%)	150	120-180	40-100	120-180	15-40	0,15	0,02
	3		Высокоуглеродистая (C=0,55–0,85%)	170	110-180	30-80	110-180	15-30	0,05	0,01
	4	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	Незакаленная	180	100-155	50-70	100-155	20-45	0,25	0,02
	5		Закаленная	275	90-145	40-60	90-145	10-25	0,1	0,01
	6		Закаленная	350	80-135	30-50	80-135	10-25	0,05	0,01
	7	Высоколегированная (содержание легирующих элементов > 5%)	Отожженная	200	70-115	30-50	65-115		0,2	0,02
	8		Закаленная	325	50-100	25-40	50-100		0,05	0,01
	9	Литейная	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	200	30-50	30-50	30-50	25-50	0,2	0,02
	10		Высоколегированная (содержание легирующих элементов >5%)	225	20-40	25-40	25-40	20-40	0,05	0,02
M Нержавеющая сталь	11	Ферритная	Незакаленная	200	70-120	60-100	80-120		0,2	0,01
	12		Закаленная	330	60-95	40-60	55-95		0,05	0,01
	13	Аустенитная	Аустенитная	180	70-100	50-90	60-100		0,2	0,01
	14		Супераустенитная	200	40-90	40-60	50-90		0,05	0,01
	15	Ферритная литейная	Незакаленная	200	80-110	40-60	60-80		0,2	0,02
	16		Закаленная	330	65-110	30-50	45-65		0,05	0,01
	17	Аустенитная литейная	Незакаленная	200	85-100	40-60	50-70		0,2	0,02
	18		Закаленная	330	60-100	30-50	40-60		0,05	0,01
K Чугун	28	Ковкий чугун	Ферритный (короткая стружка)	130	70-120	50-70	60-80		0,2	0,02
	29		Перлитный (длинная стружка)	230	70-120	50-70	60-80		0,15	0,01
	30	Серый чугун	С низким пределом прочности на разрыв	180	70-120	50-70	60-80		0,2	0,02
	31		С высоким пределом прочности на разрыв	260	60-100	40-60	40-70		0,1	0,15
	32	Чугун с шаровидным графитом	Ферритный	160	50-80	50-70	60-80		0,2	0,02
	33		Перлитный	260	60-90	60-80	70-90		0,1	0,01
N(K) Цветные металлы	34	Алюминиевые сплавы деформируемые	Несостаренные	60	100-240	100-300	80-240	30-60	0,4	0,03
	35		Состаренные	100	80-170	100-150	100-170	25-50	0,1	0,03
	36	Алюминиевые сплавы	Литейные	75	100-150	100-150	100-150	25-50	0,25	0,03
	37		Литейные, состаренные	90	80-120	60-100	60-100	20-40	0,15	0,03
	38	Алюминиевые сплавы	Литейные, с содержанием кремния 13–22%	130	100-150	100-150	100-150	15-30	0,15	0,02
	39	Медь и медные сплавы	Латунь	90	80-200	60-100	80-200	15-35	0,2	0,03
	40		Бронза и бессвинцовая медь	100	80-200	60-100	80-200	15-35	0,15	0,03
S(M) Жаропрочные материалы	19	Жаропрочные сплавы	Отожженные (на основе железа)	200	45-60	25-45	25-45		0,2	0,01
	20		Состаренные (на основе железа)	280	35-50	20-30	20-30		0,05	0,01
	21		Отожженные (на основе никеля или кобальта)	250	20-30	15-20	15-20		0,05	0,01
	22		Состаренные (на основе никеля или кобальта)	350	15-25	10-15	10-15		0,05	0,01
	23	Титановые сплавы	Чистый титан (99,5%)	400Rm	140-170	60-100	60-100		0,1	0,02
	24		α + β сплавы	1050Rm	50-70	40-50	40-50		0,05	0,02
H(K) Высокопрочные материалы	25	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	45-50HRC	45-60	20-40	20-40		0,02	0,01
	26			51-55HRC	40-50	20-35	20-35		0,02	0,01

Марки твердого сплава и быстрорежущей стали и их назначение

Материал	Назначение	Пример	Материал	Назначение	Пример
VTX	Высокопрочный твердый сплав с субмикронным зерном для обработки материалов всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H). Пластины имеют покрытие на основе нитрида титана и алюминия (TiAlN). Данное сочетание твердого сплава и покрытия обеспечивает пластинам высокую ударную вязкость и превосходную износостойкость.		VBX	Твердый сплав для односторонних режущих вставок Microscope, предназначенный для обработки материалов всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H). Вставки имеют покрытие из карбонитрида титана (TiCN). microscope	
			VKP	Твердый сплав для пластин Mini, позволяющий обрабатывать материалы всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H). Пластины имеют покрытие из нитрида титана (TiN). MINI PRO	
VMX	Твердый сплав для двусторонних режущих вставок Micro, позволяющий обрабатывать материалы всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H). Вставки имеют покрытие из нитрида титана (TiN). MINI PRO		VHX	Быстрорежущая сталь для пластин Mini, позволяющая обрабатывать материалы всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H). Пластины из данной стали предназначены для малых скоростей резания. Имеют покрытие из нитрида титана (TiN). MINI PRO	

Растачивание отверстий

Режущие пластины и вставки



РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ И ВСТАВКИ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ ОТВЕРСТИЙ

- Структура условного обозначения пластин и вставок VARDEX при заказе ... стр. 173
- Пластины CD0W для растачивания отверстий ... стр. 174
- Пластины TD0W для растачивания отверстий ... стр. 174
- Пластины WC0W для растачивания отверстий ... стр. 175
- Вставки Micro для растачивания отверстий ... стр. 176
- Вставки Microscope для растачивания отверстий ... стр. 177
- Вставки Micro для фасонного растачивания отверстий ... стр. 178
- Вставки Micro для обработки внутренних фасок ... стр. 178
- Вставки Micro для растачивания выточек с большим перепадом диаметров ... стр. 179
- Вставки Microscope для растачивания выточек с большим перепадом диаметров ... стр. 179
- Вставки Micro для обработки обратных торцев выточек ... стр. 180
- Вставки Micro для сверления и растачивания отверстий ... стр. 180

Структура условного обозначения пластин и вставок VARDEX при заказе

Пластины серии PowerBore

T	D	0	W	41	14	VTX
1	2	3	4	5	6	7

1 – Форма пластины
- C – ромб с углом при вершине 80°
- T – треугольник
- W – многогранник, три зуба с углом при вершине 80°

2 – Задний угол
- C – 7°
- D – 15°

3 – Класс точности
- 0 – специальный класс точности

4 – Тип пластины
- W – для растачивания отверстий и обработки фасок

5 – Типоразмер пластины
- 40 – IC 0,156", толщина 1,02 мм
- 41 – IC 0,160", толщина 1,19 мм
- 42 – IC 0,156", толщина 1,57 мм
- 50 – IC 0,187", толщина 2,44 мм

6 – Радиус при вершине
- 11 – R 0,05 мм
- 12 – R 0,18 мм
- 13 – R 0,20 мм
- 14 – R 0,38 мм

7 – Марка твердого сплава
- VTX

Вставки Micro для растачивания отверстий — двусторонние

6.0	S	I	R	0.2	M	-	Bore	-	1	VMX
1	2	3	4	5	6		7		8	9

1 – Диаметр вставки
- 3.0 – 3,0 мм
- 4.0 – 4,0 мм
- 6.0 – 6,0 мм
- 8.0 – 8,0 мм
- 10.0 – 10,0 мм

2 – Материал вставки
- S – твердый сплав

3 – Тип вставки
- I – для растачивания отверстий

4 – Правая/левая
- R – правая вставка
- L – левая вставка

5 – Радиус при вершине
- 0,2 мм

6 – Длина вставки
- U – сверхкороткая
- S – короткая
- M – средней длины
- L – длинная

7 – Вид обработки

Bore	– растачивание отверстий
Copy	– фасонное растачивание отверстий
Chamfer	– обработка внутренних фасок
Back	– для обработки обратных торцев выточек
3527, 3537, 3547	– растачивание выточек с большим перепадом диаметров
BD	– сверление и растачивание отверстий

8 – Форма передней поверхности
- 1 – со стружколомом
- 0 – без стружколома

9 – Марка твердого сплава
- VMX

Вставки micrOscope для растачивания отверстий — односторонние

M	4	17	BC	R	10	L09	R/L	VBX
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1 – Серия продукции
- M – Microscope

2 – Типоразмер вставки, мм
- 4, 5, 6, 7

3 – Минимальный диаметр отверстия под инструмент
- 1,7 – 7,2 мм

4 – Назначение
- BC – растачивание отверстий
- CL – фасонное растачивание выточек с большим перепадом диаметров

5–6 – Радиус при вершине, мм
- 0,1, 0,15, 0,2

7 – Вылет
- L09 – L50

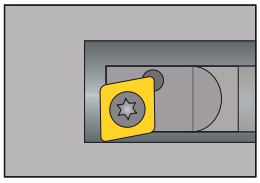
8 – Правая / левая
- R – правая вставка
- L – левая вставка

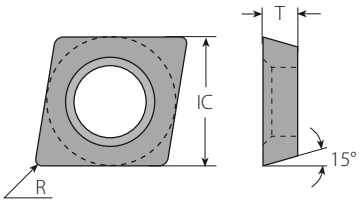
9 – Марка твердого сплава
- VBX

Пластины CD0W для растачивания отверстий

MINIPRO

Для растачивания отверстий

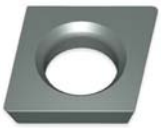




CD0W

Пластины CD0W

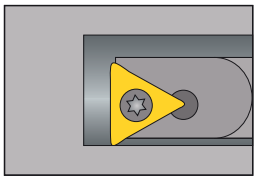
PowerBore

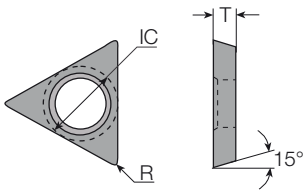


Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм		Винт режущей пластины
IC		R	T	
0,156"	CD0W4011...	0,05	1,02	VS01
	CD0W4012...	0,18	1,02	
	CD0W4014...	0,38	1,02	

Пластины TD0W для растачивания отверстий

Для растачивания отверстий

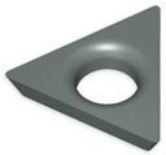




TD0W

Пластины TD0W

PowerBore

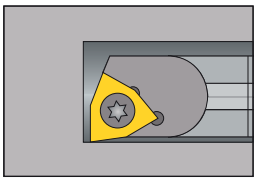


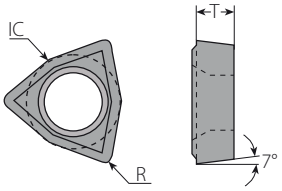
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм		Винт режущей пластины
IC		R	T	
0,160"	TD0W4111...	0,05	1,19	VS01, VS40
	TD0W4112...	0,18	1,19	
	TD0W4114...	0,38	1,19	

Пластины WC0W для растачивания отверстий

MINIPRO

Для растачивания отверстий





WC0W 4213, 4214

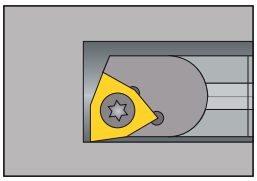
Пластины WC0W

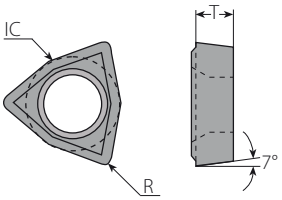
PowerBore

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм		Винт режущей пластины
IC		R	T	
0,156"	WC0W4213...	0,20	1,57	VS40
	WC0W4214...	0,38	1,57	

Пластины WC0W для растачивания отверстий

Для растачивания отверстий





WC0W

Пластины WC0W

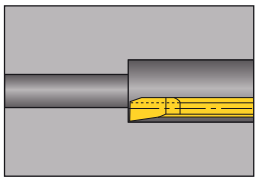
PowerBore

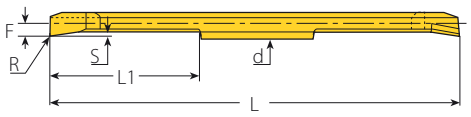
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм		Винт режущей пластины
IC		R	T	
0,187"	WC0W5013...	0,20	2,44	VS41
	WC0W5014...	0,38	2,44	

Вставки Micro для растачивания отверстий

MINIPRO

Для растачивания отверстий





Правая двусторонняя

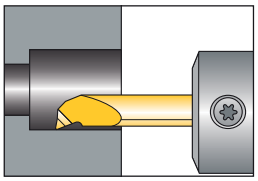
Micro – двусторонняя

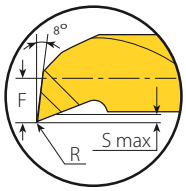
Диаметр вставки	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Держатель
d, мм	Правая (RH)	R	L1	L	S	F	мм	
3,0	3.0SIR0.1U-Bore-1...	0,1	6	36	0,40	0,22	2,0	SMC..-3.0
	3.0SIR0.1S-Bore-1...	0,1	9	36	0,40	0,22		
	3.0SIR0.2S-Bore-1...	0,2	9	36	0,66	1,42	3,2	
	3.0SIR0.2M-Bore-1...	0,2	16	50	0,66	1,42		
4,0	4.0SIR0.2S-Bore-1...	0,2	9	36	0,66	1,92	4,2	SMC..-4.0
	4.0SIR0.2M-Bore-1...	0,2	16	50	0,66	1,92		
	4.0SIR0.2L-Bore-1...	0,2	21	60	0,66	1,92		
6,0	6.0SIR0.2S-Bore-1...	0,2	9	36	0,77	2,92	6,2	SMC..-6.0
	6.0SIR0.2M-Bore-1...	0,2	16	50	0,77	2,92		
	6.0SIR0.2L-Bore-1...	0,2	21	60	0,77	2,92		
8,0	8.0SIR0.2S-Bore-1...	0,2	12	54	0,82	3,92	8,2	SMC..-8.0
	8.0SIR0.2M-Bore-1...	0,2	20	70	0,82	3,92		
	8.0SIR0.2L-Bore-1...	0,2	28	86	0,82	3,92		
10,0	10.0SIR0.2S-Bore-1...	0,2	15	60	1,00	4,92	10,2	SMC..-10.0
	10.0SIR0.2M-Bore-1...	0,2	25	80	1,00	4,92		
	10.0SIR0.2L-Bore-1...	0,2	35	100	1,00	4,92		

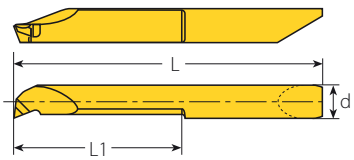
Вставки Microscope для растачивания отверстий

MINIPRO

Для растачивания отверстий







Правая односторонняя

Micro – односторонняя

microscope

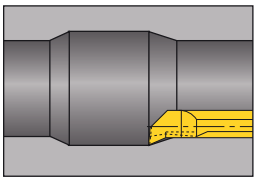
Диаметр вставки	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Держатель
d, мм	Правая / левая (RH / LH)	R	L1	L	S max	F	мм	
4,0	M410BC R10 L06R/L...	0,1	6	28	0,15	0,49	1,0	MHC..-4
	M415BC R10 L09R/L...		9	28		0,69	1,5	
	M417BC R10 L09R/L...		9	28		0,7	1,7	
	M422BC R10 L09R/L...	0,1	9	28	0,15	0,95	2,2	
	M422BC R10 L14R/L...		14	33				
	M432BC R15 L10R/L...	0,15	10	28	0,15	1,45	3,2	
	M432BC R15 L16R/L...		16	33				
	M432BC R15 L20R/L...		20	39				
	M442BC R15 L10R/L...	0,15	10	28	0,3	1,95	4,2	
	M442BC R15 L16R/L...		16	33				
	M442BC R15 L21R/L...		21	39				
	M442BC R15 L26R/L...		26	45				
5,0	M552BC R20 L10R/L...	0,2	10	35	0,5	2,45	5,2	MHC..-5
	M552BC R20 L16R/L...		16	41				
	M552BC R20 L21R/L...		21	46				
	M552BC R20 L26R/L...		26	51				
	M552BC R20 L30R/L...		30	55				
	M552BC R20 L35R/L...		35	60				
6,0	M662BC R20 L16R/L...	0,2	16	42	0,5	2,95	6,2	MHC..-6
	M662BC R20 L21R/L...		21	47				
	M662BC R20 L26R/L...		26	52				
	M662BC R20 L30R/L...		30	56				
	M662BC R20 L35R/L...		35	61				
	M662BC R20 L40R/L...		40	66				
7,0	M772BC R20 L25R/L...	0,2	25	51	0,5	3,45	7,2	MHC..-7
	M772BC R20 L35R/L...		35	61				
	M772BC R20 L40R/L...		40	66				
	M772BC R20 L45R/L...		45	71				
	M772BC R20 L50R/L...		50	76				

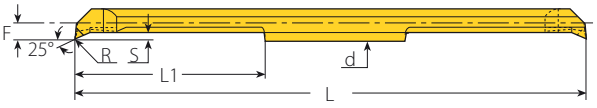
Вставки Microscope в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** M417BC R10 L09**L**...).

Вставки Micro для фасонного растачивания отверстий

MINIPRO

Для растачивания отверстий





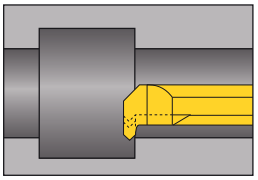
Правая двусторонняя

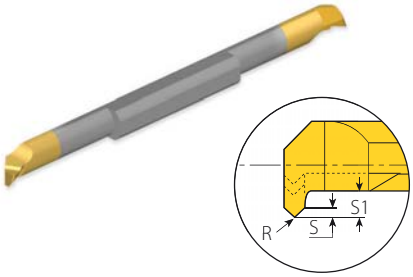
Micro – двусторонняя

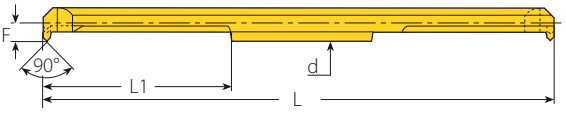
Диаметр вставки	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Держатель
d, мм	Правая (RH)	R	L1	L	S	F	мм	
4,0	4.0SIR0.2S-Copy-1...	0,2	9	36	1,0	1,92	4,2	SMC..-4.0
	4.0SIR0.2M-Copy-1...	0,2	16	50	1,0	1,92		
	4.0SIR0.2L-Copy-1...	0,2	21	60	1,0	1,92		
6,0	6.0SIR0.2S-Copy-1...	0,2	9	36	1,3	2,92	7,0	SMC..-6.0
	6.0SIR0.2M-Copy-1...	0,2	16	50	1,3	2,92		
	6.0SIR0.2L-Copy-1...	0,2	21	60	1,3	2,92		

Вставки Micro для обработки внутренних фасок

Для растачивания отверстий







Правая двусторонняя

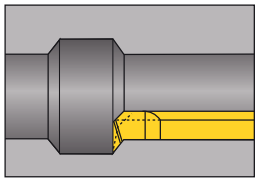
Micro – двусторонняя

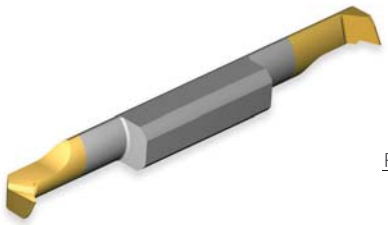
Диаметр вставки	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Держатель
d, мм	Правая (RH)	R	L1	L	F	S1	S	мм	
4,0	4.0SIR0.2S-Chamfer-0...	0,2	9	36	1,92	1,0	0,40	4,2	SMC..-4.0
	4.0SIR0.2M-Chamfer-0...	0,2	16	50	1,92	1,0	0,40		
	4.0SIR0.2L-Chamfer-0...	0,2	21	60	1,92	1,0	0,40		
6,0	6.0SIR0.2S-Chamfer-0...	0,2	9	36	2,92	1,2	0,70	6,2	SMC..-6.0
	6.0SIR0.2M-Chamfer-0...	0,2	16	50	2,92	1,2	0,70		
	6.0SIR0.2L-Chamfer-0...	0,2	21	60	2,92	1,2	0,70		

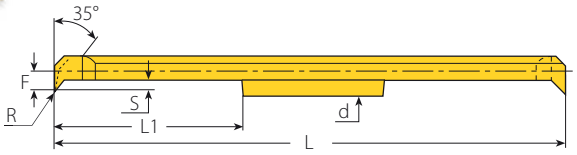
Вставки Micro для растачивания выточек с большим перепадом диаметров

MINIPRO

Для растачивания отверстий







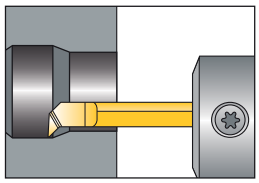
Правая двусторонняя

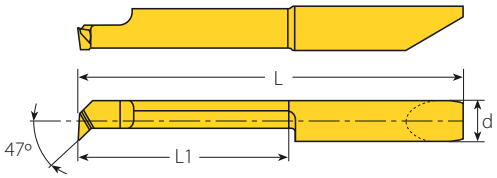
Micro – двусторонняя

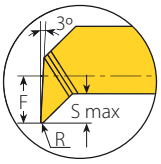
Диаметр вставки	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Держатель
d, мм	Правая (RH)	R	L1	L	F	S	мм	
6,0	6.0SIR0.2S-3527-1...	0,2	9	36	2,7	2,92	6,9	SMC..-6.0
	6.0SIR0.2M-3527-1...	0,2	16	50	2,7	2,92		
	6.0SIR0.2L-3527-1...	0,2	21	60	2,7	2,92		
8,0	8.0SIR0.2S-3537-1...	0,2	12	54	3,7	3,92	8,9	SMC..-8.0
	8.0SIR0.2M-3537-1...	0,2	20	70	3,7	3,92		
	8.0SIR0.2L-3537-1...	0,2	28	86	3,7	3,92		
10,0	10.0SIR0.2S-3547-1...	0,2	15	60	4,7	4,92	10,8	SMC..-10.0
	10.0SIR0.2M-3547-1...	0,2	25	80	4,7	4,92		
	10.0SIR0.2L-3547-1...	0,2	35	100	4,7	4,92		

Вставки Microscope для растачивания выточек с большим перепадом диаметров

Для растачивания отверстий







Правая односторонняя

Micro – односторонняя

microscope

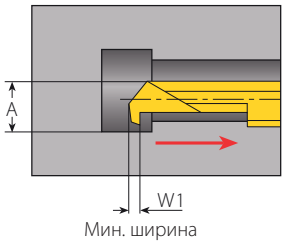
Диаметр вставки	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Держатель
d, мм	Правая / левая (RH / LH)	R	L1	L	S max	F	мм	
4,0	M442CL R15 L10R/L...	0,15	10	28	0,75	1,95	4,2	MHC..-4
	M442CL R15 L16R/L...	0,15	16	33				
	M442CL R15 L21R/L...	0,15	21	39				
5,0	M552CL R20 L16R/L...	0,2	16	41	0,95	2,45	5,2	MHC..-5
	M552CL R20 L25R/L...	0,2	25	51				
6,0	M662CL R20 L16R/L...	0,2	16	42	1,75	2,95	6,2	MHC..-6
	M662CL R20 L21R/L...	0,2	21	47				
	M662CL R20 L30R/L...	0,2	30	56				

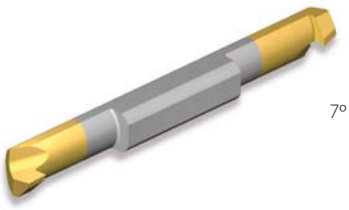
Вставки Microscope в левом исполнении изготавливаются по заказу (**пример:** M442CL R15 L10**L**...).

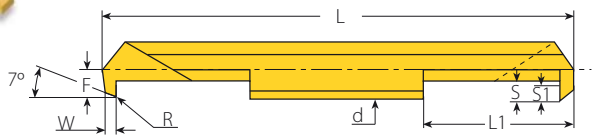
Вставки Micro для обработки обратных торцев выточек

MINIPRO

Для растачивания отверстий







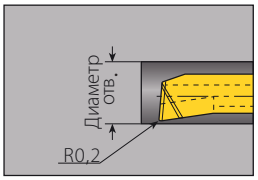
Правая двусторонняя

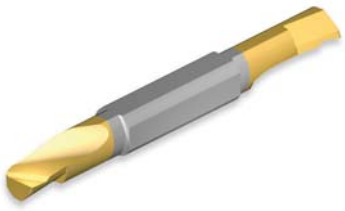
Micro – двусторонняя

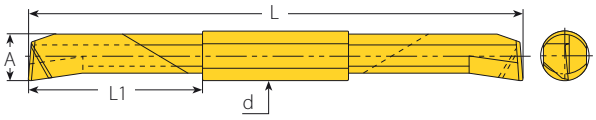
Диаметр вставки	Обозначение	Размеры, мм									Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Держатель
d, мм	Правая (RH)	R	L1	L	A	W	W1	S	S1	F	мм	
3,0	3.0SIR0.2S-Back-1...	0,2	9	36	3,42	1,5	1,81	0,8	0,6	1,42	3,2	SMC..-3.0
	3.0SIR0.2M-Back-1...	0,2	16	50								
4,0	4.0SIR0.2S-Back-1...	0,2	9	36	4,44	2,0	2,34	1,3	1,0	1,92	4,2	SMC..-4.0
	4.0SIR0.2M-Back-1...	0,2	16	50								
	4.0SIR0.2L-Back-1...	0,2	21	60								
6,0	6.0SIR0.2S-Back-1...	0,2	9	36	6,44	2,0	2,46	1,9	1,6	2,92	6,2	SMC..-6.0
	6.0SIR0.2M-Back-1...	0,2	16	50								
	6.0SIR0.2L-Back-1...	0,2	21	60								

Вставки Micro для сверления и растачивания отверстий

Для растачивания отверстий







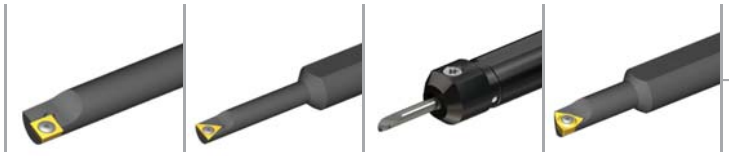
Правая двусторонняя

Micro – двусторонняя

Диаметр вставки	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Держатель
d, мм	Правая (RH)	L1	L	A	мм	
4,0	4.0SIR0.2M-BD-1...	16	50	3,53	3,74	SMC..-4.0
6,0	6.0SIR0.2M-BD-1...	16	50	5,20	5,80	SMC..-6.0
	6.0SIR0.2L-BD-1...	21	60			
8,0	8.0SIR0.2S-BD-1...	12	54	6,90	7,80	SMC..-8.0
	8.0SIR0.2M-BD-1...	20	70			
	8.0SIR0.2L-BD-1...	28	86			

Растачивание отверстий

Резцы



MINIPRO

- Структура условного обозначения резцов VARDEX при заказе ..... стр. 182
- Расточные резцы PowerBore с пластинами CD0W ..... стр. 183
- Расточные резцы PowerBore с пластинами TD0W ..... стр. 184
- Расточные резцы PowerBore с пластинами WC0W (4213, 4214) ..... стр. 185
- Расточные резцы PowerBore с пластинами WC0W (5013, 5014) ..... стр. 186
- Расточные резцы с двусторонними вставками Micro ..... стр. 187
- Расточные резцы с односторонними вставками Microscope ..... стр. 188

Структура условного обозначения резцов VARDEX при заказе

Резцы PowerBore

C	05	-	D	T	J	-	-	5
1	2		3	4	5			6

1 – Тип хвостовика
- C – твердый сплав
- S – сталь

2 – Диаметр хвостовика
- 04 – 4,0 мм
- 05 – 5,0 мм
- 06 – 6,0 мм
- 08 – 8,0 мм
- 10 – 10,0 мм
- 12 – 12,0 мм

3 – Диаметр рабочей части D1
- A – 4,2 мм
- B – 4,6 мм
- C – 4,8 мм
- D – 5,0 мм
- E – 5,2 мм
- F – 6,0 мм
- G – 6,4 мм
- H – 7,9 мм
- J – 8,0 мм

4 – Форма пластины
- C – ромб с углом при вершине 80°
- T – треугольник
- W – многогранник, три зуба с углом при вершине 80°

5 – Длина резца L2
- A – 57 мм
- C – 64 мм
- D – 70 мм
- E – 76 мм
- G – 89 мм
- J – 102 мм
- P – 152 мм

6 – Главный угол в плане
0°, 5°, 7°

Вставки Micro и Microscope

S	M	C	16	-	3
1	2	3	4		5

1 – Форма держателя
- S – втулка (для двусторонних вставок)
- M – Microscope (для односторонних вставок)

2 – Тип держателя
- M – держатель вставок Micro (двусторонних)
- H – держатель вставок Microscope (односторонних)

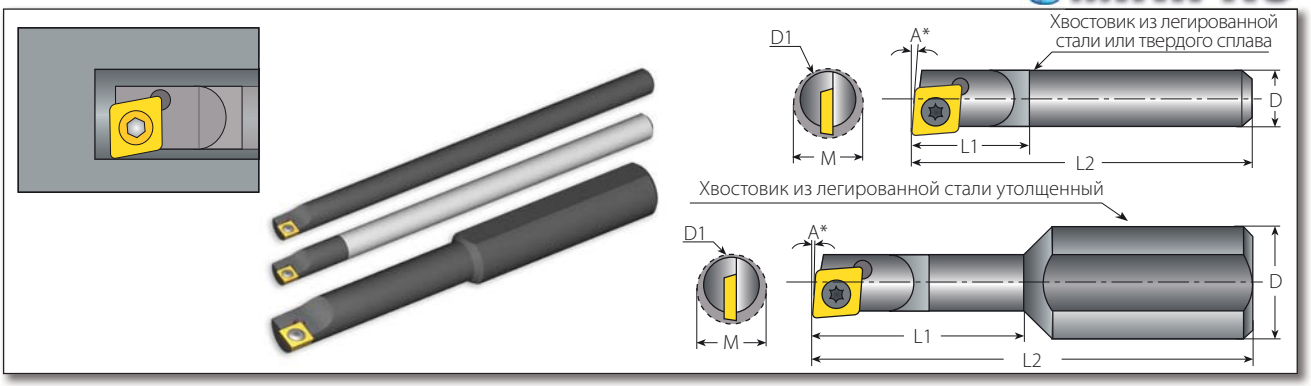
3 – Охлаждение
- C – с каналом для подвода СОЖ

4 – Диаметр держателя, мм
10, 12, 16, 20

5 – Диаметр отверстия держателя, мм
Держатели вставок **Micro**
3, 4, 5, 6, 7, 8, 10

Расточные резцы PowerBore с пластинами CD0W

MINIPRO



PowerBore

Резцы с хвостовиком из легированной стали – базовый типоразмер

Комплектующие

Типоразмер хвостовика	Обозначение	Размеры, мм						Комплектующие		
		A	D	D1	M	L2	L1			
		Главный угол в плане	Диаметр хвостовика	Диаметр рабочей части	Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Длина резца	Длина рабочей части	Тип пластины	Винт	Ключ Torx
5,0	S05-ACC--7	7°	5,0	4,2	4,6	64	12	CD0W	VS01	VT51
	S05-BCC--5	5°	5,0	4,6	5,3	64				
	S05-DCC--5	5°	5,0	5,0	6,1	64	D1=D			
	S05-DCC--0	0°	5,0	5,0	6,4	64				
6,0	S06-FCE--5	5°	6,0	6,0	7,0	76				
	S06-FCE--0	0°	6,0	6,0	7,3	76				

PowerBore

Резцы с твердосплавным хвостовиком и головкой из легированной стали – базовый типоразмер

Комплектующие

Типоразмер хвостовика	Обозначение	Размеры, мм						Комплектующие		
		A	D	D1	M	L2	L1			
		Главный угол в плане	Диаметр хвостовика	Диаметр рабочей части	Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Длина резца	Длина рабочей части	Тип пластины	Винт	Ключ Torx
4,0	C04-ACP--7	7°	4,0	4,2	4,6	152	12	CD0W	VS01	VT51
5,0	C05-CCJ--5	5°	5,0	4,8	5,5	102				
	C05-DCJ--5	5°	5,0	5,0	6,1	102	D1=D			
	C05-DCJ--0	0°	5,0	5,0	6,5	102				
6,0	C06-FCJ--5	5°	6,0	6,0	7,0	102				
	C06-FCJ--0	0°	6,0	6,0	7,3	102				

PowerBore

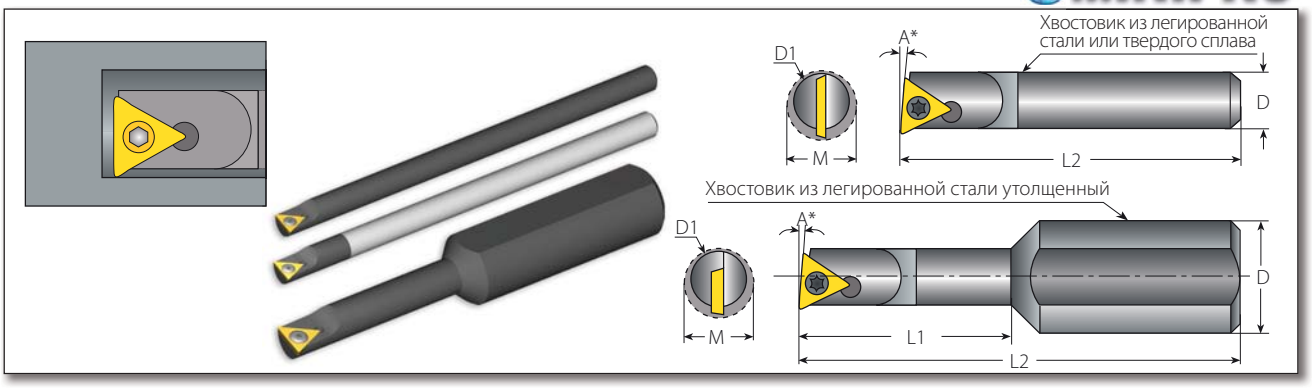
Резцы с хвостовиком из легированной стали – с утолщенным хвостовиком

Комплектующие

Типоразмер хвостовика	Обозначение	Размеры, мм						Комплектующие		
		A	D	D1	M	L2	L1			
		Главный угол в плане	Диаметр хвостовика	Диаметр рабочей части	Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Длина резца	Длина рабочей части	Тип пластины	Винт	Ключ Torx
8,0	S08-BCA--5	5°	8,0	4,6	5,5	57	25	CD0W	VS01	VT51
	S08-ECA--5	5°	8,0	5,2	5,8	57				
	S08-ECA--0	0°	8,0	5,2	6,2	57				
	S08-GCC--5	5°	8,0	6,4	7,4	64	32			
	S08-GCC--0	0°	8,0	6,4	7,6	64				

* Резцы с главным углом в плане 5° предназначены для подрезания торцев и растачивания сквозных отверстий. Резцы с главным углом в плане 0° предназначены для растачивания сквозных отверстий и внутренних цилиндрических поверхностей, ограниченных торцами уступов.

Расточные резцы PowerBore с пластинами TD0W



Резцы с хвостовиком из легированной стали – базовый типоразмер

PowerBore

Комплектующие

Типоразмер хвостовика	Обозначение	Размеры, мм				Комплектующие		
		A	D=D1	M	L2			
		Главный угол в плане	Диаметр рабочей части	Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Длина резца	Тип пластины	Винт	Ключ Torx
5,0	S05-DTG--5	5°	5,0	7,1	89	TD0W	VS01	VT51
	S05-DTG--0	0°	5,0	7,1	89			
6,0	S06-FTJ--5	5°	6,0	7,3	102		VS40	
	S06-FTJ--0	0°	6,0	7,3	102			
8,0	S08-JTJ--5	5°	8,0	9,2	102			
	S08-JTJ--0	0°	8,0	9,2	102			

Резцы с твердосплавным хвостовиком и головкой из легированной стали – базовый типоразмер

PowerBore

Комплектующие

Типоразмер хвостовика	Обозначение	Размеры, мм				Комплектующие		
		A	D=D1	M	L2			
		Главный угол в плане	Диаметр рабочей части	Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Длина резца	Тип пластины	Винт	Ключ Torx
5,0	C05-DTJ--5	5°	5,0	7,1	102	TD0W	VS01	VT51
	C05-DTJ--0	0°	5,0	7,1	102			
6,0	C06-FTJ--5	5°	6,0	7,3	102		VS40	
	C06-FTJ--0	0°	6,0	7,3	102			
8,0	C08-JTJ--5	5°	8,0	9,2	102			
	C08-JTJ--0	0°	8,0	9,2	102			

Резцы с хвостовиком из легированной стали – с утолщенным хвостовиком

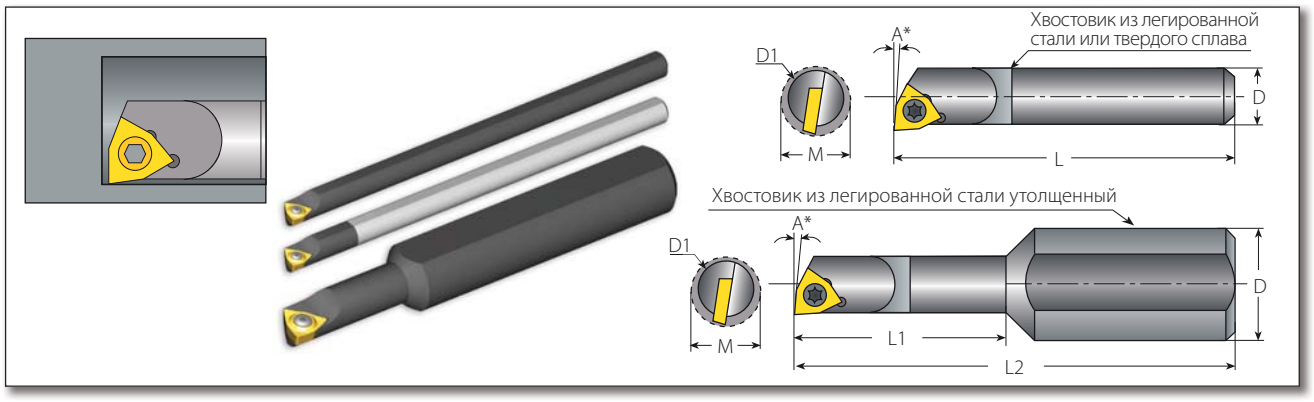
PowerBore

Комплектующие

Типоразмер хвостовика	Обозначение	Размеры, мм						Комплектующие		
		A	D	D1	M	L2	L1			
		Главный угол в плане	Диаметр хвостовика	Диаметр рабочей части	Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Длина резца	Длина рабочей части	Тип пластины	Винт	Ключ Torx
12,0	S12-ETC--5	5°	12,0	5,2	6,9	64	25	TD0W	VS01	VT51
	S12-ETC--0	0°	12,0	5,2	6,9	64				
	S12-GTD--5	5°	12,0	6,4	7,6	70	32		VS40	
	S12-GTD--0	0°	12,0	6,4	7,6	70				
	S12-HTE--5	5°	12,0	7,9	9,1	76	38			
	S12-HTE--0	0°	12,0	7,9	9,1	76				

* Резцы с главным углом в плане 5° предназначены для подрезания торцев и растачивания сквозных отверстий. Резцы с главным углом в плане 0° предназначены для растачивания сквозных отверстий и внутренних цилиндрических поверхностей, ограниченных торцами уступов.

Расточные резцы PowerBore с пластинами WC0W (4213, 4214)



Резцы с хвостовиком из легированной стали – базовый типоразмер

PowerBore

Комплектующие

Типоразмер хвостовика	Обозначение	Размеры, мм				Комплектующие		
		A	D=D1	M	L			
		Главный угол в плане	Диаметр рабочей части	Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Длина рабочей части	Тип пластины	Винт	Ключ Torx
5,0	S05-DWC--5	5°	5,0	6,1	64	WC0W4213 WC0W4214	VS40	VT51
	S05-DWC--0	0°	5,0	6,4				
6,0	S06-FWJ--5	5°	6,0	7,0	102			
	S06-FWJ--0	0°	6,0	7,3				

Резцы с твердосплавным хвостовиком и головкой из легированной стали – базовый типоразмер

PowerBore

Комплектующие

Типоразмер хвостовика	Обозначение	Размеры, мм				Комплектующие		
		A	D=D1	M	L			
		Главный угол в плане	Диаметр рабочей части	Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Длина рабочей части	Тип пластины	Винт	Ключ Torx
5,0	C05-DWJ--5	5°	5,0	6,1	102	WC0W4213 WC0W4214	VS40	VT51
	C05-DWJ--0	0°	5,0	6,4				
6,0	C06-FWJ--5	5°	6,0	7,0				
	C06-FWJ--0	0°	6,0	7,3				

Резцы с хвостовиком из легированной стали – с утолщенным хвостовиком

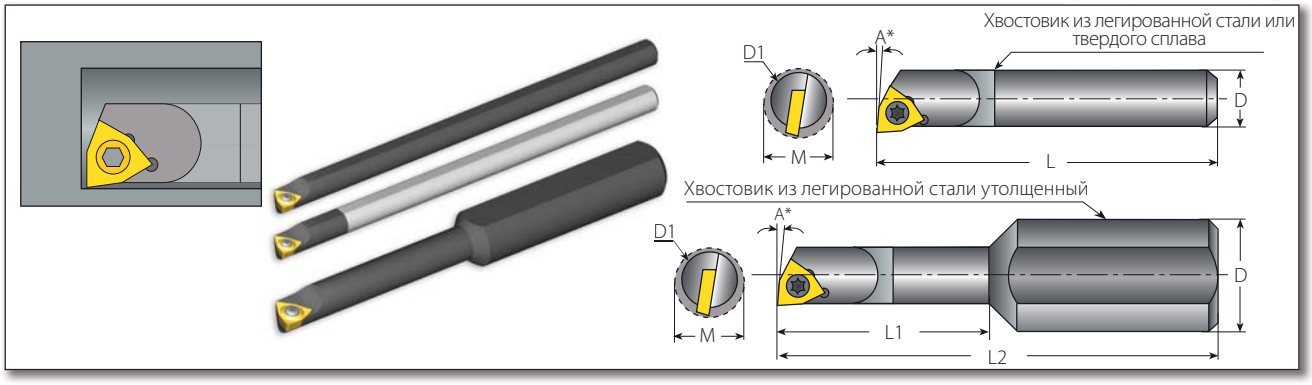
PowerBore

Комплектующие

Типоразмер хвостовика	Обозначение	Размеры, мм						Комплектующие		
		A	D	D1	M	L2	L1			
		Главный угол в плане	Диаметр хвостовика	Диаметр рабочей части	Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Длина резца	Длина рабочей части	Тип пластины	Винт	Ключ Torx
10,0	S10-EWA--5	5°	10,0	5,2	5,8	57	13	WC0W4213 WC0W4214	VS40	VT51
	S10-EWA--0	0°	10,0	5,2	6,2	57				
	S10-GWC--5	5°	10,0	6,4	7,4	64	19			
	S10-GWC--0	0°	10,0	6,4	7,6	64				

* Резцы с главным углом в плане 5° предназначены для подрезания торцев и растачивания сквозных отверстий. Резцы с главным углом в плане 0° предназначены для растачивания сквозных отверстий и внутренних цилиндрических поверхностей, ограниченных торцами уступов.

Расточные резцы PowerBore с пластинами WC0W (5013, 5014)



Резцы с хвостовиком из легированной стали – базовый типоразмер

Типоразмер хвостовика	Обозначение	Размеры, мм				Комплектующие		
		A	D=D1	M	L			
		Главный угол в плане	Диаметр рабочей части	Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Длина рабочей части	Тип пластины	Винт	Ключ Torx
8,0	S08-JWJ--5	5°	8,0	9,2	102	WC0W5013 WC0W5014	VS41	VT51
	S08-JWJ--0	0°	8,0	9,2				

Резцы с твердосплавным хвостовиком и головкой из легированной стали – базовый типоразмер

Типоразмер хвостовика	Обозначение	Размеры, мм				Комплектующие		
		A	D=D1	M	L			
		Главный угол в плане	Диаметр рабочей части	Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Длина рабочей части	Тип пластины	Винт	Ключ Torx
8,0	C08-JWJ--5	5°	8,0	9,2	102	WC0W5013 WC0W5014	VS41	VT51
	C08-JWJ--0	0°	8,0	9,2				

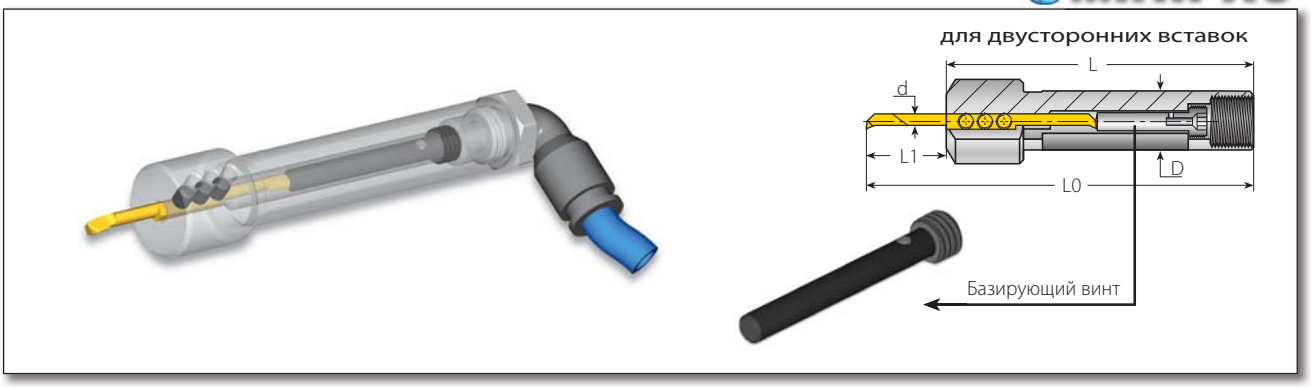
Резцы с хвостовиком из легированной стали – с утолщенным хвостовиком

Типоразмер хвостовика	Обозначение	Размеры, мм						Комплектующие		
		A	D	D1	M	L2	L1			
		Главный угол в плане	Диаметр хвостовика	Диаметр рабочей части	Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Длина резца	Длина рабочей части	Тип пластины	Винт	Ключ Torx
10,0	S10-HWE--5	5°	10,0	7,9	9,2	76	38	WC0W5013 WC0W5014	VS41	VT51
	S10-HWE--0	0°	10,0	7,9	9,2	76				

* Резцы с главным углом в плане 5° предназначены для подрезания торцев и растачивания сквозных отверстий. Резцы с главным углом в плане 0° предназначены для растачивания сквозных отверстий и внутренних цилиндрических поверхностей, ограниченных торцами уступов.

Расточные резцы с двусторонними вставками Micro

MINIPRO



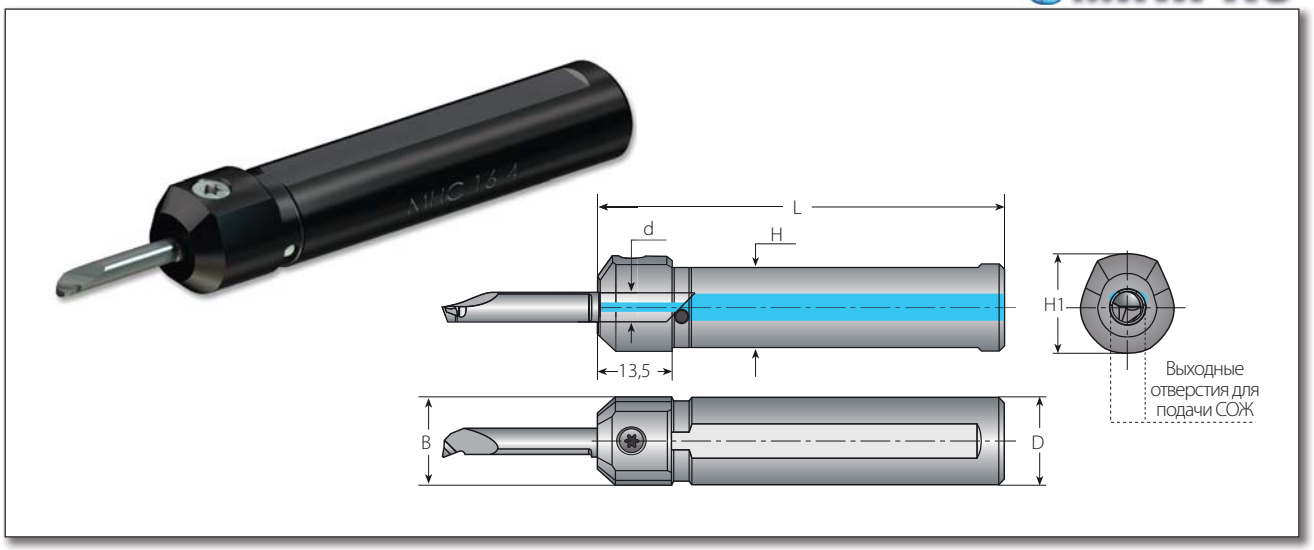
Резцы с двусторонними вставками Micro

Диаметр вставки	Диаметр хвостовика держателя	Обозначение	Размеры, мм			Комплектующие: Базирующий винт*			Комплектующие: Винты крепления вставки, 3 шт.	
d, мм	D, мм		L	L1	L0	Винт	M	Ключ	Винт	Ключ
3	10	SMC10-3.0	80	9 – короткая 16 – средней длины	89 96	4GISM8X28	28	K4.0	M4 × 0,7 × 4,0	K2.0
	12	SMC12-3.0				4GISM8X21	21			
	16	SMC16-3.0	95	9 – короткая 16 – средней длины	104 111	4GISM8X49	49			
	20	SMC20-3.0				4GISM8X42	42			
4	10	SMC10-4.0	80	9 – короткая 16 – средней дины 21 – удлиненная	89 96 101	4GISM8X28	28			
	12	SMC12-4.0				4GISM8X21	21			
						4GISM8X16	16			
	16	SMC16-4.0	95	9 – короткая 16 – средней длины 21 – удлиненная	104 111 116	4GISM8X49	49			
	20	SMC20-4.0				4GISM8X42	42			
						4GISM8X37	37			
6	12	SMC12-6.0	80	9 – короткая 16 – средней длины 21 – удлиненная	89 96 101	4GISM8X28	28			
						4GISM8X21	21			
						4GISM8X16	16			
	16	SMC16-6.0	95	9 – короткая 16 – средней длины 21 – удлиненная	104 111 116	4GISM8X49	49			
	20	SMC20-6.0				4GISM8X42	42			
						4GISM8X37	37			
8	16	SMC16-8.0	95	12 – короткая 20 – средней длины 28 – удлиненная	107 115 123	4GISM8X33	33		M6 × 1,0 × 5,0	K3.0
	20	SMC20-8.0				4GISM8X25	25			
						4GISM8X17	17			
10	16	SMC16-10.0	95	15 – короткая 25 – средней длины 35 – удлиненная	110 120 130	4GISM8X30	30			
	20	SMC20-10.0				4GISM8X20	20			
						4GISM8X10	10			

* В комплект поставки каждого резца входят базирующие винты всех необходимых размеров.

Расточные резцы с односторонними вставками Microscope

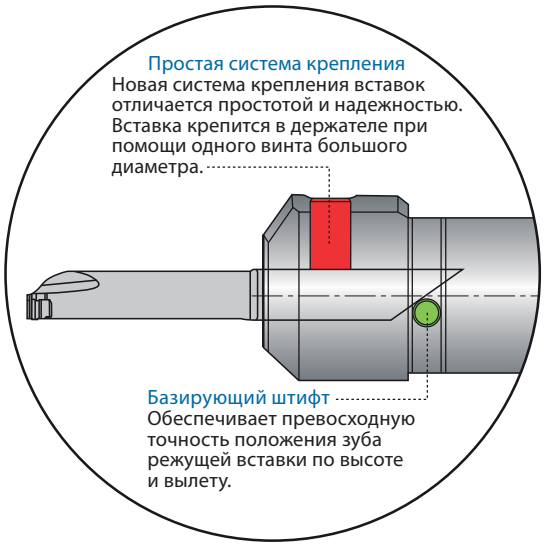
MINIPRO



Резцы с односторонними вставками Microscope

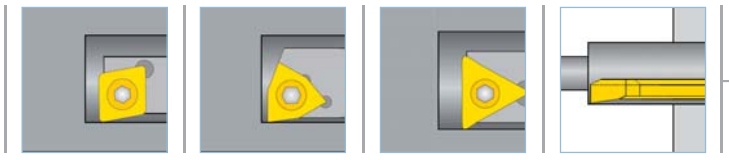
Комплектующие microscope

Диаметр вставки	Обозначение	Размеры, мм					
d, мм		D=B	H1	H	L	Винт крепления	Ключ
4,0	MHC 10-4	10	14	8,8	65	SL7DT15	KT15
	MHC 12-4	12	16	10,8	70		
	MHC 16-4	16	17,6	14,8	75		
	MHC 20-4	20	22	18,8	84		
5,0	MHC 10-5	10	14	8,8	65		
	MHC 12-5	12	16	10,8	70		
	MHC 16-5	16	18,6	14,8	75		
	MHC 20-5	20	22	18,8	84		
6,0	MHC 12-6	12	16	10,8	70		
	MHC 16-6	16	18,6	14,8	75		
	MHC 20-6	20	22	18,8	84		
7,0	MHC 16-7	16	18,6	14,8	75		
	MHC 20-7	20	22	18,8	84		



Растачивание отверстий

Техническая информация



MINIPRO

- Комплектующие к резцам PowerBore ..... стр. 190
- Рекомендованные марки твердого сплава, значения скорости резания, подачи и глубины резания (резцы PowerBore и Micro) ..... стр. 191
- Марки твердого сплава и их назначение ..... стр. 191

Комплектующие к резцам PowerBore

Форма режущей пластины	Типоразмер рабочей части	Режущая пластина	Винт Torx	Типоразмер винта	Ключ Torx
	A	CD0W	VS01	No.1-72 × 2,77 с полукруглой головкой	VT51
	B	TD0W, мин. диаметр отв. 7,1 мм	VS01	No.1-72 × 2,77 с полукруглой головкой	
		TD0W, диаметр отв. > 7,1 мм	VS40	M2×0,4×3,86	
	E	WC0W4213, WC0W4214	VS40	M2×0,4×3,86	
	F	WC0W5013, WC0W5014	VS41	M2×0,4×4,90	

Рекомендованные марки твердого сплава, значения скорости резания V_c, м/мин, подачи f, мм/об, и глубины резания, мм (резцы PowerBore и Micro)

Группа материалов	№ подгруппы по Vargus	Материал		Твердость по Бринеллю, НВ	Скорость резания V_c, м/мин		Подача, f, мм/об		Максимальная глубина резания, мм			
					С покрытием				Резцы PowerBore			
					VTX (PowerBore)	VMX/VBX (Micro и Microscope)	Power Bore	Micro/ Microscope	CD0W	TD0W	WD0W	Резцы со вставками Micro / Microscope
P Сталь	1	Нелегированная	Низкоуглеродистая (C=0,1-0,25%)	125	115-190	50-120	0,25	0,05	0,5	0,45	0,6	0,4
	2		Среднеуглеродистая (C=0,25-0,55%)	150	100-175	40-100	0,2	0,04	0,5	0,45	0,6	0,4
	3		Высокоуглеродистая (C=0,55-0,85%)	170	90-165	30-80	0,15	0,03	0,5	0,45	0,6	0,4
	4	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	Незакаленная	180	85-145	50-70	0,2	0,04	0,4	0,35	0,5	0,3
	5		Закаленная	275	75-140	40-60	0,15	0,04	0,4	0,35	0,5	0,3
	6		Закаленная	350	70-135	30-50	0,1	0,03	0,4	0,35	0,5	0,3
	7	Высоколегированная (содержание легирующих элементов >5%)	Отожженная	200	70-110	30-50	0,1	0,04	0,2	0,18	0,4	0,15
	8		Закаленная	325	50-100	25-40	0,05	0,03	0,2	0,18	0,4	0,15
	9	Литейная	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	200	75-140	30-50	0,25	0,04	0,2	0,18	0,4	0,15
	10		Высоколегированная (содержание легирующих элементов >5%)	225	60-120	25-40	0,1	0,04	0,2	0,18	0,4	0,15
M Нержавеющая сталь	11	Ферритная	Незакаленная	200	70-130	60-100	0,2	0,04	0,25	0,22	0,5	0,2
	12		Закаленная	330	60-115	40-60	0,08	0,03	0,2	0,18	0,4	0,15
	13	Аустенитная	Аустенитная	180	90-140	50-90	0,2	0,04	0,25	0,22	0,5	0,2
	14		Супераустенитная	200	40-110	40-60	0,08	0,04	0,2	0,18	0,4	0,15
	15	Ферритная литейная	Незакаленная	200	90-120	40-60	0,2	0,04	0,25	0,22	0,5	0,2
	16		Закаленная	330	65-110	30-50	0,08	0,03	0,2	0,18	0,4	0,15
	17	Аустенитная литейная	Незакаленная	200	85-110	40-60	0,2	0,04	0,25	0,22	0,5	0,2
	18		Закаленная	330	60-100	30-50	0,08	0,03	0,2	0,18	0,4	0,15
K Чугун	28	Ковкий чугун	Ферритный (короткая стружка)	130	70-160	50-70	0,15	0,02	0,3	0,3	0,4	0,25
	29		Перлитный (длинная стружка)	230	60-145	50-70	0,10	0,01	0,3	0,3	0,4	0,25
	30	Серый чугун	С низким пределом прочности на разрыв	180	70-130	50-70	0,15	0,02	0,5	0,45	0,6	0,4
	31		С высоким пределом прочности на разрыв	260	60-115	40-60	0,1	0,01	0,5	0,45	0,6	0,4
	32	Чугун с шаровидным графитом	Ферритный	160	125-160	50-70	0,15	0,02	0,5	0,45	0,6	0,4
	33		Перлитный	260	90-120	60-80	0,1	0,01	0,5	0,45	0,6	0,4
N(K) Цветные металлы	34	Алюминиевые сплавы деформируемые	Несостаренные	60	100-365	100-300	0,3	0,03	0,76	0,63	1,0	0,5
	35		Состаренные	100	80-220	100-150	0,2	0,03	0,76	0,63	1,0	0,5
	36	Алюминиевые сплавы	Литейные	75	200-400	100-150	0,3	0,03	0,76	0,63	1,0	0,5
	37		Литейные, состаренные	90	200-280	60-100	0,2	0,03	0,76	0,63	1,0	0,5
	38	Алюминиевые сплавы	Литейные, с содержанием кремния 13–22%	130	60-180	100-150	0,3	0,02	0,76	0,63	1,0	0,5
	39	Медь и медные сплавы	Латунь	90	80-225	60-100	0,3	0,03	0,76	0,63	1,0	0,5
	40		Бронза и бессвинцовая медь	100	80-255	60-100	0,2	0,03	0,76	0,63	1,0	0,5
S(M) Жаропрочные материалы	19	Жаропрочные сплавы	Отожженные (на основе железа)	200	45-60	25-45	0,2	0,04	0,25	0,22	0,5	0,2
	20		Состаренные (на основе железа)	280	30-50	20-30	0,08	0,03	0,2	0,18	0,4	0,15
	21		Отожженные (на основе никеля или кобальта)	250	20-30	15-20	0,08	0,01	0,2	0,18	0,4	0,15
	22		Состаренные (на основе никеля или кобальта)	350	15-25	10-15	0,05	0,01	0,2	0,18	0,4	0,15
	23	Титановые сплавы	Чистый титан (99,5%)	400Rm	140-170	60-100	0,05	0,02	0,2	0,18	0,4	0,15
	24		α + β сплавы	1050Rm	50-70	40-50	0,05	0,02	0,2	0,18	0,4	0,15
H(K) Высокопрочные материалы	25	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	45-50HRC	45-65	20-45	0,02	0,01	0,1	0,05	0,2	0,05
	26			51-55HRC	45-60	20-40	0,01	0,01	0,05	0,05	0,1	0,05

Марки твердого сплава и их назначение

VTX

Высокопрочный твердый сплав с субмикронным зерном для обработки материалов всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H). Пластины имеют покрытие на основе нитрида титана и алюминия (TiAlN).

VMX

Твердый сплав для двусторонних режущих вставок Micro, позволяющий обрабатывать материалы всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H). Вставки имеют покрытие из нитрида титана (TiN).

VBX

micrOscope

Твердый сплав для односторонних режущих вставок Microscope, предназначенный для обработки материалов всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H). Вставки имеют покрытие из карбонитрида титана (TiCN).

Фрезерный инструмент

Резьбофрезерование

Фрезы базового типа

Фрезы серии MiTM

Фрезы серии TMSD

Твердосплавные фрезы

Фрезерная обработка канавок

ФРЕЗЕРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Резьбофрезерование

- Инструмент для всех видов резьбофрезерования ... стр. 195
- Методы резьбофрезерования ... стр. 196
- Рекомендации по выбору инструмента для нарезания внутренних резьб соответствующих стандартов ... стр. 197
- Режущие пластины для резьбовых фрез базового типа ... стр. 207
- Резьбовые фрезы базового типа ... стр. 233
- Техническая информация по резьбофрезерованию ... стр. 243
- Система инструмента MiTM для высокоскоростного фрезерования резьбы ... стр. 253
- Режущие пластины для резьбовых фрез MiTM ... стр. 257
- Резьбовые фрезы MiTM и рекомендации по выбору инструмента ... стр. 262
- Техническая информация по резьбовым фрезам MiTM ... стр. 271
- Система инструмента TMSD для фрезерования резьбы в глубоких отверстиях ... стр. 273
- Режущие пластины для резьбовых фрез TMSD ... стр. 277
- Резьбовые фрезы TMSD и рекомендации по выбору инструмента ... стр. 280
- Техническая информация по резьбовым фрезам TMSD ... стр. 287
- Твердосплавные резьбовые фрезы TM Solid ... стр. 289
- Техническая информация по твердосплавным резьбовым фрезам TM Solid ... стр. 317

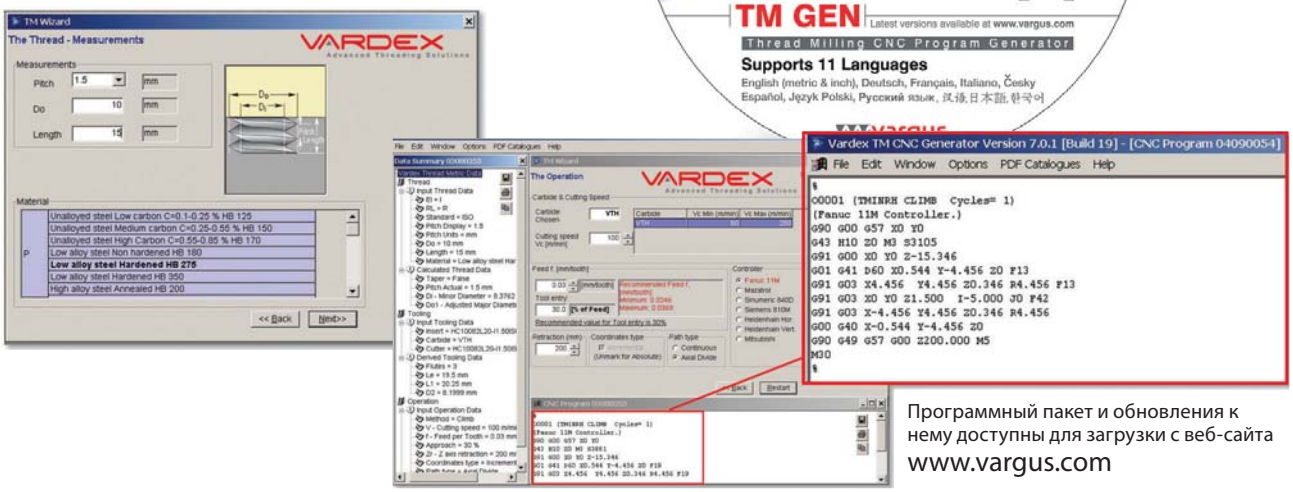
Фрезерная обработка канавок

- Система инструмента для фрезерования канавок ... стр. 321
- Режущие пластины к фрезам для обработки канавок ... стр. 323
- Фрезы для обработки канавок ... стр. 326
- Техническая информация по фрезам для обработки канавок ... стр. 328

Программный пакет VARGUS TM Gen для выбора инструмента и написания программ обработки на станках с ЧПУ

Программное обеспечение для резьбофрезерования

Программный пакет Vardex для резьбофрезерования прост в использовании. Компания Vargus разработала многоязычное программное обеспечение для написания программ обработки на станках с ЧПУ. Оператору достаточно ввести базовые параметры резьбы и следовать указаниям программы, позволяющим правильно выбрать инструмент для требуемой технологической операции. Затем программный пакет генерирует фрагмент программы с винтовой интерполяцией для станка с ЧПУ. Что может быть проще?



Программный пакет и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта www.vargus.com

Инструмент для ВСЕХ видов резьбофрезерования

Типовые резьбы

Цилиндрические резьбы

TMC

От M15×1,0 (9/16″×32 UN)

Конические резьбы

TMNC

От 1/4″×18 NPT

Резьбы с крупным шагом

TMC/124...

От M10×0,75 (7/16″×20 UNF)

Резьбы малой и большой длины

Резьбы малой длины

TMSC

С шагом от 0,35 мм (80 шагов на дюйм)

Резьбы большой длины

TMLC

До 98 мм (3,86″)

Резьбы особо большой длины

TMSD

До 144 мм (5,7″)

Резьбы особо большой длины

Насадные фрезы TMSD

До 200 мм (7,88″)

С мелким и крупным шагом

С мелким шагом

TMC

С шагом от 0,35 мм (80 шагов на дюйм)

С крупным шагом – многониточные фрезы

BTMC...-B

С шагом до 6,0 мм – для метрической резьбы ISO (4 шага на дюйм – для резьбы UN)

С крупным шагом – однониточные фрезы

TMVC

С шагом до 6,0 мм – для метрической резьбы ISO (4 шага на дюйм – для резьбы UN)

Меньшее количество циклов обработки

Пластины увеличенной длины

BTMC...-B

Длина режущей части пластины L до 38,9 мм (1,53″)

Фрезы с пластинами, установленными со сдвигом

TMOC

Эффективная длина резания по двум пластинам с учетом смещения до 50,8 мм (2,0″)

Многозубые фрезы для повышения производительности

Резьбы малых и средних диаметров

MITM

До 5 пластин

Резьбы средних диаметров

TM2

2 пластины

Резьбы больших диаметров

Насадные фрезы

До 9 пластин

Резьбы больших диаметров

Насадные фрезы MiTM

До 8 пластин

Резьбы малых диаметров

Со сменными пластинами

TMMC

От M10×0,75 (7/16″×32 UN)

Для резьб особо малых диаметров

Millipro

Millipro HD

От M1,0×0,25 (No.0–80 UNF) До 62 HRC

Для резьб в глубоких отверстиях

Deep Threading

От M6×1, максимальная длина резьбы 63 мм (2,362″)

Для нормальных условий обработки

Straight Flutes

От M4,5×0,75 (No.8–36 UNF)

Для тяжелых условий обработки

Helicool

От M3×0,5 (No.10–32 UNF)

С каналом для подачи СОЖ с радиальными выходными отверстиями

Helicool-R (HCR)

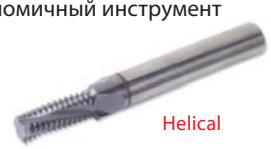
От M6×1,0

Фрезы Helicool с режущими кромками для обработки фасок

Helicool-C (HCC)

От M6×1,0

Экономичный инструмент



Helical

От M3×0,5 (No.8–36 UNF)

Сверление, нарезание резьбы и обработка фаски

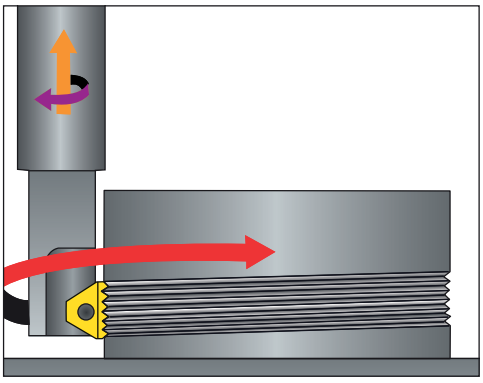
HTC

От M6×1,0

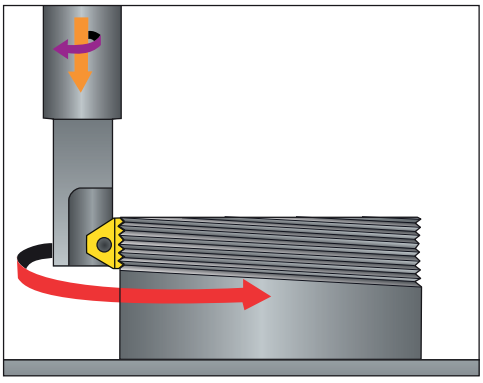
Методы резьбофрезерования

Наружная резьба

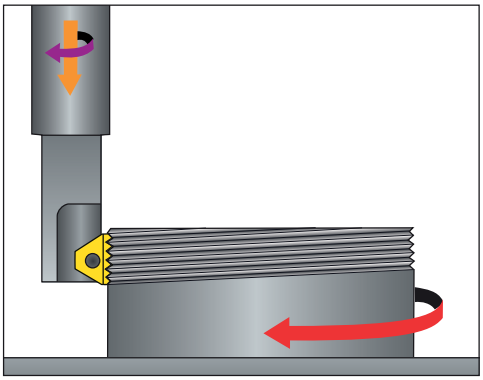
Правая резьба – встречное фрезерование



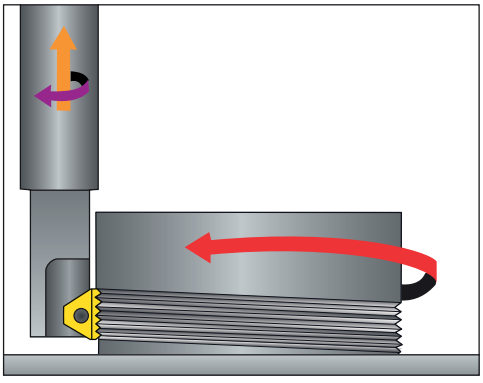
Левая резьба – встречное фрезерование



Правая резьба – попутное фрезерование

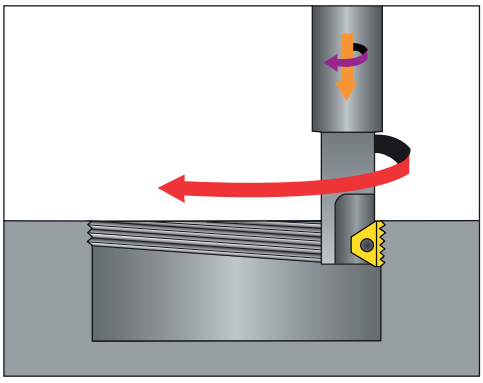


Левая резьба – попутное фрезерование

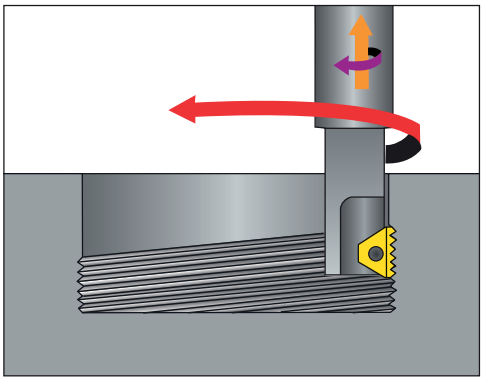


Внутренняя резьба

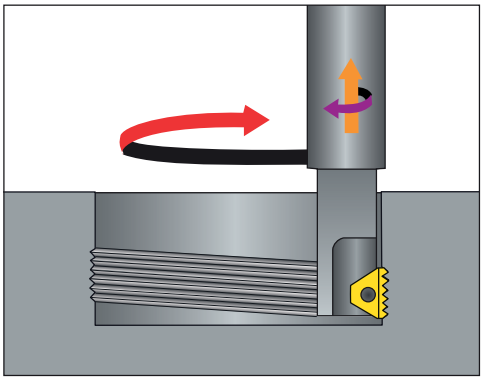
Правая резьба – встречное фрезерование



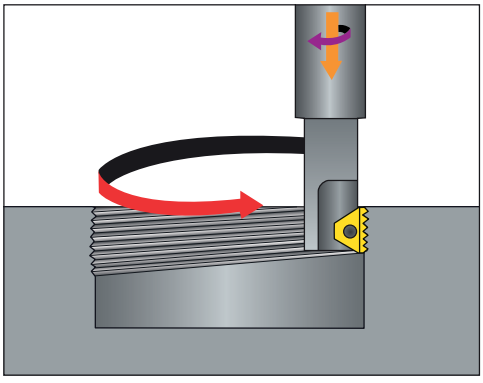
Левая резьба – встречное фрезерование



Правая резьба – попутное фрезерование



Левая резьба – попутное фрезерование



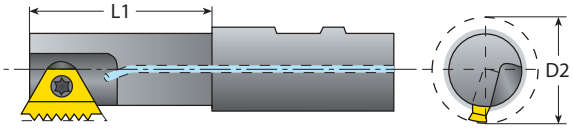
Рекомендации по выбору инструмента для нарезания **внутренних** резьб соответствующих стандартов*

Фрезы серии MiTM — стр. 254
Фрезы серии TMSD — стр. 268
Твердосплавные фрезы серии TM Solid — стр. 278

Программный пакет TM Gen и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта www.vargus.com.

Метрическая резьба по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

Шаг	Номинальный диаметр	Корпус фрезы	Режущая пластина	Вылет корпуса (L1)	Диаметр по вершинам зубьев (D2)*	Высота профиля резьбы (hmin)
мм	мм			мм	мм	мм
0,75	10	TMMC12-6.0	6.0I0.75ISOTM...028/001	12,0	9,0	0,43
	11	TMMC12-6.0	6.0I0.75ISOTM...	12,0	9,0	
1,0	12–14	TMMC12-6.0	6.0I1.0ISOTM...	12,0	9,0	0,58
	15–18	TMC12-2	2I1.0ISOTM2...	12,0	11,5	
	20	TMC16-3	3I1.0ISOTM2...	22,0	17,0	
	22	BTMC20-3B	3BI1.0ISOTM2...	29,0	19,0	
	24	TMC20-3	3I1.0ISOTM2...	43,0	20,0	
	25–28	TMLC25-3	3I1.0ISOTM2...	25,0	22,0	
	30	TM2C25-3	3I1.0ISOTM2...	43,0	26,0	
1,25	12	TMMC12-6.0	6.0I1.25ISOTM...028/002	12,0	9,0	0,72
	14	TMMC12-6.0	6.0I1.25ISOTM...	12,0	9,0	
1,5	14–15	TMMC12-6.0	6.0I1.5ISOTM...	12,0	9,0	0,87
	16–20	TMC12-2	2I1.5ISOTM2...	12,0	11,5	
	22	TMC16-3	3I1.5ISOTM2...	22,0	17,0	
	24	BTMC20-3B	3BI1.5ISOTM2...	29,0	19,0	
	25–26	TMC20-3	3I1.5ISOTM2...	43,0	20,0	
	27–30	TMLC25-3	3I1.5ISOTM2...	25,0	22,0	
	32–33	TM2C25-3	3I1.5ISOTM2...	43,0	26,0	
	35–42	TMC25-5	5I1.5ISOTM2...	52,0	30,0	
	45	TMC32-5	5I1.5ISOTM2...	58,0	37,0	
	48–55	TM2C32-5	5I1.5ISOTM2...	45,0	42,0	
	56–68	TMSH-D50-22-3	3I1.5ISOTM2...	-	50,0	
	70–80	TMSH-D63-22-5	5I1.5ISOTM2...	-	63,0	
1,75	12	TMMC20-6.0 124/003	6.0I1.75ISOTM...028/003	15,0	9,0	1,01
2,0	14–20	TMC12-2	2I2.0ISOTM...028/004	12,0	11,5	1,15
	22	TMNC16-3	3I2.0ISOTM2...	22,0	15,5	
	24	TMC16-3	3I2.0ISOTM2...	22,0	17,0	
	25	BTMC20-3B	3BI2.0ISOTM2...	29,0	19,0	
	27	TMC20-3	3I2.0ISOTM2...	43,0	20,0	
	28–32	TMLC25-3	3I2.0ISOTM2...	25,0	22,0	
	33–36	TM2C25-3	3I2.0ISOTM2...	43,0	26,0	
	39–42	TMC25-5	5I2.0ISOTM2...	52,0	30,0	
	45–48	TMC32-5	5I2.0ISOTM2...	58,0	37,0	
	50–56	TM2C32-5	5I2.0ISOTM2...	45,0	42,0	
	58–68	TMSH-D50-22-3	3I2.0ISOTM2...	-	50,0	
	70–85	TMSH-D63-22-5	5I2.0ISOTM2...	-	63,0	
	90–105	TMSH-D80-27-5	5I2.0ISOTM2...	-	80,0	
	110–130	TMSH-D100-32-5	5I2.0ISOTM2...	-	100,0	
	135–150	TMSH-D125-40-5	5I2.0ISOTM2...	-	125,0	
2,5	20	TMC16-3 124/001	3I2.5ISOTM...028/005	20,5	15,50	1,44
	22	TMC25-4 124/002	4I2.5ISOTM...028/006	30,0	18,0	



* Рекомендованный инструмент является наибольшим инструментом, позволяющим нарезать соответствующую резьбу в отверстии. Также можно использовать фрезы, имеющие такой же или меньший диаметр по вершинам зубьев (D2) (кроме фрез с пластинами 028/...).

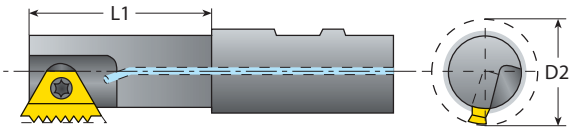
Рекомендации по выбору инструмента для нарезания **внутренних** резьб соответствующих стандартов*

Фрезы серии MiTM — стр. 254
Фрезы серии TMSD — стр. 268
Твердосплавные фрезы серии TM Solid — стр. 278

Программный пакет TM Gen и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта www.vargus.com.

Метрическая резьба по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 (продолжение)

Шаг	Номинальный диаметр	Корпус фрезы	Режущая пластина	Вылет корпуса (L1)	Диаметр по вершинам зубьев (D2)*	Высота профиля резьбы (hmin)
мм	мм			мм	мм	мм
3,0	24–33	TMC25-4 124/002	4I3.0ISOTM...028/007	30,0	18,0	1,73
	36–40	TMC25-5	5I3.0ISOTM...028/009	52,0	30,0	
	42–48	TMC25-5	5I3.0ISOTM2...	52,0	30,0	
	50–52	TMC32-5	5I3.0ISOTM2...	58,0	37,0	
	55–72	TM2C32-5	5I3.0ISOTM2...	45,0	42,0	
	75–90	TMSH-D63-22-5	5I3.0ISOTM2...	-	63,0	
	95–110	TMSH-D80-27-5	5I3.0ISOTM2...	-	80,0	
	115–135	TMSH-D100-32-5	5I3.0ISOTM2...	-	100,0	
	140–250	TMSH-D125-40-5	5I3.0ISOTM2...	-	125,0	
3,5	30–33	TMC25-5 124/004	5I3.5ISOTM...028/008	40,0	25,0	2,02
4,0	36–42	TMC25-5	5I4.0ISOTM...028/010	52,0	30,0	2,31
	45–52	TMC25-5	5I4.0ISOTM2...	52,0	30,0	
	55	TMC32-6B	6BI4.0ISOTM2...	55,0	35,0	
	56–58	TMC32-5	5I4.0ISOTM2...	58,0	37,0	
	60–65	TMC40-6B	6BI4.0ISOTM2...	65,0	46,0	
	68–76	TM2C40-6B	6BI4.0ISOTM2...	65,0	52,0	
	80–90	TMSH-D63-22-6B	6BI4.0ISOTM2...	-	63,0	
	95–110	TMSH-D80-27-6B	6BI4.0ISOTM2...	-	80,0	
	115–135	TMSH-D100-32-6B	6BI4.0ISOTM2...	-	100,0	
	140–300	TMSH-D125-40-6B	6BI4.0ISOTM2...	-	125,0	
4,5	42–45	TMC25-5	5I4.5ISOTM...028/011	52,0	30,0	2,60
5,0	48–52	TMC25-5	5I5.0ISOTM...028/075	52,0	30,0	2,89
	48–52	TMC32-6B	6BI5.0ISOTM2...	55,0	35,0	
5,5	56	TMC32-6B	6BI5.5ISOTM2...	55,0	35,0	3,17
	60	TMC40-6B	6BI5.5ISOTM2...	65,0	46,0	
6,0	64–68	TMC40-6B	6BI6.0ISOTM2...	65,0	46,0	3,46
	70–80	TM2C40-6B	6BI6.0ISOTM2...	65,0	52,0	
	85–100	TMSH-D63-22-6B	6BI6.0ISOTM2...	-	63,0	
	105–120	TMSH-D80-27-6B	6BI6.0ISOTM2...	-	80,0	
	125–145	TMSH-D100-32-6B	6BI6.0ISOTM2...	-	100,0	
	150–300	TMSH-D125-40-6B	6BI6.0ISOTM2...	-	125,0	



* Рекомендованный инструмент является наибольшим инструментом, позволяющим нарезать соответствующую резьбу в отверстии. Также можно использовать фрезы, имеющие такой же или меньший диаметр по вершинам зубьев (D2) (кроме фрез с пластинами 028/...).

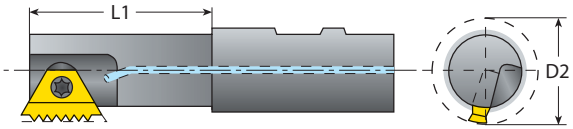
Рекомендации по выбору инструмента для нарезания **внутренних** резьб соответствующих стандартов*

Фрезы серии MiTM — стр. 254
Фрезы серии TMSD — стр. 268
Твердосплавные фрезы серии TM Solid — стр. 278

Программный пакет TM Gen и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта www.vargus.com.

Американская унифицированная резьба UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998

Шаг	Номинальный диаметр	Корпус фрезы	Режущая пластина	Вылет корпуса (L1)	Диаметр по вершинам зубьев (D2)*	Высота профиля резьбы (hmin)
число шагов на дюйм	дюймы			мм	мм	мм
32	7/16–1/2	TMMC12-6.0	6.0I32UNTM...	12,0	9,0	0,46
	9/16–11/16	TMC12-2	2I32UNTM2...	12,0	11,5	
	3/4–13/16	TMC16-3	3I32UNTM2...	22,0	17,0	
	7/8–15/16	TMC20-3	3I32UNTM2...	43,0	20,0	
	1	TMLC25-3	3I32UNTM2...	25,0	22,0	
28	7/16–1/2	TMMC12-6.0	6.0I28UNTM...	12,0	9,0	0,52
	9/16–3/4	TMC12-2	2I28UNTM2...	12,0	11,5	
	13/16–7/8	TMC16-3	3I28UNTM2...	22,0	17,0	
	15/16	TMC20-3	3I28UNTM2...	43,0	20,0	
	1–1 1/8	TMLC25-3	3I28UNTM2...	25,0	22,0	
	1 3/16–1 1/2	TM2C25-3	3I28UNTM2...	43,0	26,0	
24	9/16–11/16	TMC12-2	2I24UNTM2...	12,0	11,5	0,61
20	7/16	TMMC12-6.0	6.0I20UNTM...028/012	12,0	9,0	0,73
	1/2–9/16	TMMC12-6.0	6.0I20UNTM...	12,0	9,0	
	5/8–13/16	TMC12-2	2I20UNTM2...	12,0	11,5	
	7/8	TMC16-3	3I20UNTM2...	22,0	17,0	
	15/16–1	TMC20-3	3I20UNTM2...	43,0	20,0	
	1 1/16–1 1/8	TMLC25-3	3I20UNTM2...	25,0	22,0	
	1 3/16–1 5/16	TM2C25-3	3I20UNTM2...	43,0	26,0	
	1 3/8–1 5/8	TMC25-5	5I20UNTM2...	52,0	30,0	
	1 11/16–1 13/16	TMC32-5	5I20UNTM2...	58,0	37,0	
	1 7/8–2 1/8	TM2C32-5	5I20UNTM2...	45,0	42,0	
	2 1/4–2 5/8	TMSH-D50-22-3	3I20UNTM2...	-	50,0	
	2 3/4–3	TMSH-D63-22-5	5I20UNTM2...	-	63,0	
18	9/16	TMC12-2	2I18UNTM...028/017	12,0	11,5	0,81
	5/8	TMC12-2	2I18UNTM2...	12,0	11,5	
	1 1/16–1 3/16	TMLC25-3	3I18UNTM2...	25,0	22,0	
	1 1/4–1 3/8	TM2C25-3	3I18UNTM2...	43,0	26,0	
	1 7/16–1 5/8	TMC25-5	5I18UNTM2...	52,0	30,0	
	1 11/16	TMC32-5	5I18UNTM2...	58,0	37,0	
16	7/16–5/8	TMMC12-6.0	6.0I16UNTM...028/014	12,0	9,0	0,92
	11/16–13/16	TMC12-2	2I16UNTM2...	12,0	11,5	
	7/8–15/16	TMC16-3	3I16UNTM2...	22,0	17,0	
	1	TMC20-3	3I16UNTM2...	43,0	20,0	
	1 1/16–1 3/16	TMLC25-3	3I16UNTM2...	25,0	22,0	
	1 1/4–1 3/8	TM2C25-3	3I16UNTM2...	43,0	26,0	
	1 7/16–1 5/8	TMC25-5	5I16UNTM2...	52,0	30,0	
	1 11/16–1 7/8	TMC32-5	5I16UNTM2...	58,0	37,0	
	1 15/16–2 3/16	TM2C32-5	5I16UNTM2...	45,0	42,0	
	2 1/4–2 5/8	TMSH-D50-22-3	3I16UNTM2...	-	50,0	
	2 3/4–3 3/8	TMSH-D63-22-5	5I16UNTM2...	-	63,0	



* Рекомендованный инструмент является наибольшим инструментом, позволяющим нарезать соответствующую резьбу в отверстии. Также можно использовать фрезы, имеющие такой же или меньший диаметр по вершинам зубьев (D2) (кроме фрез с пластинами 028/...).

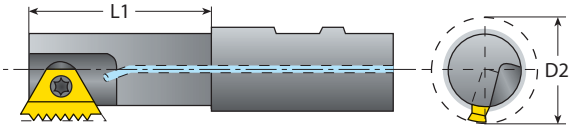
Рекомендации по выбору инструмента для нарезания **внутренних** резьб соответствующих стандартов*

Фрезы серии MiTM — стр. 254
Фрезы серии TMSD — стр. 268
Твердосплавные фрезы серии TM Solid — стр. 278

Программный пакет TM Gen и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта www.vargus.com.

Американская унифицированная резьба UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

Шаг	Номинальный диаметр	Корпус фрезы	Режущая пластина	Вылет корпуса (L1)	Диаметр по вершинам зубьев (D2)*	Высота профиля резьбы (hmin)
число шагов на дюйм	дюймы			мм	мм	мм
16	3 1/2–4	TMSH-D80-27-5	5I16UNTM2...	-	80,0	0,92
14	7/16	TMMC20-6.0 124/003	6.0I14UNTM...028/013	15,0	9,0	1,05
	7/8	TMC12-2	2I14UNTM2...	12,0	11,5	
13	1/2	TMC20-2 124/005	2I13UNTM...028/015	15,5	10,0	1,13
12	9/16–11/16	TMC20-2 124/005	2I12UNTM...028/016	15,5	10,0	1,22
	3/4	TMNC16-3	3I12UNTM...028/020	22,0	15,5	
	13/16	TMC16-3	3I12UNTM...028/020	22,0	17,0	
	7/8	TMNC16-3	3I12UNTM2...	22,0	15,5	
	15/16	TMC16-3	3I12UNTM2...	22,0	17,0	
	1	BTMC20-3B	3BI12UNTM2...	29,0	19,0	
	1 1/16	TMC20-3	3I12UNTM2...	43,0	20,0	
	1 1/8–1 1/4	TMLC25-3	3I12UNTM2...	25,0	22,0	
	1 5/16–1 7/16	TM2C25-3	3I12UNTM2...	43,0	26,0	
	1 1/2–1 11/16	TMC25-5	5I12UNTM2...	52,0	30,0	
	1 3/4–1 15/16	TMC32-5	5I12UNTM2...	58,0	37,0	
	2–2 1/4	TM2C32-5	5I12UNTM2...	45,0	42,0	
	2 3/8–2 3/4	TMSH-D50-22-3	3I12UNTM2...	-	50,0	
	2 7/8–3 3/8	TMSH-D63-22-5	5I12UNTM2...	-	63,0	
	3 1/2–4	TMSH-D80-27-5	5I12UNTM2...	-	80,0	
11	5/8	TMC20-2 124/006	2I11UNTM...028/018	15,5	12,0	1,33
10	3/4	TMC16-3 124/001	3I10UNTM...028/019	20,5	15,5	1,47
9	7/8	TMC25-4 124/002	4I9UNTM...028/021	30,0	18,0	1,63
8	1–1 3/16	TMC25-4 124/007	4I8UNTM...028/022	40,0	20,0	1,83
	1 1/4–1 3/8	TMC25-5 124/004	5I8UNTM...028/024	40,0	25,0	
	1 7/16–1 5/8	TMC25-5	5I8UNTM...028/024	52,0	30,0	
	1 11/16–1 15/16	TMC25-5	5I8UNTM2...	52,0	30,0	
	2–2 1/8	TMC32-5	5I8UNTM2...	58,0	37,0	
	2 1/4–2 7/8	TM2C32-5	5I8UNTM2...	45,0	42,0	
	3–3 5/8	TMSH-D63-22-5	5I8UNTM2...	-	63,0	
	3 3/4–4	TMSH-D80-27-5	5I8UNTM2...	-	80,0	
7	1 1/8–1 1/4	TMC25-4 124/002	4I7UNTM...028/023	30,0	18,0	2,09
6	1 3/8–1 9/16	TMC25-5 124/004	5I6UNTM...028/025	40,0	25,0	2,44
	1 5/8–1 15/16	TMC25-5	5I6UNTM...028/025	52,0	30,0	
	2–2 1/8	TMC25-5	5I6UNTM2...	52,0	30,0	
	2 1/4	TMC32-5	5I6UNTM2...	58,0	37,0	
	2 3/8–2 1/2	TMC40-6B	6BI6UNTM2...	65,0	46,0	
	2 5/8–3 1/8	TM2C40-6B	6BI6UNTM2...	65,0	52,0	
	3 1/4–3 3/4	TMSH-D63-22-6B	6BI6UNTM2...	-	63,0	
	3 7/8–4	TMSH-D80-27-6B	6BI6UNTM2...	-	80,0	
5	1 3/4	TMC25-5	5I5UNTM...028/077	52,0	30,0	2,93
4,5	2–2 1/4	TMC32-6B	6BI4.5UNTM2...	55,0	35,0	3,26
4	2 1/2	TMC40-6B	6BI4UNTM2...	65,0	46,0	3,67
	2 3/4–3	TM2C40-6B	6BI4UNTM2...	65,0	52,0	
	3 1/4–4	TMSH-D63-22-6B	6BI4UNTM2...	-	63,0	



* Рекомендованный инструмент является наибольшим инструментом, позволяющим нарезать соответствующую резьбу в отверстии. Также можно использовать фрезы, имеющие такой же или меньший диаметр по вершинам зубьев (D2) (кроме фрез с пластинами 028/...).

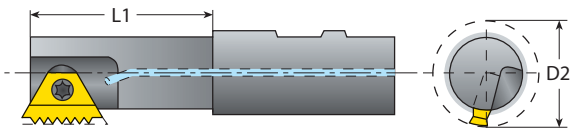
Рекомендации по выбору инструмента для нарезания **внутренних** резьб соответствующих стандартов*

Фрезы серии MiTM — стр. 254
Фрезы серии TMSD — стр. 268
Твердосплавные фрезы серии TM Solid — стр. 278

Программный пакет TM Gen и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта www.vargus.com.

Американская унифицированная резьба повышенной точности UNJ (UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS) по SAE–AS8879, MIL–S–8879C, ASME B1.15–1995

Шаг	Номинальный диаметр	Корпус фрезы	Режущая пластина	Вылет корпуса (L1)	Диаметр по вершинам зубьев (D2)*	Высота профиля резьбы (hmin)
число шагов на дюйм	дюймы			мм	мм	мм
24	9/16–11/16	TMC12-2	2I24UNJTM2...	12,0	11,5	0,55
20	1/2	TMMC12-6.0	6.0I20UNJTM...	12,0	9,0	0,66
	3/4–13/16	TMC12-2	2I20UNJTM2...	12,0	11,5	
	7/8	TMC16-3	3I20UNJTM2...	22,0	17,0	
	15/16–1	TMC20-3	3I20UNJTM2...	43,0	20,0	
18	5/8	TMC12-2	2I18UNJTM2...	12,0	11,5	0,74
	1 1/16–1 3/16	TMLC25-3	3I18UNJTM2...	25,0	22,0	
	1 1/4–1 11/16	TM2C25-3	3I18UNJTM2...	43,0	26,0	
16	11/16–13/16	TMC12-2	2I16UNJTM2...	12,0	11,5	0,83
	7/8–15/16	TMC16-3	3I16UNJTM2...	22,0	17,0	
	1	TMC20-3	3I16UNJTM2...	43,0	20,0	
	1 1/16–1 3/16	TMLC25-3	3I16UNJTM2...	25,0	22,0	
	1 1/4–1 3/8	TM2C25-3	3I16UNJTM2...	43,0	26,0	
	1 7/16–1 5/8	TMC25-5	5I16UNJTM2...	52,0	30,0	
	1 11/16–1 7/8	TMC32-5	5I16UNJTM2...	58,0	37,0	
	1 15/16–2 1/8	TM2C32-5	5I16UNJTM2...	45,0	42,0	
	2 1/4–2 3/8	TMSH-D50-22-3	3I16UNJTM2...	-	50,0	
14	7/8	TMC12-2	2I14UNJTM2...	12,0	11,5	0,95
12	7/8	TMNC16-3	3I12UNJTM2...	22,0	15,5	1,11
	15/16–1	TMC16-3	3I12UNJTM2...	22,0	17,0	
	1 1/16	TMC20-3	3I12UNJTM2...	43,0	20,0	
	1 1/8–1 1/4	TMLC25-3	3I12UNJTM2...	25,0	22,0	
	1 5/16–1 7/16	TM2C25-3	3I12UNJTM2...	43,0	26,0	
	1 1/2–1 11/16	TMC25-5	5I12UNJTM2...	52,0	30,0	
	1 3/4–1 15/16	TMC32-5	5I12UNJTM2...	58,0	37,0	
	2–2 1/4	TM2C32-5	5I12UNJTM2...	45,0	42,0	
	2 3/8–2 3/4	TMSH-D50-22-3	3I12UNJTM2...	-	50,0	
	2 7/8–3 3/8	TMSH-D63-22-5	5I12UNJTM2...	-	63,0	
	3 1/2–4 1/4	TMSH-D80-27-5	5I12UNJTM2...	-	80,0	
	4 3/8–5 1/4	TMSH-D100-32-5	5I12UNJTM2...	-	100,0	
	5 3/8–6	TMSH-D125-40-5	5I12UNJTM2...	-	125,0	



* Рекомендованный инструмент является наибольшим инструментом, позволяющим нарезать соответствующую резьбу в отверстии. Также можно использовать фрезы, имеющие такой же или меньший диаметр по вершинам зубьев (D2) (кроме фрез с пластинами 028/...).

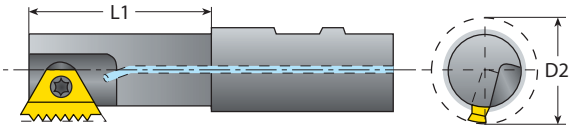
Рекомендации по выбору инструмента для нарезания **внутренних** резьб соответствующих стандартов*

Фрезы серии MiTM — стр. 254
Фрезы серии TMSD — стр. 268
Твердосплавные фрезы серии TM Solid — стр. 278

Программный пакет TM Gen и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта www.vargus.com.

Дюймовая резьба Витворта BSW по BS 84–2007

Шаг	Номинальный диаметр	Корпус фрезы	Режущая пластина	Вылет корпуса (L1)	Диаметр по вершинам зубьев (D2)*	Высота профиля резьбы (hmin)
число шагов на дюйм	дюймы			мм	мм	мм
26	7/16	TMMC12-6.0	6.0I26WTM...028/036	12,0	9,0	0,63
	1/2–9/16	TMMC12-6.0	6.0EI26WTM...	12,0	9,0	
	5/8–3/4	TMC12-2	2EI26WTM2...	12,0	11,5	
	13/16–7/8	TMC16-3	3EI26WTM2...	22,0	17,0	
	15/16–1	TMC20-3	3EI26WTM2...	43,0	20,0	
	1 1/16–1 1/8	TMLC25-3	3EI26WTM2...	25,0	22,0	
	1 3/16–1 5/8	TM2C25-3	3EI26WTM2...	43,0	26,0	
	1 3/4–2	TMSH-D38-16-2	2EI26WTM2...	-	38,0	
20	1/2	TMMC12-6.0	6.0I20WTM...028/037	12,0	9,0	0,81
	9/16	TMMC12-6.0	6.0EI20WTM2...	12,0	9,0	
	5/8–13/16	TMC12-2	2EI20WTM2...	12,0	11,5	
	7/8–15/16	TMC16-3	3EI20WTM2...	22,0	17,0	
	1	TMC20-3	3EI20WTM2...	43,0	20,0	
	1 1/16–1 3/16	TMLC25-3	3EI20WTM2...	25,0	22,0	
	1 1/4–1 5/8	TM2C25-3	3EI20WTM2...	43,0	26,0	
	1 3/4–2 1/8	TMSH-D38-16-2	2EI20WTM2...	-	38,0	
	2 1/4–3	TMSH-D50-22-3	3EI20WTM2...	-	50,0	
18	7/16	TMMC12-6.0	6.0I18WTM...028/035	12,0	9,0	0,90
16	1/2	TMC20-2 124/005	2I16WTM...028/051	15,5	10,0	1,02
	9/16–3/4	TMC12-2	2I16WTM...028/038	12,0	11,5	
	13/16	TMNC16-3	3EI16WTM2...	22,0	15,5	
	7/8–15/16	TMC16-3	3EI16WTM2...	22,0	17,0	
	1–1 1/16	TMC20-3	3EI16WTM2...	43,0	20,0	
	1 1/8–1 1/4	TMLC25-3	3EI16WTM2...	25,0	22,0	
	1 5/16–1 3/8	TM2C25-3	3EI16WTM2...	43,0	26,0	
	1,4–1 5/8	TMC25-5	5EI16WTM2...	52,0	30,0	
	1 3/4–1,9	TMC32-5	5EI16WTM2...	58,0	37,0	
	2 –2 1/4	TM2C32-5	5EI16WTM2...	45,0	42,0	
	2 3/8–2 3/4	TMSH-D50-22-3	3EI16WTM2...	-	50,0	
	2 7/8–3 3/8	TMSH-D63-22-5	5EI16WTM2...	-	63,0	
	3 1/2–4 1/8	TMSH-D80-27-5	5EI16WTM2...	-	80,0	
	4 1/4–5 1/8	TMSH-D100-32-5	5EI16WTM2...	-	100,0	
	5 1/4–7	TMSH-D125-40-5	5EI16WTM2...	-	125,0	
14	5/8–11/16	TMC20-2 124/006	2I14WTM...028/039	15,5	12,0	1,16
12	3/4	TMC16-3 124/001	3I12WTM...028/040	20,5	15,5	1,36
	13/16	TMC16-3	3I12WTM...028/041	22,0	17,0	
	15/16–1 5/16	TMC20-3	3I12WTM...028/041	43,0	20,0	
	1 3/8–1 7/16	TMC25-5	5I12WTM...028/050	52,0	30,0	
	1 1/2–1 3/4	TMC25-5	5EI12WTM2...	52,0	30,0	
	1 7/8	TMC32-5	5EI12WTM2...	58,0	37,0	
	2–2 1/4	TM2C32-5	5EI12WTM2...	45,0	42,0	



* Рекомендованный инструмент является наибольшим инструментом, позволяющим нарезать соответствующую резьбу в отверстии. Также можно использовать фрезы, имеющие такой же или меньший диаметр по вершинам зубьев (D2) (кроме фрез с пластинами 028/...).

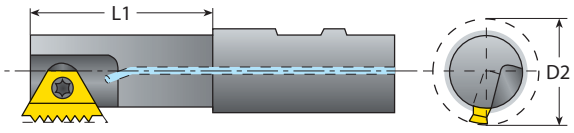
Рекомендации по выбору инструмента для нарезания **внутренних** резьб соответствующих стандартов*

Фрезы серии MiTM — стр. 254
Фрезы серии TMSD — стр. 268
Твердосплавные фрезы серии TM Solid — стр. 278

Программный пакет TM Gen и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта www.vargus.com.

Дюймовая резьба Витворта BSW по BS 84–2007 (продолжение)

Шаг	Номинальный диаметр	Корпус фрезы	Режущая пластина	Вылет корпуса (L1)	Диаметр по вершинам зубьев (D2)*	Высота профиля резьбы (hmin)
число шагов на дюйм	дюймы			мм	мм	мм
12	2 3/8–2 3/4	TMSH-D50-22-3	3EI12WTM2...	-	50,0	1,36
	2 7/8–3 3/8	TMSH-D63-22-5	5EI12WTM2...	-	63,0	
	3 1/2–4 1/8	TMSH-D80-27-5	5EI12WTM2...	-	80,0	
	4 1/4–5 1/8	TMSH-D100-32-5	5EI12WTM2...	-	100,0	
	5 1/4–7	TMSH-D125-40-5	5EI12WTM2...	-	125,0	
11	7/8	TMC25-4 124/002	4I11WTM...028/043	30,0	18,0	1,48
10	1	TMC25-4 124/002	4I10WTM...028/045	30,0	18,0	1,63
9	7/8–1 1/4	TMC25-4 124/002	4I9WTM...028/042	30,0	18,0	1,81
8	1	TMC25-4 124/002	4I8WTM...028/044	30,0	18,0	2,03
	1 3/16–1,4	TMC25-5 124/004	5I8WTM...028/047	40,0	25,0	
	1 7/16–1 5/8	TMC25-5	5I8WTM...028/047	52,0	30,0	
	1 7/8–1,9	TMC25-5	5EI8WTM2...	52,0	30,0	
	2,1–2 1/8	TMC32-5	5EI8WTM2...	58,0	37,0	
	2 1/4–3	TM2C32-5	5EI8WTM2...	45,0	42,0	
	3 1/8–3 5/8	TMSH-D63-22-5	5EI8WTM2...	-	63,0	
	3 3/4–4 3/8	TMSH-D80-27-5	5EI8WTM2...	-	80,0	
	4 5/8–5 1/2	TMSH-D100-32-5	5EI8WTM2...	-	100,0	
	5 5/8–7	TMSH-D125-40-5	5EI8WTM2...	-	125,0	
7	1 1/8	TMC25-5 124/008	5I7WTM...028/046	40,0	22,0	2,32
	1 1/4	TMC25-5 124/004	5I7WTM...028/048	40,0	25,0	
	1 3/4	TMC25-5	5I7WTM...028/048	52,0	30,0	
	2	TMC25-5	5EI7WTM2...	52,0	30,0	
6	1 5/16–1 1/2	TMC25-5 124/004	5I6WTM...028/049	40,0	25,0	2,71
	1,6–1 5/8	TMC25-5	5I6WTM...028/049	52,0	30,0	
	1 7/8–1,9	TMC32-5	5I6WTM...028/049	58,0	37,0	
	2,1–2 1/8	TMC25-5	5EI6WTM2...	52,0	30,0	
	2 1/4	TMC32-6B	6BEI6WTM2...	55,0	35,0	
	2 3/8–2,6	TMC32-5	5EI6WTM2...	58,0	37,0	
	2 5/8–2 3/4	TMC40-6B	6BEI6WTM2...	65,0	46,0	
	2 7/8–3 1/4	TM2C40-6B	6BEI6WTM2...	65,0	52,0	
	3 3/8–3 7/8	TMSH-D63-22-6B	6BEI6WTM2...	-	63,0	
	4–4 3/4	TMSH-D80-27-6B	6BEI6WTM2...	-	80,0	
	4 7/8–5 3/4	TMSH-D100-32-6B	6BEI6WTM2...	-	100,0	
	5 7/8–7	TMSH-D125-40-6B	6BEI6WTM2...	-	125,0	
5	3	TMC40-6B	6BEI5WTM2...	65,0	46,0	3,25
	3 1/4	TM2C40-6B	6BEI5WTM2...	65,0	52,0	
4,5	3 1/2	TMC40-6B	6BEI4.5WTM2...	65,0	46,0	3,61
	3 3/4–4	TM2C40-6B	6BEI4.5WTM2...	65,0	52,0	



* Рекомендованный инструмент является наибольшим инструментом, позволяющим нарезать соответствующую резьбу в отверстии. Также можно использовать фрезы, имеющие такой же или меньший диаметр по вершинам зубьев (D2) (кроме фрез с пластинами 028/...).

Рекомендации по выбору инструмента для нарезания **внутренних** резьб соответствующих стандартов*

Фрезы серии MiTM — стр. 254
Фрезы серии TMSD — стр. 268
Твердосплавные фрезы серии TM Solid — стр. 278

Программный пакет TM Gen и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта www.vargus.com.

Трубная цилиндрическая резьба по ГОСТ 6357–1981, трубная резьба Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000

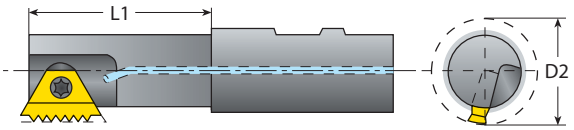
Шаг	Номинальный диаметр	Корпус фрезы	Режущая пластина	Вылет корпуса (L1)	Диаметр по вершинам зубьев (D2)*	Высота профиля резьбы (hmin)
число шагов на дюйм	дюймы			мм	мм	мм
19	1/4	TMMC20-6.0	6.0EI19WTM...	17,0	9,0	0,86
	3/8	TMC20-2	2EI19WTM2...	20,0	11,5	
14	1/2–5/8	TMC20-2	2EI14WTM2...	20,0	11,5	1,16
	3/4–7/8	TMC16-3	3EI14WTM2...	22,0	17,0	
11	1	TMC25-5 124/004	5EI11WTM2...	40,0	25,0	1,48
	1 1/4–1 1/2	TMC25-5	5EI11WTM2...	52,0	30,0	
	1 3/4	TMC32-5	5EI11WTM2...	58,0	37,0	
	2–2 1/4	TM2C32-5	5EI11WTM2...	45,0	42,0	
	2 1/2–3	TMSH-D63-22-5	5EI11WTM2...	-	63,0	
	3 1/2	TMSH-D80-27-5	5EI11WTM2...	-	80,0	
	4	TMSH-D100-32-5	5EI11WTM2...	-	100,0	
	5–6	TMSH-D125-40-5	5EI11WTM2...	-	125,0	

Трубная коническая резьба по ГОСТ 6211–1981, британская трубная коническая (1:16) резьба BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994

Шаг	Номинальный диаметр	Корпус фрезы	Режущая пластина	Вылет корпуса (L1)	Диаметр по вершинам зубьев (D2)*	Высота профиля резьбы (hmin)
число шагов на дюйм	дюймы			мм	мм	мм
19	3/8	TMC20-2	2EI19BSPTTM...	20,0	11,5	0,86
14	1/2–3/4	TMNC16-3	3EI14BSPTTM...	22,0	15,5	1,16
11	1–1 1/4	TMNC20-3	3EI11BSPTTM...	23,0	19,0	1,48
	1 1/2	TMC25-5	5EI11BSPTTM...	52,0	30,0	
	2–6	TMNC32–5	5EI11BSPTTM...	58,0	37,0	

Коническая дюймовая резьба с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американская трубная коническая резьба NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000

Шаг	Номинальный диаметр	Корпус фрезы	Режущая пластина	Вылет корпуса (L1)	Диаметр по вершинам зубьев (D2)*	Высота профиля резьбы (hmin)
число шагов на дюйм	дюймы			мм	мм	мм
18	1/4–3/8	TMC20-2 124/009	2I18NPTTM...028/074	15,5	10,0	1,01
14	1/2	TMNC16-3	3EI14NPTTM...	22,0	15,5	1,33
	3/4	TMNC20-3	3EI14NPTTM...	23,0	19,0	
11,5	1	TMNC20-3	3EI11.5NPTTM...	23,0	19,0	1,64
	1 1/4	TMC25-5	5EI11.5NPTTM...	52,0	30,0	
	1 1/2–2	TMNC32-5	5EI11.5NPTTM...	58,0	37,0	
8	2 1/2	TMNC32-5	5EI8NPTTM...	58,0	37,0	2,42
	3–24	TMC40-6B	6BEI8NPTTM...	65,0	46,0	



* Рекомендованный инструмент является наибольшим инструментом, позволяющим нарезать соответствующую резьбу в отверстии. Также можно использовать фрезы, имеющие такой же или меньший диаметр по вершинам зубьев (D2) (кроме фрез с пластинами 028/...).

Рекомендации по выбору инструмента для нарезания **внутренних** резьб соответствующих стандартов*

Фрезы серии MiTM — стр. 254
Фрезы серии TMSD — стр. 268
Твердосплавные фрезы серии TM Solid — стр. 278

Программный пакет TM Gen и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта www.vargus.com.

Коническая дюймовая резьба с углом профиля 60° герметическая по ОСТ 37.001.311–1983, трубная коническая (1:16) резьба NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008)

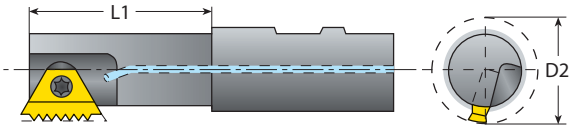
Шаг	Номинальный диаметр	Корпус фрезы	Режущая пластина	Вылет корпуса (L1)	Диаметр по вершинам зубьев (D2)*	Высота профиля резьбы (hmin)
число шагов на дюйм	дюймы			мм	мм	мм
18	1/4–3/8	TMC20-2 124/009	2I18NPTFTM...028/078	15,5	10,0	1,00
14	1/2	TMNC16-3	3EI14NPTFTM...	22,0	15,5	1,35
	3/4	TMNC20-3	3EI14NPTFTM...	23,0	19,0	
11,5	1	TMNC20-3	3EI11.5NPTFTM...	23,0	19,0	1,63
	1 1/4	TMC25-5 124/004	5EI11.5NPTFTM...	40,0	25,0	
	1 1/2	TMC25-5	5EI11.5NPTFTM...	52,0	30,0	
	2	TMNC32-5	5EI11.5NPTFTM...	58,0	37,0	
8	2 1/2	TMNC32-5	5EI8NPTFTM...	58,0	37,0	2,38
	3	TMC40-6B	6BEI8NPTFTM...	65,0	46,0	

Цилиндрическая усиленная (панцирная) резьба Pg по DIN 40430–1971

Шаг	Номинальный диаметр	Корпус фрезы	Режущая пластина	Вылет корпуса (L1)	Диаметр по вершинам зубьев (D2)*	Высота профиля резьбы (hmin)
число шагов на дюйм	дюймы			мм	мм	мм
20	Pg7	TMMC12-6.0	6.0EI20PGTM...	12,0	9,0	0,61
18	Pg9	TMC12-2	2EI18PGTM2...	12,0	11,5	0,67
	Pg11	TMNC16-3	3EI18PGTM2...	22,0	15,5	
	Pg13,5	TMC16-3	3EI18PGTM2...	22,0	17,0	
	Pg16	TMC20-3	3EI18PGTM2...	43,0	20,0	
16	Pg21	TMC25-5 124/004	5EI16PGTM2...	40,0	25,0	0,76
	Pg29	TMC25-5	5EI16PGTM2...	52,0	30,0	
	Pg36	TM2C32-5	5EI16PGTM2...	45,0	42,0	
	Pg42–Pg48	TMSH-D50-22-3	3EI16PGTM2...		50,0	

Трапецеидальная резьба Tr по ГОСТ 24737–1981, ГОСТ 9484–1981, ГОСТ 24739–1981, ГОСТ 9562–1981, ГОСТ 24738–1981, DIN 103–1÷8–1972÷1977

Шаг	Номинальный диаметр	Корпус фрезы	Режущая пластина	Вылет корпуса (L1)	Диаметр по вершинам зубьев (D2)*	Высота профиля резьбы (hmin)
мм	мм			мм	мм	мм
2,0	TR16	TMC20-2 124/006	2I2.0TRTM...028/028	15,5	12,0	1,25
	TR18–TR20	TMC20-2 124/006	2I2.0TRTM...028/029	15,5	12,0	
3,0	TR24	TMC25-4 124/002	4I3.0TRTM...028/030	30,0	18,0	1,75
	TR26–TR30	TMC25-4 124/002	4I3.0TRTM...028/031	30,0	18,0	
	TR32–TR36	TMC25-4 124/007	4I3.0TRTM...028/032	40,0	20,0	
	TR38–TR42	TMC25-5 124/004	5I3.0TRTM...028/033	40,0	25,0	
	TR44–TR48	TMC25-5	5I3.0TRTM...028/033	52,0	30,0	
	TR50–TR60	TMC32-5	5I3.0TRTM...028/033	58,0	37,0	
4,0	TR65–TR110	TMC32-5	5I4.0TRTM...028/034	58,0	37,0	2,25



* Рекомендованный инструмент является наибольшим инструментом, позволяющим нарезать соответствующую резьбу в отверстии. Также можно использовать фрезы, имеющие такой же или меньший диаметр по вершинам зубьев (D2) (кроме фрез с пластинами 028/...).

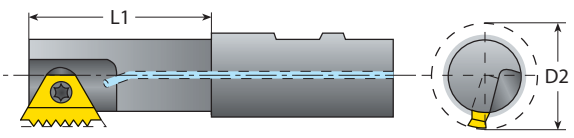
Рекомендации по выбору инструмента для нарезания **внутренних** резьб соответствующих стандартов*

Фрезы серии MiTM — стр. 254
Фрезы серии TMSD — стр. 268
Твердосплавные фрезы серии TM Solid — стр. 278

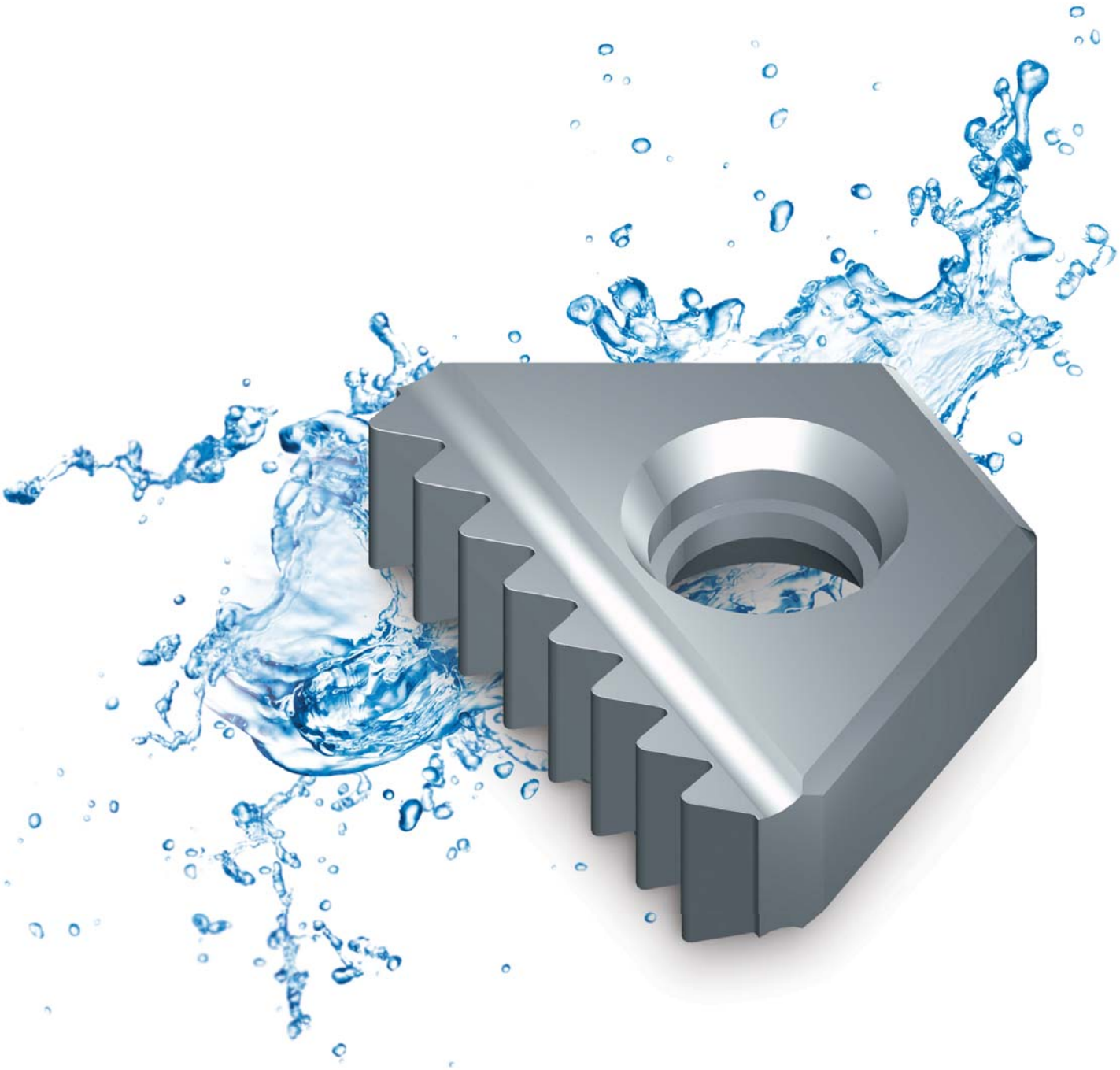
Программный пакет TM Gen и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта www.vargus.com.

Американская трапецеидальная резьба ACME по ANSI B1.5–1997 (2009)

Шаг	Номинальный диаметр	Корпус фрезы	Режущая пластина	Вылет корпуса (L1)	Диаметр по вершинам зубьев (D2)*	Высота профиля резьбы (hmin)
число шагов на дюйм	дюймы			мм	мм	мм
16	1/2	TMMC12-6.0	6.0I16ACMETM...028/052	12,0	9,0	0,92
	5/8	TMC12-2	2I16ACMETM...028/053	12,0	11,5	
	3/4	TMC12-2	2I16ACMETM...028/055	12,0	11,5	
14	5/8	TMC20-2 124/005	2I14ACMETM...028/054	15,5	10,0	1,03
	3/4	TMC20-2 124/006	2I14ACMETM...028/083	15,5	12,0	
	7/8	TMNC16-3	3I14ACMETM...028/057	22,0	15,5	
	1	TMC16-3	3I14ACMETM...028/059	22,0	17,0	
12	3/4	TMC20-2 124/006	2I12ACMETM...028/056	15,5	12,0	1,19
	7/8	TMC20-2 124/006	2I12ACMETM...028/058	15,5	12,0	
	1	TMNC16-3	3I12ACMETM...028/060	22,0	15,5	
	1 1/8	TMC16-3	3I12ACMETM...028/060	22,0	17,0	
	1 1/4	TMC20-3	3I12ACMETM...028/060	43,0	20,0	
10	1	TMC25-4 124/002	4I10ACMETM...028/061	30,0	18,0	1,52
	1 1/8	TMC25-4 124/007	4I10ACMETM...028/084	40,0	20,0	
	1 1/4	TMC25-5 124/004	5I10ACMETM...028/064	40,0	25,0	
	1 3/8	TMC25-5 124/004	5I10ACMETM...028/065	40,0	25,0	
	1 1/2	TMC25-5	5I10ACMETM...028/068	52,0	30,0	
	1 3/4	TMC32-5	5I10ACMETM...028/064	58,0	37,0	
8	1	TMC25-4 124/002	4I8ACMETM...028/062	30,0	18,0	1,84
	1 1/8–1 1/4	TMC25-4 124/002	4I8ACMETM...028/063	30,0	18,0	
	1 3/8	TMC25-5 124/004	5I8ACMETM...028/066	40,0	25,0	
	1 1/2	TMC25-5 124/004	5I8ACMETM...028/069	40,0	25,0	
	1 3/4	TMC25-5	5I8ACMETM...028/069	52,0	30,0	
	2	TMC32-5	5I8ACMETM...028/069	58,0	37,0	
6	1 3/8	TMC25-5 124/008	5I6ACMETM...028/067	40,0	22,0	2,37
	1 1/2	TMC25-5 124/004	5I6ACMETM...028/070	40,0	25,0	
	1 3/4	TMC25-5	5I6ACMETM...028/070	52,0	30,0	
	2	TMC25-5	5I6ACMETM...028/072	52,0	30,0	
	2 1/4	TMC32-5	5I6ACMETM...028/072	58,0	37,0	
5	1 3/4	TMC25-5 124/004	5I5ACMETM...028/071	40,0	25,0	2,79
	2	TMC25-5	5I5ACMETM...028/071	52,0	30,0	
	2 1/4	TMC25-5	5I5ACMETM...028/073	52,0	30,0	
	2 1/2	TMC32-5	5I5ACMETM...028/073	58,0	37,0	

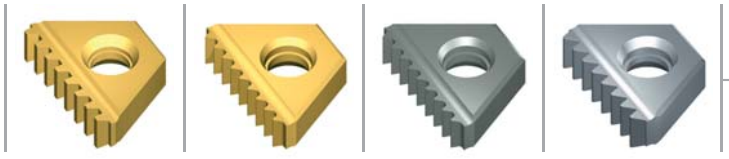


* Рекомендованный инструмент является наибольшим инструментом, позволяющим нарезать соответствующую резьбу в отверстии. Также можно использовать фрезы, имеющие такой же или меньший диаметр по вершинам зубьев (D2) (кроме фрез с пластинами 028/...).



Резьбофрезерование

Режущие пластины для резьбовых фрез базового типа



РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ РЕЗЬБОВЫХ ФРЕЗ БАЗОВОГО ТИПА

- Структура условного обозначения пластин VARDEX при заказе ..... стр. 208
- Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 ..... стр. 209
- Пластины типа TM к резьбовым фрезам для внутренней метрической резьбы с крупным шагом по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 ..... стр. 211
- Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам типа TMO для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 ..... стр. 212
- Пластины типа TM к резьбовым фрезам для метрической резьбы с мелким шагом по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 ..... стр. 213
- Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 ..... стр. 214
- Пластины типа TM к резьбовым фрезам для внутренней американской унифицированной резьбы UN с крупным шагом по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 ..... стр. 216
- Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам типа TMO для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 ..... стр. 218
- Пластины типа TM к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN с мелким шагом по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 ..... стр. 220
- Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы повышенной точности UNJ по SAE–AS8879, MIL–S–8879C, ASME B1.15–1995 ..... стр. 221
- Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF, BSB по BS 84–2007, трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357–1981, трубной резьбы Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000 ..... стр. 222
- Пластины типа TM к резьбовым фрезам для внутренних резьб с крупным шагом: дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF по BS 84–2007 ..... стр. 223
- Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам типа TMO для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF по BS 84–2007 ..... стр. 225
- Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американской трубной конической резьбы NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000 ..... стр. 226
- Пластины типа TM к резьбовым фрезам для внутренних резьб с крупным шагом: конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американской трубной конической резьбы NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000 ..... стр. 226
- Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° герметической по ОСТ 37.001.311–1983, трубной конической (1:16) резьбы NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008) ..... стр. 227
- Пластины типа TM к резьбовым фрезам для внутренних резьб с крупным шагом: конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° герметической по ОСТ 37.001.311–1983, трубной конической (1:16) резьбы NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008) ..... стр. 227
- Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам для трубной цилиндрической резьбы NPS по USA NBS H28 (1957) ..... стр. 228
- Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам для трубной конической резьбы по ГОСТ 6211–1981, британской трубной конической (1:16) резьбы BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994 ..... стр. 228
- Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам для цилиндрической усиленной (панцирной) резьбы Pg по DIN 40430–1971 ..... стр. 229
- Пластины типа TM к резьбовым фрезам для внутренней американской трапецеидальной резьбы ACME с крупным шагом по ANSI B1.5–1997 (2009) ..... стр. 230
- Пластины типа TM к резьбовым фрезам для внутренней трапецеидальной резьбы Tr с крупным шагом по ГОСТ 24737–1981, ГОСТ 9484–1981, ГОСТ 24739–1981, ГОСТ 9562–1981, ГОСТ 24738–1981, DIN 103–1÷8–1972÷1977 ..... стр. 231

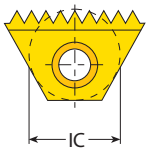
Структура условного обозначения пластин VARDEX при заказе

Режущие пластины для резьбовых фрез

3	B	I	1.5	ISO	TM2	F	VBX	028/...
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1 – Типоразмер пластины

6.0 – 6,0 мм
2 – ¼″
3 – ⅜″
3B – ⅜″B
4 – ½″
5 – ⅝″
6B – ¾″B



2 – Длина режущей части

B – TMB

3 – Тип режущей пластины

E – для наружной резьбы
I – для внутренней резьбы
EI – для наружной и внутренней резьбы

4 – Шаг, мм

0,35 – 6,0

6 – Тип фрезы

TM2
TM

7 – Тип по шагу резьбы

F – мелкий шаг

8 – Марка твердого сплава

VBX
VTX
VK2

9 – Пластины для резьб с крупным шагом

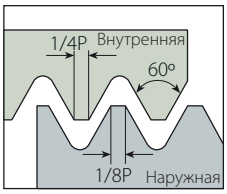
028/...

5 – Тип резьбы

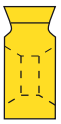
ISO	– метрическая резьба по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005
UN	– американская унифицированная резьба UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998
UNJ	– американская унифицированная резьба повышенной точности UNJ по SAE–AS8879, MIL–S–8879C, ASME B1.15–1995
W	– дюймовая резьба с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьба Витворта BSW, BSF по BS 84–2007, трубная цилиндрическая резьба по ГОСТ 6357–1981, трубная резьба Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000
NPT	– коническая дюймовая резьба с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американская трубная коническая резьба NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000
NPTF	– коническая дюймовая резьба с углом профиля 60° герметическая по ОСТ 37.001.311–1983, трубная коническая (1:16) резьба NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008)
NPS	– трубная цилиндрическая резьба NPS по USA NBS H28 (1957)
BSPT	– трубная коническая резьба по ГОСТ 6211–1981, британская трубная коническая (1:16) резьба BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994
PG	– цилиндрическая усиленная (панцирная) резьба Pg по DIN 40430–1971
ACME	– американская трапецеидальная резьба ACME по ANSI B1.5–1997 (2009)
TR	– трапецеидальная резьба Tr по ГОСТ 24737–1981, ГОСТ 9484–1981, ГОСТ 24739–1981, ГОСТ 9562–1981, ГОСТ 24738–1981, DIN 103–1÷8–1972÷1977

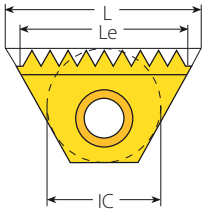
Пластины к резьбовым фрезам для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

Для наружной и внутренней резьбы



Поле допуска: 6g/6H





Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

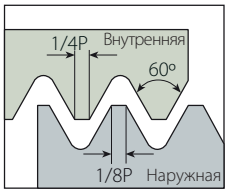
Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Le	Число зубьев	
IC	L, мм	мм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	мм	Zt	Корпус фрезы
6,0 мм	10,4	0,5		6.0I0.5ISOTM...	10,0	20	TMMC..-6.0
		0,75		6.0I0.75ISOTM...	9,75	13	
		1,0		6.0I1.0ISOTM...	9,0	9	
		1,25		6.0I1.25ISOTM...	8,75	7	
		1,5		6.0I1.5ISOTM...	9,0	6	
1/4″	11	0,5		2I0.5ISOTM2...	10,0	20	TMC..-2 TMSH..-2
		0,75	2E0.75ISOTM2...	2I0.75ISOTM2...	10,5	14	
		1,0	2E1.0ISOTM2...	2I1.0ISOTM2...	10,0	10	
		1,25	2E1.25ISOTM2...		10,0	8	
		1,25		2I1.25ISOTM2...	8,75	7	
		1,5	2E1.5ISOTM2...		9,0	6	
		1,5		2I1.5ISOTM2...	10,5	7	
3/8″	16	0,5		3I0.5ISOTM2...	15,0	30	TMC..-3 TMSH..-3
		0,75	3E0.75ISOTM2...	3I0.75ISOTM2...	15,0	20	
		0,8		3I0.8ISOTM2...	14,4	18	
		1,0	3E1.0ISOTM2...		14,0	14	
		1,0		3I1.0ISOTM2...	15,0	15	
		1,25	3E1.25ISOTM2...	3I1.25ISOTM2...	15,0	12	
		1,5	3E1.5ISOTM2...	3I1.5ISOTM2...	15,0	10	
		1,75	3E1.75ISOTM2...	3I1.75ISOTM2...	14,0	8	
		2,0	3E2.0ISOTM2...	3I2.0ISOTM2...	14,0	7	
3/8″B	22	1,0	3BE1.0ISOTM2...	3BI1.0ISOTM2...	22,0	22	BTMC..-3B TMSH..-3B
		1,25	3BE1.25ISOTM2...	3BI1.25ISOTM2...	21,25	17	
		1,5	3BE1.5ISOTM2...	3BI1.5ISOTM2...	21,0	14	
		1,75	3BE1.75ISOTM2...	3BI1.75ISOTM2...	21,0	12	
		2,0	3BE2.0ISOTM2...	3BI2.0ISOTM2...	22,0	11	
5/8″	27	1,0	5E1.0ISOTM2...	5I1.0ISOTM2...	26,0	26	TMC..-5 TMSH..-5
		1,25	5E1.25ISOTM2...	5I1.25ISOTM2...	25,0	20	
		1,5	5E1.5ISOTM2...	5I1.5ISOTM2...	25,5	17	
		1,75	5E1.75ISOTM2...	5I1.75ISOTM2...	24,5	14	
		2,0	5E2.0ISOTM2...	5I2.0ISOTM2...	24,0	12	
		2,5	5E2.5ISOTM2...	5I2.5ISOTM2...	25,0	10	
		3,0	5E3.0ISOTM2...	5I3.0ISOTM2...	24,0	8	
		3,5	5E3.5ISOTM2...	5I3.5ISOTM2...	24,5	7	
		4,0	5E4.0ISOTM2...	5I4.0ISOTM2...	24,0	6	
		4,5	5E4.5ISOTM2...	5I4.5ISOTM2...	22,5	5	

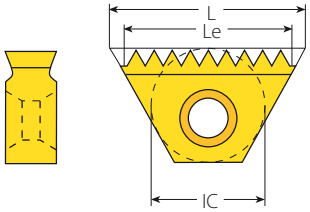
Продолжение на следующей странице ▶

Пластины к резьбовым фрезам для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 (продолжение)

Для наружной и внутренней резьбы



Поле допуска: 6g/6H



Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам (продолжение)

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Le	Число зубьев	
IC	L, мм	мм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	мм	Zt	Корпус фрезы
3/4"B	38,9	1,5	6BE1.5ISOTM2...	6BI1.5ISOTM2...	36,0	24	TMC..-6B TMSH..-6B
		2,0	6BE2.0ISOTM2...	6BI2.0ISOTM2...	36,0	18	
		2,5	6BE2.5ISOTM2...	6BI2.5ISOTM2...	35,0	14	
		3,0	6BE3.0ISOTM2...	6BI3.0ISOTM2...	36,0	12	
		4,0	6BE4.0ISOTM2...	6BI4.0ISOTM2...	32,0	8	
		4,5	6BE4.5ISOTM2...	6BI4.5ISOTM2...	31,5	7	
		5,0	6BE5.0ISOTM2...	6BI5.0ISOTM2...	30,0	6	
		5,5	6BE5.5ISOTM2...	6BI5.5ISOTM2...	33,0	6	
		6,0	6BE6.0ISOTM2...	6BI6.0ISOTM2...	30,0	5	

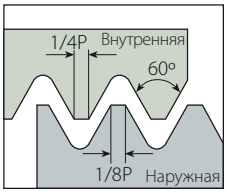
Пример обозначения при заказе: **5I2.0ISOTM2 VBX.**

Все пластины, за исключением пластин **MiniTM (IC 6,0 мм)**, имеют два рабочих положения. Пластины **MiniTM (IC 6,0 мм)** имеют одно рабочее положение.

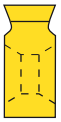
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

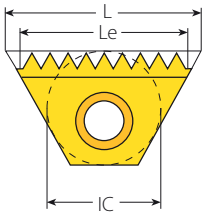
Пластины к резьбовым фрезам для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 (продолжение)

Для внутренней резьбы



Поле допуска: 6g/6H





Пластины типа TM для фрезерования резьб с крупным шагом

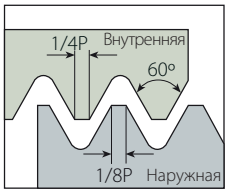
Пластины типа TM для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	Диапазон диаметров отверстий для нестандартных резьб
	IC	L, мм	Для внутренней резьбы		мм	Zt		мм
M10 × 0,75	6,0 мм	10,4	6.0I0.75ISOTM...028/001	1	9,75	13	TMMC12-6.0	9,1–10
M10 × 0,75	6,0 мм	10,4	6.0I0.75ISOTM...028/001	1	9,75	13	TMMC20-6.0	9,1–10
M12 × 1,25	6,0 мм	10,4	6.0I1.25ISOTM...028/002	1	8,75	7	TMMC12-6.0	10,6–11,4
M12 × 1,25	6,0 мм	10,4	6.0I1.25ISOTM...028/002	1	8,75	7	TMMC20-6.0	10,6–11,4
M12 × 1,75	6,0 мм	10,4	6.0I1.75ISOTM...028/003	1	8,75	5	TMMC20-6.0 124/003	10,1–19
M14 × 2,0	1/4″	11	2I2.0ISOTM...028/004	2	10,0	5	TMC12-2	11,8–19,5
M14 × 2,0	1/4″	11	2I2.0ISOTM...028/004	2	10,0	5	TMC20-2	11,8–19,5
M16 × 2,0	1/4″	11	2I2.0ISOTM...028/004	2	10,0	5	TMC12-2	11,8–19,5
M16 × 2,0	1/4″	11	2I2.0ISOTM...028/004	2	10,0	5	TMC20-2	11,8–19,5
M20 × 2,5	3/8″	16	3I2.5ISOTM...028/005	1	12,5	5	TMC16-3 124/001	17,2–19,2
M22 × 2,5	1/2″	22	4I2.5ISOTM...028/006	1	17,5	7	TMC25-4 124/002	19,2–31,6
M24 × 3,0	1/2″	22	4I3.0ISOTM...028/007	1	18,0	6	TMC25-4 124/002	20,7–32,7
M27 × 3,0	1/2″	22	4I3.0ISOTM...028/007	1	18,0	6	TMC25-4 124/002	20,7–32,7
M30 × 3,5	5/8″	27	5I3.5ISOTM...028/008	2	24,5	7	TMC25-5 124/004	26,2–35,9
M33 × 3,5	5/8″	27	5I3.5ISOTM...028/008	2	24,5	7	TMC25-5 124/004	26,2–35,9
M36 × 3,0	5/8″	27	5I3.0ISOTM...028/009	2	24,0	8	TMC25-5	32,7–39
M36 × 4,0	5/8″	27	5I4.0ISOTM...028/010	2	24,0	6	TMC25-5	31,6–38,5
M39 × 3,0	5/8″	27	5I3.0ISOTM...028/009	2	24,0	8	TMC25-5	32,7–39
M39 × 4,0	5/8″	27	5I4.0ISOTM...028/010	2	24,0	6	TMC25-5	31,6–38,5
M42 × 4,5	5/8″	27	5I4.5ISOTM...028/011	2	22,5	5	TMC25-5	37,1–48
M45 × 4,5	5/8″	27	5I4.5ISOTM...028/011	2	22,5	5	TMC25-5	37,1–48
M48 × 5,0	5/8″	27	5I5.0ISOTM...028/075	2	20,0	4	TMC25-5	38,9–∞
M52 × 5,0	5/8″	27	5I5.0ISOTM...028/075	2	20,0	4	TMC25-5	38,9–∞

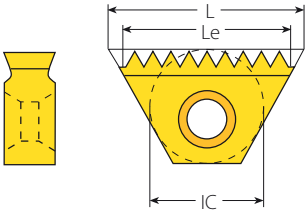
Пример обозначений при заказе инструмента для резьбы **M14×2,0**.
Обозначение:
Режущая пластина: **2I2.0ISOTMVBX028/004.**
Корпус фрезы: **TMC20-2.**
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Пластины к резьбовым фрезам для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 (продолжение)

Для наружной и внутренней резьбы



Поле допуска: 6g/6H

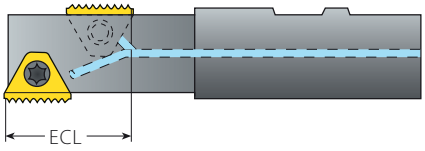


Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам типа TMO

Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам типа TMO

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Корпус фрезы	ECL*
IC	L, мм	мм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	TMO	мм
1/4″	11	0,5		2I0.5ISOTM2...	TMOC20-2-8	19
		0,75	2E0.75ISOTM2...	2I0.75ISOTM2...	TMOC20-2-9	19,5
		1,0	2E1.0ISOTM2...	2I1.0ISOTM2...	TMOC20-2-8	19
		1,25	2E1.25ISOTM2...		TMOC20-2-10	18,75
		1,25		2I1.25ISOTM2...	TMOC20-2-10	16,25
		1,5	2E1.5ISOTM2...		TMOC20-2-8	18
		1,5		2I1.5ISOTM2..	TMOC20-2-8	19,5
3/8″	16	0,5		3I0.5ISOTM2....	TMOC20-3-1	28,5
		0,5		3I0.5ISOTM2....	TMOC20-3-10	29
		0,75	3E0.75ISOTM2...	3I0.75ISOTM2...	TMOC20-3-11	28,5
		1,0	3E1.0ISOTM2...		TMOC20-3-10	28
		1,0		3I1.0ISOTM2...	TMOC20-3-10	29
		1,25	3E1.25ISOTM2...	3I1.25ISOTM2...	TMOC20-3-7	28,75
		1,5	3E1.5ISOTM2...	3I1.5ISOTM2...	TMOC20-3-1	28,5
		1,75	3E1.75ISOTM2...	3I1.75ISOTM2...	TMOC20-3-12	26,25
		2,0	3E2.0ISOTM2...	3I2.0ISOTM2...	TMOC20-3-10	28
5/8″	27	1,0	5E1.0ISOTM2...	5I1.0ISOTM2...	TMOC25-5-12	46
		1,0	5E1.0ISOTM2...	5I1.0ISOTM2...	TMOC25-5-16	47
		1,25	5E1.25ISOTM2...	5I1.25ISOTM2...	TMOC25-5-13	48,75
		1,5	5E1.5ISOTM2...	5I1.5ISOTM2...	TMOC25-5-14	48
		1,5	5E1.5ISOTM2...	5I1.5ISOTM2...	TMOC25-5-16	46,5
		1,75	5E1.75ISOTM2...	5I1.75ISOTM2...	TMOC25-5-15	47,25
		2,0	5E2.0ISOTM2...	5I2.0ISOTM2...	TMOC25-5-12	44
		2,5	5E2.5ISOTM2...	5I2.5ISOTM2...	TMOC25-5-12	45
		2,5	5E2.5ISOTM2...	5I2.5ISOTM2...	TMOC25-5-14	47,5
		3,0	5E3.0ISOTM2...	5I3.0ISOTM2...	TMOC25-5-16	45
		3,5	5E3.5ISOTM2...	5I3.5ISOTM2...	TMOC25-5-16	45,5
		4,0	5E4.0ISOTM2...	5I4.0ISOTM2...	TMOC25-5-12	44
		4,5	5E4.5ISOTM2...	5I4.5ISOTM2...	TMOC25-5-14	45
		5,0		5I5.0ISOTM...028/075	TMOC25-5-12	40

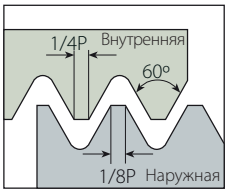
Пример обозначения при заказе: **2E0.75ISOTM2 VBX.**
Значения размера Le и числа зубьев приведены в таблице с пластинами базового типа на стр. 209–210.
Информация по фрезам приведена на стр. 239.



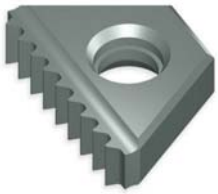
* ECL – эффективная длина резания по двум пластинам (с учетом смещения)

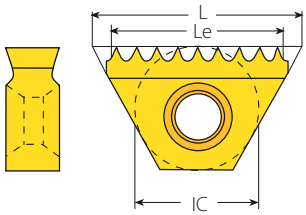
Пластины к резьбовым фрезам для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 (продолжение)

Для наружной и внутренней резьбы



Поле допуска: 6g/6H





Пластины типа TM для фрезерования резьб с мелким шагом

Пластины типа TM для фрезерования резьб с мелким шагом

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Le	Число зубьев	Корпус фрезы
IC	L, мм	мм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	мм	Zt	
6,0 мм	10,4	0,35	6.0E0.35ISOTMF...	6.0I0.35ISOTMF...	9,45	14	TMMC..-6.0
		0,4	6.0E0.4ISOTMF...	6.0I0.4ISOTMF...	9,2	12	
		0,45	6.0E0.45ISOTMF...	6.0I0.45ISOTMF...	9,45	11	
		0,5	6.0E0.5ISOTMF...		9,5	10	
		0,6	6.0E0.6ISOTMF...		9,0	8	
		0,7	6.0E0.7ISOTMF...		9,1	7	
		0,75	6.0E0.75ISOTMF...		8,25	6	
		0,8	6.0E0.8ISOTMF...		8,8	6	
		0,9	6.0E0.9ISOTMF...		8,1	5	
1/4″	11	0,35	2E0.35ISOTM2F...	2I0.35ISOTM2F...	10,15	15	TMC..-2 TMSH..-2
		0,4	2E0.4ISOTM2F...	2I0.4ISOTM2F...	10,0	13	
		0,45	2E0.45ISOTM2F...	2I0.45ISOTM2F...	9,45	11	
		0,5	2E0.5ISOTM2F...		9,5	10	
		0,6	2E0.6ISOTM2F...		10,2	9	
		0,7	2E0.7ISOTM2F...		9,1	7	
		0,8	2E0.8ISOTM2F...		8,8	6	
		0,9	2E0.9ISOTM2F...		9,9	6	
3/8″	16	0,35	3E0.35ISOTM2F...	3I0.35ISOTM2F...	14,35	21	TMC..-3 TMSH..-3
		0,4	3E0.4ISOTM2F...	3I0.4ISOTM2F...	14,8	19	
		0,45	3E0.45ISOTM2F...	3I0.45ISOTM2F...	14,85	17	
		0,5	3E0.5ISOTM2F...		13,5	14	
		0,6	3E0.6ISOTM2F...		13,8	12	
		0,7	3E0.7ISOTM2F...		14,7	11	
		0,8	3E0.8ISOTM2F...		13,6	9	
		0,9	3E0.9ISOTM2F...		13,5	8	

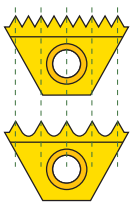
ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения полного профиля требуется два прохода. Пластины для фрезерования резьб с мелким шагом формируют неполнопрофильную резьбу.
Пример обозначения при заказе: **6.0E0.35ISOTMF VBX.**
Все пластины, за исключением пластин **MiniTM (IC 6,0 мм)**, имеют два рабочих положения.
Пластины **MiniTM (IC 6,0 мм)** имеют одно рабочее положение.
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Резьбы с мелким шагом

К данной группе относятся резьбы с малыми значениями шага. Изготовление многозубых пластин для резьб с мелким шагом сопряжено с определенными трудностями, которые обусловлены малыми радиусами закругления впадин резьбы. Компания Vargus разработала пластины, у которых каждый второй зуб профиля пропущен, что позволяет увеличить радиусы закруглений между зубьями.

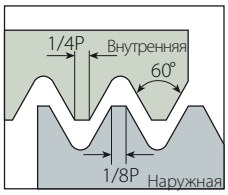
Важно!

- Все пластины для нарезания резьб с мелким шагом являются неполнопрофильными (вследствие увеличенного радиуса закругления между зубьями).

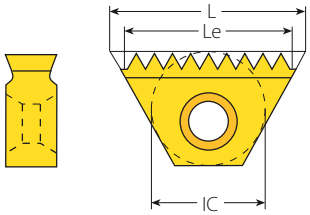


Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B



Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

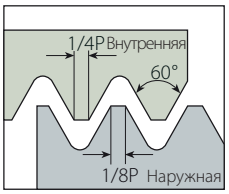
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Le	Число зубьев	Корпус фрезы
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	мм	Zt	
6,0 мм	10,4	32		6.0I32UNTM...	9,53	12	TMMC..-6.0
		28		6.0I28UNTM...	9,07	10	
		24		6.0I24UNTM...	9,53	9	
		20		6.0I20UNTM...	8,89	7	
		18		6.0I18UNTM...	8,47	6	
		16		6.0I16UNTM...	7,94	5	
1/4″	11	48		2I48UNTM2...	10,05	19	TMC..-2 TMSH..-2
		40		2I40UNTM2...	10,16	16	
		32		2I32UNTM2...	10,32	13	
		28	2E28UNTM2...	2I28UNTM2...	9,98	11	
		27	2E27UNTM2...	2I27UNTM2...	10,35	11	
		24	2E24UNTM2...	2I24UNTM2...	9,53	9	
		20	2E20UNTM2...	2I20UNTM2...	10,16	8	
		18	2E18UNTM2...	2I18UNTM2...	9,88	7	
		16	2E16UNTM2...	2I16UNTM2...	9,53	6	
		14	2E14UNTM2...	2I14UNTM2...	9,07	5	
3/8″	16	40		3I40UNTM2...	14,61	23	TMC..-3 TMSH..-3
		32		3I32UNTM2...	15,08	19	
		28	3E28UNTM2...	3I28UNTM2...	14,51	16	
		27	3E27UNTM2...	3I27UNTM2...	14,11	15	
		26	3E26UNTM2...	3I26UNTM2...	14,65	15	
		24	3E24UNTM2...	3I24UNTM2...	14,82	14	
		20	3E20UNTM2...	3I20UNTM2...	13,97	11	
		18	3E18UNTM2...	3I18UNTM2...	14,11	10	
		16	3E16UNTM2...	3I16UNTM2...	14,29	9	
		14	3E14UNTM2...	3I14UNTM2...	14,51	8	
		13	3E13UNTM2...	3I13UNTM2...	13,68	6	
		12	3E12UNTM2...	3I12UNTM2...	14,82	7	
		11,5	3E11.5UNTM2...	3I11.5UNTM2...	13,25	6	
3/8″B	22	24	3BE24UNTM2...	3BI24UNTM2...	21,16	20	BTMC..-3B TMSH..-3B
		20	3BE20UNTM2...	3BI20UNTM2...	21,59	17	
		18	3BE18UNTM2...	3BI18UNTM2...	21,17	15	
		16	3BE16UNTM2...	3BI16UNTM2...	20,64	13	
		14	3BE14UNTM2...	3BI14UNTM2...	21,77	12	
		13	3BE13UNTM2...	3BI13UNTM2...	21,49	11	
		12	3BE12UNTM2...	3BI12UNTM2...	21,17	10	

Пример обозначения при заказе: **3E24UNTM2 VBX.** Все пластины, за исключением пластин **MiniTM (IC 6,0 мм)**, имеют два рабочих положения. Пластины **MiniTM (IC 6,0 мм)** имеют одно рабочее положение. Информация по фрезам приведена на стр. 234.

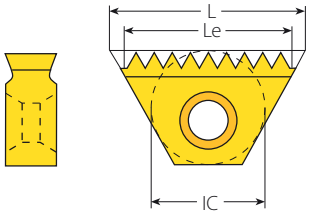
Продолжение на следующей странице ▶

Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B



Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам (продолжение)

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Le	Число зубьев	Корпус фрезы
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	мм	Zt	
5/8"	27	24	5E24UNTM2...	5I24UNTM2...	25,40	24	TMC..-5 TMSH..-5
		20	5E20UNTM2...	5I20UNTM2...	25,40	20	
		18	5E18UNTM2...	5I18UNTM2...	25,40	18	
		16	5E16UNTM2...	5I16UNTM2...	25,40	16	
		14	5E14UNTM2...	5I14UNTM2...	25,40	14	
		13	5E13UNTM2...	5I13UNTM2...	25,40	13	
		12	5E12UNTM2...	5I12UNTM2...	25,40	12	
		11,5	5E11.5UNTM2...	5I11.5UNTM2...	24,30	11	
		11	5E11UNTM2...	5I11UNTM2...	25,40	11	
		10	5E10UNTM2...		22,86	9	
		10		5I10UNTM2...	25,40	10	
		9	5E9UNTM2...	5I9UNTM2...	22,58	8	
		8	5E8UNTM2...	5I8UNTM2...	22,23	7	
		7	5E7UNTM2...		21,77	6	
		7		5I7UNTM2...	25,40	7	
		6	5E6UNTM2...		21,17	5	
		6		5I6UNTM2...	25,40	6	
3/4"B	38,5	6	6BE6UNTM2...	6BI6UNTM2...	38,87	8	TMC..-6B TMSH..-6B
		5	6BE5UNTM2...	6BI5UNTM2...	30,48	6	
		4,5	6BE4.5UNTM2...	6BI4.5UNTM2...	33,87	6	
		4	6BE4UNTM2...	6BI4UNTM2...	31,75	5	

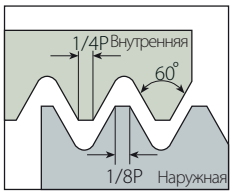
Пример обозначения при заказе: **5E24UNTM2 VBX.**

Все пластины, за исключением пластин **MiniTM (IC 6,0 мм)**, имеют два рабочих положения. Пластины **MiniTM (IC 6,0 мм)** имеют одно рабочее положение.

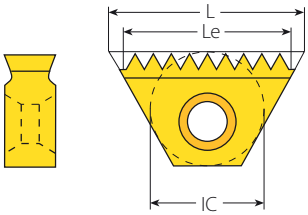
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

Для внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B



Пластины типа TM для фрезерования резьб с крупным шагом

Пластины типа TM для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом

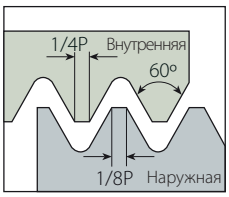
Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	Диапазон диаметров отверстий для нестандартных резьб
	IC	L, мм	Для внутренней резьбы		мм	Zt		мм
7/16"-20UNF	6,0 мм	10,4	6.0I20UNTM...028/012	1	8,89	7	TMMC12-6.0	9,7–11,4
7/16"-20UNF	6,0 мм	10,4	6.0I20UNTM...028/012	1	8,89	7	TMMC20-6.0	9,7–11,4
7/16"-16UN	6,0 мм	10,4	6.0I16UNTM...028/014	1	7,94	5	TMMC12-6.0	9,3–14,1
7/16"-16UN	6,0 мм	10,4	6.0I16UNTM...028/014	1	7,94	5	TMMC20-6.0	9,3–14,1
7/16"-14UNC	6,0 мм	10,4	6.0I14UNTM...028/013	1	9,07	5	TMMC20-6.0 124/003	9,1–9,9
1/2"-13UNC	1/4"	11	2I13UNTM...028/015	1	9,77	5	TMC20-2 124/005	10,5–19,5
1/2"-16UN	6,0 мм	10,4	6.0I16UNTM...028/014	1	7,94	5	TMMC12-6.0	9,3–14,1
1/2"-16UN	6,0 мм	10,4	6.0I16UNTM...028/014	1	7,94	5	TMMC20-6.0	9,3–14,1
9/16"-12UNC	1/4"	11	2I12UNTM...028/016	1	8,47	4	TMC20-2 124/005	11,9–15,6
9/16"-18UNF	1/4"	11	2I18UNTM...028/017	2	9,88	7	TMC12-2	12,7–14,5
9/16"-18UNF	1/4"	11	2I18UNTM...028/017	2	9,88	7	TMC20-2	12,7–14,5
9/16"-16UN	6,0 мм	10,4	6.0I16UNTM...028/014	1	7,94	5	TMMC12-6.0	9,3–14,1
9/16"-16UN	6,0 мм	10,4	6.0I16UNTM...028/014	1	7,94	5	TMMC20-6.0	9,3–14,1
5/8"-11UNC	1/4"	11	2I11UNTM...028/018	1	9,24	4	TMC20-2 124/006	13,3–18,5
5/8"-12UN	1/4"	11	2I12UNTM...028/016	1	8,47	4	TMC20-2 124/005	11,9–15,6
5/8"-16UN	6,0 мм	10,4	6.0I16UNTM...028/014	1	7,94	5	TMMC12-6.0	9,3–14,1
5/8"-16UN	6,0 мм	10,4	6.0I16UNTM...028/014	1	7,94	5	TMMC20-6.0	9,3–14,1
11/16"-12UN	1/4"	11	2I12UNTM...028/016	1	8,47	4	TMC20-2 124/005	11,9–15,6
3/4"-10UNC	3/8"	16	3I10UNTM...028/019	1	12,70	5	TMC16-3 124/001	16,3–31,6
3/4"-12UN	3/8"	16	3I12UNTM...028/020	2	14,82	7	TMNC16-3	16,7–18,3
13/16"-12UN	3/8"	16	3I12UNTM...028/020	2	14,82	7	TMC16-3	18,3–19,5
7/8"-9UNC	1/2"	22	4I9UNTM...028/021	1	16,93	6	TMC25-4 124/002	19,1–32,5

Продолжение на следующей странице ►

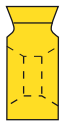
Пример обозначений при заказе инструмента для резьбы **9/16"-12 UNC**.
Обозначения:
Режущая пластина: **2I12UNTM VBX 028/016.**
Корпус фрезы: **TMC20-2 124/005.**
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

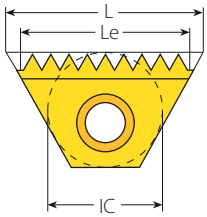
Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

Для внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B





Пластины типа TM для фрезерования резьб с крупным шагом

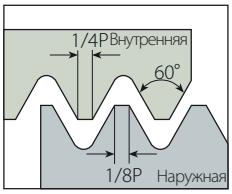
Пластины типа TM для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом (продолжение)

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	Диапазон диаметров отверстий для нестандартных резьб
	IC	L, мм	Для внутренней резьбы		мм	Zt		мм
1″-8UNC	1/2″	22	4I8UNTM...028/022	1	19,05	6	TMC25-4 124/007	21,9–28,3
1 1/16″-8UN	1/2″	22	4I8UNTM...028/022	1	19,05	6	TMC25-4 124/007	21,9–28,3
1 1/8″-7UNC	1/2″	22	4I7UNTM...028/023	1	18,14	5	TMC25-4 124/002	24,6–35,9
1 1/8″-8UN	1/2″	22	4I8UNTM...028/022	1	19,05	6	TMC25-4 124/007	21,9–28,3
1 3/16″-8UN	1/2″	22	4I8UNTM...028/022	1	19,05	6	TMC25-4 124/007	21,9–28,3
1 1/4″-7UNC	1/2″	22	4I7UNTM...028/023	1	18,14	5	TMC25-4 124/002	24,6–35,9
1 1/4″-8UN	5/8″	27	5I8UNTM...028/024	2	22,23	7	TMC25-5 124/004	28,3–33,0
1 5/16″-8UN	5/8″	27	5I8UNTM...028/024	2	22,23	7	TMC25-5 124/004	28,3–33,0
1 3/8″-6UNC	5/8″	27	5I6UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5 124/004	30,3–36,7
1 3/8″-8UN	5/8″	27	5I8UNTM...028/024	2	22,23	7	TMC25-5 124/004	28,3–33,0
1 7/16″-6UN	5/8″	27	5I6UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5 124/004	30,3–36,7
1 7/16″-8UN	5/8″	27	5I8UNTM...028/024	2	22,23	7	TMC25-5	33,0–39,0
1 1/2″-6UNC	5/8″	27	5I6UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5 124/004	30,3–36,7
1 1/2″-8UN	5/8″	27	5I8UNTM...028/024	2	22,23	7	TMC25-5	33,0–39,0
1 9/16″ -6UN	5/8″	27	5I6UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5 124/004	30,3–36,7
1 9/16″-8UN	5/8″	27	5I8UNTM...028/024	2	22,23	7	TMC25-5	33,0–39,0
1 5/8″-6UN	5/8″	27	5I6UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5	36,7–45,0
1 5/8″-8UN	5/8″	27	5I8UNTM...028/024	2	22,23	7	TMC25-5	33,0–39,0
1 11/16″-6UN	5/8″	27	5I6UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5	36,7–45,0
1 3/4″-5UNC	5/8″	27	5I5UNTM...028/077	2	20,32	4	TMC25-5	38,9–∞
1 3/4″-6UN	5/8″	27	5I6UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5	36,7–45,0
1 13/16″-6UN	5/8″	27	5I6UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5	36,7–45,0
1 7/8″-6UN	5/8″	27	5I6UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5	36,7–45,0
1 15/16″-6UN	5/8″	27	5I6UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5	36,7–45,0

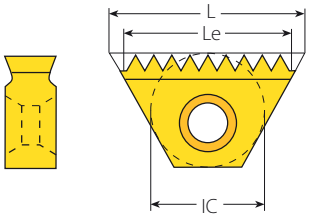
Пример обозначений при заказе инструмента для резьбы **1 9/16″–6 UN**.
Обозначения:
Режущая пластина: **5I6UNTM VBX 028/025.**
Корпус фрезы: **TMC 25-5 124/004.**
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B



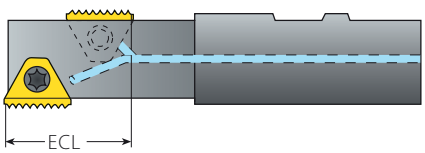
Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам типа TMO

Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам типа TMO

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Корпус фрезы	ECL*
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	TMO	мм
1/4″	11	48		2I48UNTM2...	TMOC20-2-1	19,58
		48		2I48UNTM2...	TMOC20-2-2	18,52
		48		2I48UNTM2...	TMOC20-2-9	19,05
		32		2I32UNTM2...	TMOC20-2-1	19,85
		28	2E28UNTM2...	2I28UNTM2...	TMOC20-2-3	17,24
		24	2E24UNTM2...	2I24UNTM2...	TMOC20-2-2	17,99
		20	2E20UNTM2...	2I20UNTM2...	TMOC20-2-4	19,05
		18	2E18UNTM2...	2I18UNTM2...	TMOC20-2-2	18,34
		16	2E16UNTM2...	2I16UNTM2...	TMOC20-2-1	19,05
		14	2E14UNTM2...	2I14UNTM2...	TMOC20-2-3	16,33
3/8″	16	32		3I32UNTM2...	TMOC20-3-3	27,78
		32		3I32UNTM2...	TMOC20-3-11	28,58
		28	3E28UNTM2...	3I28UNTM2...	TMOC20-3-3	27,21
		27	3E27UNTM2...	3I27UNTM2...	TMOC20-3-4	27,28
		24	3E24UNTM2...	3I24UNTM2...	TMOC20-3-6	27,52
		20	3E20UNTM2...	3I20UNTM2...	TMOC20-3-6	26,67
		18	3E18UNTM2...	3I18UNTM2...	TMOC20-3-6	26,82
		16	3E16UNTM2...	3I16UNTM2...	TMOC20-3-6	26,99
		14	3E14UNTM2...	3I14UNTM2...	TMOC20-3-6	27,21
		13	3E13UNTM2...	3I13UNTM2...	TMOC20-3-2	25,4
		12	3E12UNTM2...	3I12UNTM2...	TMOC20-3-6	27,52
		11,5	3E11.5UNTM2...	3I11.5UNTM2...	TMOC20-3-5	24,3

Продолжение на следующей странице ▶

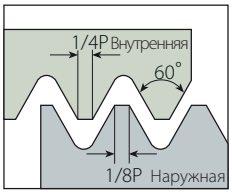
Пример обозначения при заказе: **2E16UNTM2 VBX.**
Значения размера Le и числа зубьев приведены в разделе с пластинами базового типа на стр. 214–215.
Информация по фрезам приведена на стр. 239.



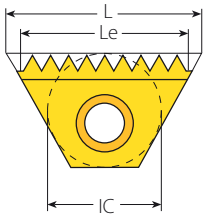
* ECL – эффективная длина резания по двум пластинам (с учетом смещения)

Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B

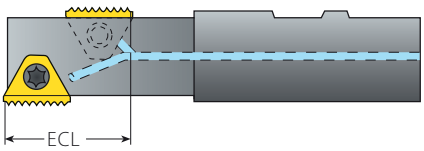


Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам типа TMO

Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам типа TMO (продолжение)

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Корпус фрезы	ECL*
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	TMO	мм
		24	5E24UNTM2...	5I24UNTM2...	TMOC25-5-1	50,80
		24	5E24UNTM2...	5I24UNTM2...	TMOC25-5-2	46,57
		20	5E20UNTM2...	5I20UNTM2...	TMOC25-5-1	50,80
		18	5E18UNTM2...	5I18UNTM2...	TMOC25-5-1	50,80
		18	5E18UNTM2...	5I18UNTM2...	TMOC25-5-2	46,57
		16	5E16UNTM2...	5I16UNTM2...	TMOC25-5-3	47,63
		14	5E14UNTM2...	5I14UNTM2...	TMOC25-5-1	50,80
		14	5E14UNTM2...	5I14UNTM2...	TMOC25-5-4	47,17
		13	5E13UNTM2...	5I13UNTM2...	TMOC25-5-1	50,80
		12	5E12UNTM2...	5I12UNTM2...	TMOC25-5-2	46,57
		12	5E12UNTM2...		TMOC25-5-1	50,80
5/8″	27	11,5	5E11.5UNTM2...	5I11.5UNTM2...	TMOC25-5-5	46,38
		11	5E11UNTM2...	5I11UNTM2...	TMOC25-5-6	48,49
		11		5I11UNTM2...	TMOC25-5-1	46,18
		10	5E10UNTM2...		TMOC25-5-7	43,18
		10		5I10UNTM2...	TMOC25-5-7	45,72
		9	5E9UNTM2...	5I9UNTM2...	TMOC25-5-8	45,16
		8	5E8UNTM2...	5I8UNTM2...	TMOC25-5-9	44,45
		7	5E7UNTM2...		TMOC25-5-10	43,54
		7		5I7UNTM2...	TMOC25-5-10	47,17
		6	5E6UNTM2...		TMOC25-5-2	42,33
		6		5I6UNTM2...	TMOC25-5-2	46,57
		5		5I5UNTM...028/077	TMOC25-5-7	40,64

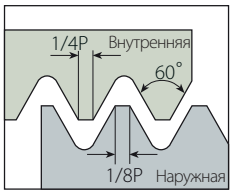
Пример обозначения при заказе: **5E16UNTM2 VBX.**
Значения размера Le и числа зубьев приведены в разделе с пластинами базового типа на стр. 214–215.
Информация по фрезам приведена на стр. 239.



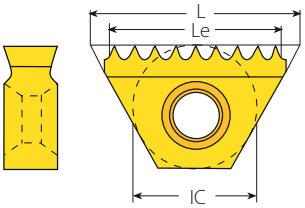
* ECL – эффективная длина резания по двум пластинам (с учетом смещения)

Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B



Пластины типа TM для фрезерования резьб с мелким шагом

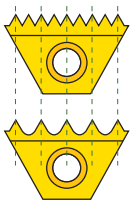
Пластины типа TM для фрезерования резьб с мелким шагом

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Le	Число зубьев	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	мм	Zt	Корпус фрезы
6,0 мм	10,4	80	6.0E80UNTMF...	6.0I80UNTMF...	9,84	16	TMMC..-6.0
		72	6.0E72UNTMF...	6.0I72UNTMF...	9,53	14	
		64	6.0E64UNTMF...	6.0I64UNTMF...	9,13	12	
		56	6.0E56UNTMF...	6.0I56UNTMF...	9,53	11	
		48	6.0E48UNTMF...		9,00	9	
		44	6.0E44UNTMF...		8,66	8	
		40	6.0E40UNTMF...		8,26	7	
		36	6.0E36UNTMF...		9,17	7	
		32	6.0E32UNTMF...		8,73	6	
1/4"	11	80	2E80UNTM2F...	2I80UNTM2F...	9,84	16	TMC..-2 TMSH..-2
		72	2E72UNTM2F...	2I72UNTM2F...	10,23	15	
		64	2E64UNTM2F...	2I64UNTM2F...	9,92	13	
		56	2E56UNTM2F...	2I56UNTM2F...	9,53	11	
		48	2E48UNTM2F...		10,05	10	
		44	2E44UNTM2F...		9,81	9	
		40	2E40UNTM2F...		9,53	8	
		36	2E36UNTM2F...		9,17	7	
		32	2E32UNTM2F...		8,73	6	
3/8"	16	80	3E80UNTM2F...	3I80UNTM2F...	14,29	23	TMC..-3 TMSH..-3
		72	3E72UNTM2F...	3I72UNTM2F...	14,46	21	
		64	3E64UNTM2F...	3I64UNTM2F...	14,68	19	
		56	3E56UNTM2F...	3I56UNTM2F...	14,06	16	
		48	3E48UNTM2F...		14,29	14	
		44	3E44UNTM2F...		14,43	13	
		40	3E40UNTM2F...		14,61	12	
		36	3E36UNTM2F...		14,82	11	
		32	3E32UNTM2F...		13,49	9	

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения полного профиля требуется два прохода. Пластины для фрезерования резьб с мелким шагом формируют неполнопрофильную резьбу.
Пример обозначения при заказе: **6.0E80UNTMF VBX.**
Все пластины, за исключением пластин **MiniTM (IC 6,0 мм)**, имеют два рабочих положения.
Пластины **MiniTM (IC 6,0 мм)** имеют одно рабочее положение.
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Резьбы с мелким шагом

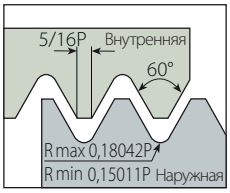
К данной группе относятся резьбы с малыми значениями шага. Изготовление многозубых пластин для резьб с мелким шагом сопряжено с определенными трудностями, которые обусловлены малыми радиусами закругления впадин резьбы. Компания Vargus разработала пластины, у которых каждый второй зуб профиля пропущен, что позволяет увеличить радиусы закруглений между зубьями.



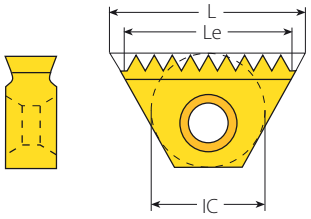
Важно!
• Все пластины для нарезания резьб с мелким шагом являются неполнопрофильными (вследствие увеличенного радиуса закругления между зубьями).

Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы повышенной точности UNJ по SAE–AS8879, MIL–S–8879C, ASME B1.15–1995

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 3A/3B



Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Le	Число зубьев	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	мм	Zt	Корпус фрезы
6,0 мм	10,4	24		6.0I24UNJTM...	9,53	9	TMMC..-6.0
		20		6.0I20UNJTM...	8,89	7	
		18		6.0I18UNJTM...	8,47	6	
		16		6.0I16UNJTM...	9,53	6	
1/4″	11	24	2E24UNJTM2...	2I24UNJTM2...	9,53	9	TMC..-2 TMSH..-2
		20	2E20UNJTM2...	2I20UNJTM2...	10,16	8	
		18		2I18UNJTM2...	9,88	7	
		16	2E16UNJTM2...	2I16UNJTM2...	9,53	6	
		14	2E14UNJTM2...	2I14UNJTM2...	9,07	5	
3/8″	16	24	3E24UNJTM2...	3I24UNJTM2...	14,82	14	TMC..-3 TMSH..-3
		20	3E20UNJTM2...	3I20UNJTM2...	13,97	11	
		18	3E18UNJTM2...	3I18UNJTM2...	14,11	10	
		16	3E16UNJTM2...	3I16UNJTM2...	14,29	9	
		14	3E14UNJTM2...	3I14UNJTM2...	14,51	8	
		13	3E13UNJTM2...		13,68	7	
		12	3E12UNJTM2...	3I12UNJTM2...	14,82	7	
5/8″	27	16	5E16UNJTM2...	5I16UNJTM2...	25,40	16	TMC..-5 TMSH..-5
		12	5E12UNJTM2...	5I12UNJTM2...	25,40	12	
		11	5E11UNJTM2...	5I11UNJTM2...	25,40	11	

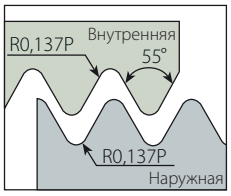
Пример обозначения при заказе: **3E16UNJTM2 VBX.**

Все пластины, за исключением пластин **MiniTM (IC 6,0 мм)**, имеют два рабочих положения. Пластины **MiniTM (IC 6,0 мм)** имеют одно рабочее положение.

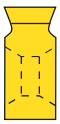
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

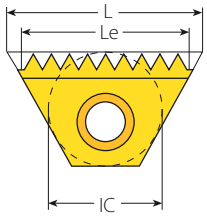
Пластины базового типа к резьбовым фрезам для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF, BSB по BS 84–2007, трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357–1981, трубной резьбы Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: BSW – средний класс A,
BSP – средний класс





Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

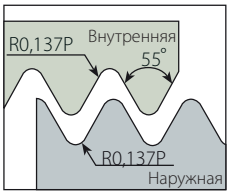
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Le	Число зубьев	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	мм	Zt	Корпус фрезы
6,0 мм	10,4	28	6.0EI28WTM...	9,07	10	TMMC..-6.0
		26	6.0EI26WTM...	8,79	9	
		24	6.0EI24WTM...	9,53	9	
		20	6.0EI20WTM...	8,89	7	
		19	6.0EI19WTM...	9,36	7	
1/4″	11	28	2EI28WTM2...	9,98	11	TMC..-2 TMSH..-2
		26	2EI26WTM2...	9,77	10	
		24	2EI24WTM2...	9,53	9	
		20	2EI20WTM2...	10,16	8	
		19	2EI19WTM2...	9,36	7	
		14	2EI14WTM2...	9,07	5	
3/8″	16	26	3EI26WTM2...	14,65	15	TMC..-3 TMSH..-3
		24	3EI24WTM2...	14,82	14	
		20	3EI20WTM2...	13,97	11	
		19	3EI19WTM2...	14,71	11	
		18	3EI18WTM2...	14,11	10	
		16	3EI16WTM2...	14,29	9	
		14	3EI14WTM2...	14,51	8	
		12	3EI12WTM2...	14,82	7	
		11	3EI11WTM2...	13,85	6	
3/8″B	22	24	3BEI24WTM2...	21,17	20	TMC..-3B TMSH..-3B
		20	3BEI20WTM2...	21,59	17	
		19	3BEI19WTM2...	21,39	16	
		18	3BEI18WTM2...	21,17	15	
		16	3BEI16WTM2...	20,64	13	
		14	3BEI14WTM2...	21,77	12	
		12	3BEI12WTM2...	21,17	10	
		11	3BEI11WTM2...	20,78	9	
5/8″	27	16	5EI16WTM2...	25,40	16	TMC..-5 TMSH..-5
		14	5EI14WTM2...	25,40	14	
		12	5EI12WTM2...	23,28	11	
		11	5EI11WTM2...	23,09	10	
		10	5EI10WTM2...	25,40	10	
		9	5EI9WTM2...	22,58	8	
		8	5EI8WTM2...	22,23	7	
		7	5EI7WTM2...	21,77	6	
		6	5EI6WTM2...	21,17	5	
3/4″B	38,5	11	6BEI11WTM2...	34,64	15	TMC..-6B TMSH..-6B
		6	6BEI6WTM2...	33,87	8	
		5	6BEI5WTM2...	30,48	6	
		4,5	6BEI4.5WTM2...	33,87	6	

Пример обозначения при заказе: **3EI14WTM2 VBX**.

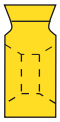
Все пластины, за исключением пластин **MiniTM (IC 6,0 мм)**, имеют два рабочих положения. Пластины **MiniTM (IC 6,0 мм)** имеют одно рабочее положение. Информация по фрезам приведена на стр. 234.

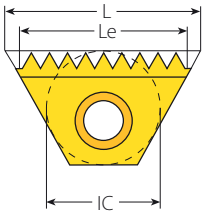
Пластины к резьбовым фрезам для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF по BS 84–2007

Для внутренней резьбы



Класс точности: средний класс А





Пластины типа TM для фрезерования резьб с крупным шагом

Пластины типа TM для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом

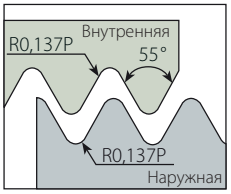
Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	Диапазон диаметров отверстий для нестандартных резьб
	IC	L, мм	Для внутренней резьбы		мм	Zt		мм
7/16″-18	6,0 мм	10,4	6.0I18WTM...028/035	1	8,47	6	TMMC12-6.0	9,3–14,2
7/16″-18	6,0 мм	10,4	6.0I18WTM...028/035	1	8,47	6	TMMC20-6.0	9,3–14,2
7/16″-26	6,0 мм	10,4	6.0I26WTM...028/036	1	8,79	9	TMMC12-6.0	9,8–10,5
7/16″-26	6,0 мм	10,4	6.0I26WTM...028/036	1	8,79	9	TMMC20-6.0	9,8–10,5
1/2″-16	1/4″	11	2I16WTM...028/051	1	9,53	6	TMC20-2 124/005	10,6–12,2
1/2″-20	6,0 мм	10,4	6.0I20WTM...028/037	1	8,89	7	TMMC12-6.0	11,0–11,4
1/2″-20	6,0 мм	10,4	6.0I20WTM...028/037	1	8,89	7	TMMC20-6.0	11,0–11,4
9/16″-16	1/4″	11	2I16WTM...028/038	2	9,53	6	TMC12-2	12,2–18,5
9/16″-16	1/4″	11	2I16WTM...028/038	2	9,53	6	TMC20-2	12,2–18,5
5/8″-14	1/4″	11	2I14WTM...028/039	1	9,07	5	TMC20-2 124/006	13,5–19,0
11/16″-14	1/4″	11	2I14WTM...028/039	1	9,07	5	TMC20-2 124/006	13,5–19,0
11/16″-16	1/4″	11	2I16WTM...028/038	2	9,53	6	TMC12-2	12,2–18,5
11/16″-16	1/4″	11	2I16WTM...028/038	2	9,53	6	TMC20-2	12,2–18,5
3/4″-12	3/8″	16	3I12WTM...028/040	1	14,82	7	TMC16-3 124/001	16,3–17,9
3/4″-16	1/4″	11	2I16WTM...028/038	2	9,53	6	TMC12-2	12,2–18,5
3/4″-16	1/4″	11	2I16WTM...028/038	2	9,53	6	TMC20-2	12,2–18,5
13/16″-12	3/8″	16	3I12WTM...028/041	2	14,82	7	TMC16-3	17,9–21,0
7/8″-9	1/2″	22	4I9WTM...028/042	1	16,93	6	TMC25-4 124/002	18,6–32,5
7/8″-11	1/2″	22	4I11WTM...028/043	1	18,47	8	TMC25-4 124/002	19,2–22,0
15/16″-12	3/8″	16	3I12WTM...028/041	2	14,82	7	TMC20-3	21,0–30,6
1″-8	1/2″	22	4I8WTM...028/044	1	15,88	5	TMC25-4 124/002	21,3–26,0
1″-10	1/2″	22	4I10WTM...028/045	1	17,78	7	TMC25-4 124/002	22,1–31,6
1″-12	3/8″	16	3I12WTM...028/041	2	14,82	7	TMC20-3	21,0–30,6
1 1/16″-12	3/8″	16	3I12WTM...028/041	2	14,82	7	TMC20-3	21,0–30,6
1 1/8″-7	5/8″	27	5I7WTM...028/046	1	21,77	6	TMC25-5 124/008	23,9–27,1
1 1/8″-9	1/2″	22	4I9WTM...028/042	1	16,93	6	TMC25-4 124/002	18,6–32,5
1 1/8″-12	3/8″	16	3I12WTM...028/041	2	14,82	7	TMC20-3	21,0–30,6
1 3/16″-8	5/8″	27	5I8WTM...028/047	2	22,23	7	TMC25-5 124/004	26,0–32,4
1 3/16″-12	3/8″	16	3I12WTM...028/041	2	14,82	7	TMC20-3	21,0–30,6
1 1/4″-7	5/8″	27	5I7WTM...028/048	2	21,77	6	TMC25-5 124/004	21,7–35,9
1 1/4″-9	1/2″	22	4I9WTM...028/042	1	16,93	6	TMC25-4 124/002	18,6–32,5
1 1/4″-12	3/8″	16	3I12WTM...028/041	2	14,82	7	TMC20-3	21,0–30,6
1 5/16″-6	5/8″	27	5I6WTM...028/049	2	21,17	5	TMC25-5 124/004	27,9–32,6
1 5/16″-8	5/8″	27	5I8WTM...028/047	2	22,23	7	TMC25-5 124/004	26,0–32,4

Продолжение на следующей странице ▶

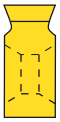
Пример обозначений при заказе инструмента для резьбы **7/16″-18 BSW**.
Обозначения: режущая пластина: **6.0I18WTM VBX 028/035**, корпус фрезы: **TMMC 20-6.0**.
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

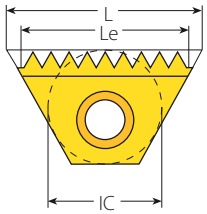
Пластины к резьбовым фрезам для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF по BS 84–2007 (продолжение)

Для внутренней резьбы



Класс точности: средний класс А





Пластины типа TM для фрезерования резьб с крупным шагом

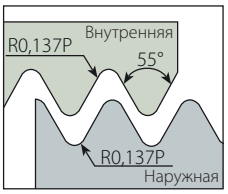
Пластины типа TM для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом (продолжение)

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	Диапазон диаметров отверстий для нестандартных резьб
	IC	L, мм	Для внутренней резьбы		мм	Zt		мм
1 5/16"-12	3/8"	16	3I12WTM...028/041	2	14,82	7	TMC20-3	21,0–30,6
1 3/8"-8	5/8"	27	5I8WTM...028/047	2	22,23	7	TMC25-5 124/004	26,0–32,4
1 3/8"-6	5/8"	27	5I6WTM...028/049	2	21,17	5	TMC25-5 124/004	27,9–32,6
1 3/8"-12	5/8"	27	5I12WTM...028/050	2	23,28	11	TMC25-5	32,2–34,6
1,4-6	5/8 "	27	5I6WTM...028/049	2	21,17	5	TMC25-5 124/004	27,9–32,6
1,4-8	5/8"	27	5I8WTM...028/047	2	22,23	7	TMC25-5 124/004	26,0–32,4
1,4-12	5/8"	27	5I12WTM...028/050	2	23,28	11	TMC25-5	32,2–34,6
1 7/16"-6	5/8"	27	5I6WTM...028/049	2	21,17	5	TMC25-5 124/004	27,9–32,6
1 7/16"-8	5/8"	27	5I8WTM...028/047	2	22,23	7	TMC25-5	32,4–39,0
1 7/16"-12	5/8"	27	5I12WTM...028/050	2	23,28	11	TMC25-5	32,2–34,6
1 1/2"-6	5/8"	27	5I6WTM...028/049	2	21,17	5	TMC25-5 124/004	27,9–32,7
1 1/2"-8	5/8"	27	5I8WTM...028/047	2	22,23	7	TMC25-5	32,4–39,0
1,6-6	5/8"	27	5I6WTM...028/049	2	21,17	5	TMC25-5	32,6–38,5
1,6-8	5/8"	27	5I8WTM...028/047	2	22,23	7	TMC25-5	32,4–39,0
1 5/8"-8	5/8"	27	5I8WTM...028/047	2	22,23	7	TMC25-5	32,4–39,0
1 5/8"-6	5/8"	27	5I6WTM...028/049	2	21,17	5	TMC25-5	32,6–38,5
1 3/4"-7	5/8"	27	5I7WTM...028/048	2	21,77	6	TMC25-5	39,8–42,0
1 7/8"-6	5/8"	27	5I6WTM...028/049	2	21,17	5	TMC32-5	42,2–45,0
1,9-6	5/8"	27	5I6WTM...028/049	2	21,17	5	TMC32-5	42,2–45,0

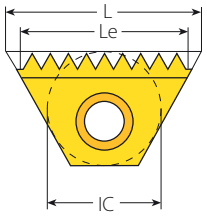
Пример обозначений при заказе инструмента для резьбы **1 5/16"-12 BSW**.
Обозначения: режущая пластина: **3I12WTM VBX 028/041**.
Корпус фрезы: **TMC 20-3.**
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Пластины к резьбовым фрезам для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF по BS 84–2007 (продолжение)

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: BSW – средний класс A,
BSP – средний класс

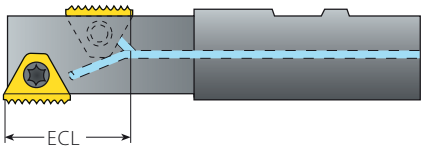


Пластины базового типа TM
к резьбовым фрезам типа TMO

Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам типа TMO

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		ECL*
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	TMO	мм
1/4″	11	28	2EI28WTM2...	TMOC20-2-3	17,24
		26	2EI26WTM2...	TMOC20-2-5	18,56
		24	2EI24WTM2...	TMOC20-2-2	17,99
		20	2EI20WTM2...	TMOC20-2-6	19,05
		19	2EI19WTM2...	TMOC20-2-7	17,38
		14	2EI14WTM2...	TMOC20-2-3	16,33
3/8″	16	26	3EI26WTM2...	TMOC20-3-2	27,35
		26	3EI26WTM2...	TMOC20-3-6	26,38
		24	3EI24WTM2...	TMOC20-3-7	28,57
		20	3EI20WTM2...	TMOC20-3-6	26,67
		19	3EI19WTM2...	TMOC20-3-8	28,07
		18	3EI18WTM2...	TMOC20-3-6	26,81
		16	3EI16WTM2...	TMOC20-3-6	26,99
		14	3EI14WTM2...	TMOC20-3-6	27,21
		12	3EI12WTM2...	TMOC20-3-6	27,52
		11	3EI11WTM2...	TMOC20-3-9	27,71
5/8″	27	16	5EI16WTM2...	TMOC25-5-3	47,63
		14	5EI14WTM2...	TMOC25-5-1	50,80
		14	5EI14WTM2...	TMOC25-5-4	47,17
		12	5EI12WTM2...	TMOC25-5-2	44,45
		11	5EI11WTM2...	TMOC25-5-6	46,18
		10	5EI10WTM2...	TMOC25-5-7	45,72
		9	5EI9WTM2...	TMOC25-5-8	45,16
		8	5EI8WTM2...	TMOC25-5-9	44,45
		7	5EI7WTM2...	TMOC25-5-4	43,54
		6	5EI6WTM2...	TMOC25-5-11	42,33

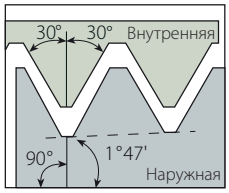
Пример обозначения при заказе: **3EI19WTM2 VBX.**
Значения размера Le и числа зубьев приведены в разделе с пластинами базового типа на стр. 222.
Информация по фрезам приведена на стр. 239.



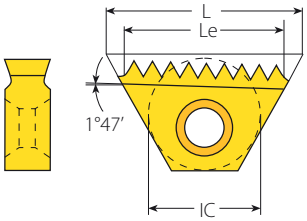
* ECL – эффективная длина резания по двум пластинам (с учетом смещения)

Пластины к резьбовым фрезам для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° по ГОСТ 6111-1952, американской трубной конической резьбы NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: по стандартам на резьбу



Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	мм	Zt	Правый (RH)	Левый (LH)
3/8″	16	18	3E18NPTTM2... **	14,11	10	TMNC..-3	TMNC..-3LH
		14	3EI14NPTTM2...	14,51	8		
		11,5	3EI11.5NPTTM2...	13,25	6		
3/8″B	22	14	3BEI14NPTTM2...	21,77	12	BTMNC..-3B	BTMNC..-3BLH
		11,5	3BEI11.5NPTTM2... *	19,88	9		
5/8″	27	11,5	5EI11.5NPTTM2...	24,30	11	TM.C..-5	TM.C..-5LH
		8	5EI8NPTTM2...	22,23	7		
3/4″B	38,5	11,5	6BEI11.5NPTTM2...	35,34	16	TMC..-6B	TMC..-6BLH
		8	6BEI8NPTTM2...	31,75	10		

* Режущая пластина с одним рабочим положением – только для корпуса фрезы в правом (RH) исполнении.

** Только для фрезерования наружной резьбы.

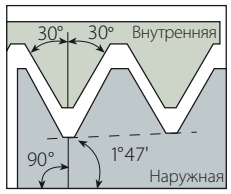
Пример обозначения при заказе: **3EI14NPTTM VBX**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для фрезерования резьбы при помощи режущей пластины с маркировкой «L» следует использовать корпус фрезы в левом (LH) исполнении.

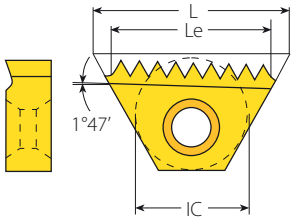
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Пластины к резьбовым фрезам для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° по ГОСТ 6111-1952, американской трубной конической резьбы NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000 (продолжение)

Для внутренней резьбы



Класс точности: по стандартам на резьбу



Пластины типа TM для фрезерования резьб с крупным шагом

Пластины типа TM для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы
	IC	L, мм	Для внутренней резьбы		мм	Zt	
1/4″-18	1/4″	11	2I18NPTTM...028/074	1	9,88	7	TMC 20-2 124/009
3/8″-18	1/4″	11	2I18NPTTM...028/074	1	9,88	7	TMC 20-2 124/009

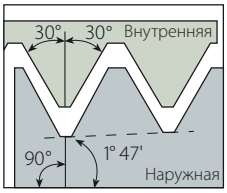
Пример обозначения при заказе: **2I18NPTTM VBX 028/074**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для фрезерования резьбы при помощи режущей пластины с маркировкой «L» следует использовать корпус фрезы в левом (LH) исполнении.

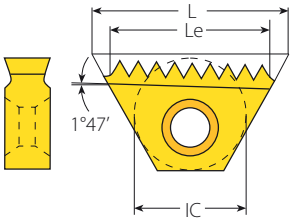
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Пластины к резьбовым фрезам для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° герметической по ОСТ 37.001.311–1983, трубной конической (1:16) резьбы NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008)

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: по стандартам на резьбу



Пластины базового типа ТМ резьбовым фрезам

Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

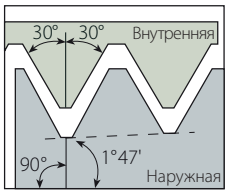
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	мм	Zt	Правый (RH)	Левый (LH)
3/8″	16	14	3EI14NPTFTM2...	14,51	8	TMNC..-3	TMNC..-3LH
		11,5	3EI11.5NPTFTM2...	13,25	6		
3/8″B	22	14	3BEI14NPTFTM2...	21,77	12	BTMNC..-3B	BTMNC..-3BLH
		11,5	3BEI11.5NPTFTM2...	19,88	9		
5/8″	27	11,5	5EI11.5NPTFTM2...	24,30	11	TM.C..-5	TM.C..-5LH
		8	5EI8NPTFTM2...	22,23	7		
3/4″B	38,5	11,5	6BEI11.5NPTFTM2...	35,34	16	TMC..-6B	TMC..-6BLH
		8	6BEI8NPTFTM2...	31,75	10		

Пример обозначения при заказе: **3EI14NPTFTM VBX**.

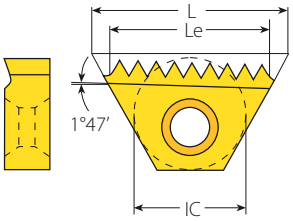
ПРИМЕЧАНИЕ: Для фрезерования резьбы при помощи режущей пластины с маркировкой «L» следует использовать корпус фрезы в левом (LH) исполнении.
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Пластины к резьбовым фрезам для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° герметической по ОСТ 37.001.311–1983, трубной конической (1:16) резьбы NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008) (продолжение)

Для внутренней резьбы



Класс точности: по стандартам на резьбу



Пластины для фрезерования резьб с крупным шагом

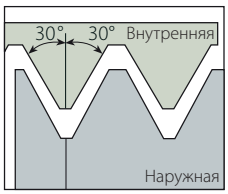
Пластины типа ТМ для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы
	IC	L, мм	Для внутренней резьбы		мм	Zt	
1/4″-18	1/4″	11	2I18NPTFTM...028/078	1	9,88	7	TMC20-2 124/009
3/8″-18	1/4″	11	2I18NPTFTM...028/078	1	9,88	7	TMC20-2 124/009

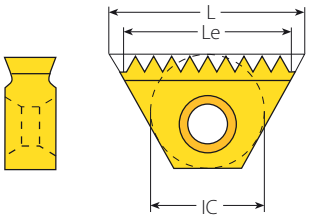
Пример обозначений при заказе инструмента для резьбы **1/4″-18 NPTF**.
Обозначения: режущая пластина: **2I18NPTFTM VBX 028/078**.
Корпус фрезы: **TMC20-2 124/009.**

Пластины к резьбовым фрезам для трубной цилиндрической резьбы NPS по USA NBS H28 (1957)

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: по стандарту на резьбу



Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

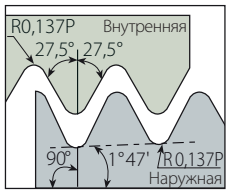
Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Le	Число зубьев	Номинальный размер резьбы	Корпус фрезы
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	мм	Zt		
3/8″	16	14	3EI14NPSTM2...	14,51	8	1/2″	TMNC16-3
		14	3EI14NPSTM2...	14,51	8	3/4″	TMNC20-3
		11,5	3EI11.5NPSTM2...	13,25	6	1″, 1 1/4″	TMNC20-3
3/8″B	22	11,5	3BEI11.5NPSTM2...*	19,88	9	1″, 1 1/4″	BTMNC20-3B
5/8″	27	11,5	5EI11.5NPSTM2...	24,30	11	1 1/2″, 2″	TMC25-5
		8	5EI8NPSTM2...	22,23	7	2 1/2″ и более	TMC32-5

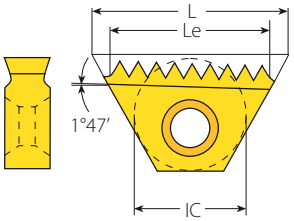
Пример обозначения при заказе: **5EI11.5NPSTM2VBX.**
Все режущие пластины имеют два рабочих положения.
Информация по фрезам приведена на стр. 234.
* Пластина с одним рабочим положением.

Пластины к резьбовым фрезам для трубной конической резьбы по ГОСТ 6211–1981, британской трубной конической (1:16) резьбы BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: по стандартам на резьбу



Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

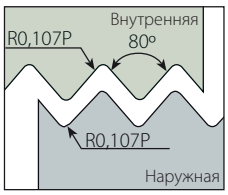
Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	мм	Zt	Правый (RH)	Левый (LH)
1/4″	11	19	2EI19BSPTTM2...	9,36	7	TMC..-2	TMC..-2LH
3/8″	16	14	3EI14BSPTTM2...	14,51	8	TMNC..-3	TMNC..-3LH
		11	3EI11BSPTTM2...	13,85	6		
5/8″	27	11	5EI11BSPTTM2...	23,09	10	TMC..-5	TMC..-5LH

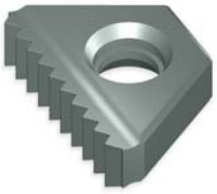
Пример обозначения при заказе: **5EI11BSPTTM VBX.**
ПРИМЕЧАНИЕ: Для фрезерования резьбы при помощи режущей пластины с маркировкой «L» следует использовать корпус фрезы в левом (LH) исполнении.
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

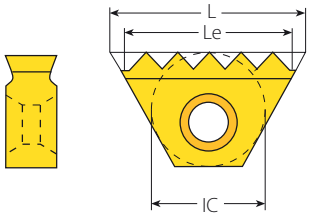
Пластины к резьбовым фрезам для цилиндрической усиленной (панцирной) резьбы Pg по DIN 40430–1971

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: по стандарту на резьбу





Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Le	Число зубьев	Номинальный размер резьбы	Корпус фрезы
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	мм	Zt		
6,0 мм	10,4	20	6.0EI20PGTM...	8,99	7	Pg7	TMMC..-6.0
1/4"	11	20	2EI20PGTM2...	10,16	8	Pg7	TMC..-2 TMSH..-2
		18	2EI18PGTM2...	9,88	7	Pg9, Pg11, Pg13,5, Pg16	
		16	2EI16PGTM2...	9,53	6	Pg21, Pg29, Pg36, Pg42, Pg48	
3/8"	16	20	3EI20PGTM2...	13,97	11	Pg7	TMC..-3 TMSH..-3
		18	3EI18PGTM2...	14,11	10	Pg9, Pg11, Pg13,5, Pg16	
		16	3EI16PGTM2...	14,29	9	Pg21, Pg29, Pg36, Pg42, Pg48	
5/8"	27	16	5EI16PGTM2...	25,40	16	Pg21, Pg29, Pg36, Pg42, Pg48	TMC..-5, TMSH..-5

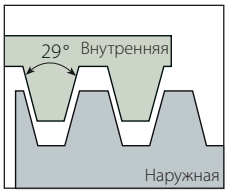
Пример обозначения при заказе: **5EI16PGTM2VBX**.

Все пластины, за исключением пластин **MiniTM (IC 6,0 мм)**, имеют два рабочих положения. Пластины **MiniTM (IC 6,0 мм)** имеют одно рабочее положение.

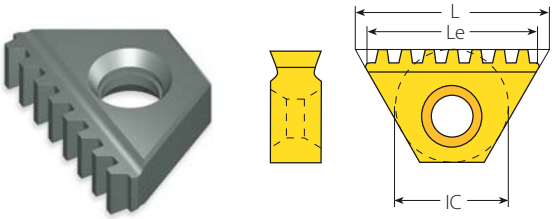
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Пластины к резьбовым фрезам для американской трапецеидальной резьбы ACME по ANSI B1.5–1997 (2009)

Для внутренней резьбы



Класс точности: 3G



Пластины типа TM для фрезерования резьб с крупным шагом

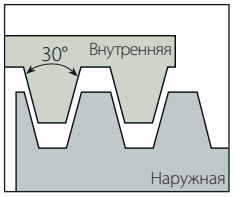
Пластины типа TM для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	Диапазон диаметров отверстий для нестандартных резьб
	IC	L, мм	Для внутренней резьбы		мм	Zt		мм
1/2″-16	6,0 мм	10,4	6.0I16ACMETM...028/052	1	7,94	5	TMMC12-6.0	11,1
1/2″-16	6,0 мм	10,4	6.0I16ACMETM...028/052	1	7,94	5	TMMC20-6.0	11,1
5/8″-16	1/4″	11	2I16ACMETM...028/053	2	9,53	6	TMC12-2	14,2
5/8″-16	1/4″	11	2I16ACMETM...028/053	2	9,53	6	TMC20-2	14,2
5/8″-14	1/4″	11	2I14ACMETM...028/054	1	9,07	5	TMC20-2 124/005	14,0
3/4″-16	1/4″	11	2I16ACMETM...028/055	2	9,53	6	TMC12-2	17,4
3/4″-16	1/4″	11	2I16ACMETM...028/055	2	9,53	6	TMC20-2	17,4
3/4″-14	1/4″	11	2I14ACMETM...028/083	1	9,07	5	TMC20-2 124/006	17,2
3/4″-12	1/4″	11	2I12ACMETM...028/056	1	8,47	4	TMC20-2 124/006	16,9
7/8″-14	3/8″	16	3I14ACMETM...028/057	2	14,51	8	TMNC16-3	20,4
7/8″-12	1/4″	11	2I12ACMETM...028/058	1	8,47	4	TMC20-2 124/006	20,1
1″-14	3/8″	16	3I14ACMETM...028/059	2	14,51	8	TMC16-3	23,5
1″-12	3/8″	16	3I12ACMETM...028/060	2	14,82	7	TMNC16-3	23,2
1″-10	1/2″	22	4I10ACMETM...028/061	1	17,78	7	TMC25-4 124/002	22,8
1″-8	1/2″	22	4I8ACMETM...028/062	1	19,05	6	TMC25-4 124/002	22,2
1 1/8″-12	3/8″	16	3I12ACMETM...028/060	2	14,82	7	TMC16-3	26,4
1 1/8″-10	1/2″	22	4I10ACMETM...028/084	1	17,78	7	TMC25-4 124/007	26,0
1 1/8″-8	1/2″	22	4I8ACMETM...028/063	1	19,05	6	TMC25-4 124/002	25,4–28,5
1 1/4″-12	3/8″	16	3I12ACMETM...028/060	2	14,82	7	TMC20-3	29,6
1 1/4″-10	5/8″	27	5I10ACMETM....028/064	2	22,86	9	TMC25-5 124/004	29,2
1 1/4″-8	1/2″	22	4I8ACMETM...028/063	1	19,05	6	TMC25-4 124/002	25,4–28,5
1 3/8″-10	5/8″	27	5I10ACMETM...028/065	2	22,86	9	TMC25-5 124/004	32,3
1 3/8″-8	5/8″	27	5I8ACMETM...028/066	2	22,23	7	TMC25-5 124/004	31,7
1 3/8″-6	5/8″	27	5I6ACMETM...028/067	1	21,17	5	TMC25-5 124/008	30,6
1 1/2″-10	5/8″	27	5I10ACMETM...028/068	2	22,86	9	TMC25-5	35,5
1 1/2″-8	5/8″	27	5I8ACMETM...028/069	2	22,23	7	TMC25-5 124/004	34,9
1 1/2″-6	5/8″	27	5I6ACMETM...028/070	2	21,17	5	TMC25-5 124/004	33,8
1 3/4″-10	5/8″	27	5I10ACMETM...028/064	2	22,86	9	TMC32-5	41,9
1 3/4″-8	5/8″	27	5I8ACMETM...028/069	2	22,23	7	TMC25-5	41,2
1 3/4″-6	5/8″	27	5I6ACMETM...028/070	2	21,17	5	TMC25-5	40,2
1 3/4″-5	5/8″	27	5I5ACMETM...028/071	2	20,32	4	TMC25-5 124/004	39,3
2″-8	5/8″	27	5I8ACMETM...028/069	2	22,23	7	TMC32-5	47,6
2″-6	5/8″	27	5I6ACMETM...028/072	2	21,17	5	TMC25-5	46,5
2″-5	5/8″	27	5I5ACMETM...028/071	2	20,32	4	TMC25-5	45,7
2 1/4″-6	5/8″	27	5I6ACMETM...028/072	2	21,17	5	TMC32-5	52,9
2 1/4″-5	5/8″	27	5I5ACMETM...028/073	2	20,32	4	TMC25-5	52,0
2 1/2″-5	5/8″	27	5I5ACMETM...028/073	2	20,32	4	TMC32-5	58,4

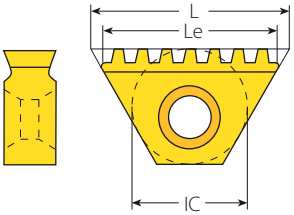
Пример обозначений при заказе инструмента для резьбы **ACME 1 3/4″-5**.
Обозначение: режущая пластина: **5I5ACME VBX 028/071**, корпус фрезы: **TMC25-5 124/004**.
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Пластины к резьбовым фрезам для трапецеидальной резьбы Tr по ГОСТ 24737–1981, ГОСТ 9484–1981, ГОСТ 24739–1981, ГОСТ 9562–1981, ГОСТ 24738–1981, DIN 103–1÷8–1972÷1977

Для внутренней резьбы



Поле допуска: 7e/7H



Пластины типа TM для фрезерования резьб с крупным шагом

Пластины типа TM для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	Диапазон диаметров отверстий для нестандартных резьб
	IC	L, мм	Для внутренней резьбы		мм	Zt		мм
TR 16 × 2,0	1/4″	11	2I2.0TRTM...028/028	1	10	5	TMC20-2 124/006	14,0
TR 18 × 2,0	1/4″	11	2I2.0TRTM...028/029	1	10	5	TMC20-2 124/006	16,0–18,0
TR 20 × 2,0	1/4″	11	2I2.0TRTM...028/029	1	10	5	TMC20-2 124/006	16,0–18,0
TR 24 × 3,0	1/2″	22	4I3.0TRTM...028/030	1	18	6	TMC25-4 124/002	21,0
TR 26 × 3,0	1/2″	22	4I3.0TRTM...028/031	1	18	6	TMC25-4 124/002	23,0–27,0
TR 28 × 3,0	1/2″	22	4I3.0TRTM...028/031	1	18	6	TMC25-4 124/002	23,0–27,0
TR 30 × 3,0	1/2″	22	4I3.0TRTM...028/031	1	18	6	TMC25-4 124/002	23,0–27,0
TR 32 × 3,0	1/2″	22	4I3.0TRTM...028/032	1	18	6	TMC25-4 124/007	29,0–33,0
TR 34 × 3,0	1/2″	22	4I3.0TRTM...028/032	1	18	6	TMC25-4 124/007	29,0–33,0
TR 36 × 3,0	1/2″	22	4I3.0TRTM...028/032	1	18	6	TMC25-4 124/007	29,0–33,0
TR 38 × 3,0	5/8″	27	5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC25-5 124/004	35,0–39,0
TR 40 × 3,0	5/8″	27	5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC25-5 124/004	35,0–39,0
TR 42 × 3,0	5/8″	27	5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC25-5 124/004	35,0–39,0
TR 44 × 3,0	5/8″	27	5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC25-5	41,0–45,0
TR 46 × 3,0	5/8″	27	5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC25-5	41,0–45,0
TR 48 × 3,0	5/8″	27	5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC25-5	41,0–45,0
TR 50 × 3,0	5/8″	27	5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC32-5	47,0–57,0
TR 52 × 3,0	5/8″	27	5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC32-5	47,0–57,0
TR 55 × 3,0	5/8″	27	5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC32-5	47,0–57,0
TR 60 × 3,0	5/8″	27	5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC32-5	47,0–57,0
TR 65 × 4,0	5/8″	27	5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR 70 × 4,0	5/8″	27	5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR 75 × 4,0	5/8″	27	5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR 80 × 4,0	5/8″	27	5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR 85 × 4,0	5/8″	27	5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR 90 × 4,0	5/8″	27	5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR 95 × 4,0	5/8″	27	5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR 100 × 4,0	5/8″	27	5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR 105 × 4,0	5/8″	27	5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR 110 × 4,0	5/8″	27	5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0

Пример обозначений при заказе инструмента для резьбы **TR 38 × 3,0**.

Обозначение: режущая пластина: **5I3.0TRTM VBX 028/033**, корпус фрезы: **TMC25-5 124/004**.

Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Резьбофрезерование

Резьбовые фрезы базового типа

РЕЗЬБОВЫЕ ФРЕЗЫ БАЗОВОГО ТИПА

- Структура условного обозначения резьбовых фрез VARDEX базового типа при заказе ..... стр. 234
- Резьбовые фрезы базового типа TM ..... стр. 235
- Резьбовые фрезы типа TML с удлиненным хвостовиком (рабочей частью) ..... стр. 236
- Резьбовые фрезы для фрезерования резьб с крупным шагом (124/...) ..... стр. 237
- Резьбовые фрезы типа TMN для фрезерования конических резьб NPT, NPTF, BSPT* ..... стр. 237
- Резьбовые фрезы типа TM2 с двумя режущими пластинами ..... стр. 238
- Резьбовые фрезы типа TMO с двумя режущими пластинами, установленными со смещением ..... стр. 239
- Однониточные резьбовые фрезы типа TMS с пластинами базового типа к резьбовым резцам (опорная плоскость пластины параллельна оси фрезы) ..... стр. 240
- Однониточные резьбовые фрезы типа TMV с пластинами к резьбовым резцам (опорная плоскость пластины перпендикулярна оси фрезы) ..... стр. 240
- Насадные резьбовые фрезы типа TMSH ..... стр. 241
- Комплектующие к концевым (TM) и насадным (TMSH) фрезам VARDEX ..... стр. 242

* Условные обозначения резьб см. на стр. 19.

Структура условного обозначения резьбовых фрез VARDEX базового типа при заказе

Концевые резьбовые фрезы

B	TM	N	C	20	-	3	B		LH	
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10

1 – Тип хвостовика
B – антивибрационная система

2 – Тип фрезы
TM – резьбовая фреза

3 – Тип корпуса фрезы
2 – под установку двух режущих пластин
M – под пластины Mini
L – удлиненный
N – с конической рабочей частью
V – корпус однониточной фрезы под пластины для резьбовых резцов, рассчитанные на схему установки, при которой опорная плоскость пластины перпендикулярна оси фрезы
S – корпус однониточной фрезы под пластины базового типа для резьбовых резцов, рассчитанные на схему установки, при которой опорная плоскость пластины параллельна оси фрезы
O – под установку двух пластин со смещением
W – с увеличенным диаметром по вершинам зубьев

4 – Охлаждение
C – с каналом для подачи СОЖ

5 – Диаметр хвостовика, мм
10, 12, 16, 20, 25, 32, 40

6 – Типоразмер пластины
6.0 – 6,0 мм
2 – 1/4"
3 – 3/8"
3B – 3/8"B
4 – 1/2"
5 – 5/8"
6B – 3/4"B

7 – Длина режущей части
B – TMB

8 – Серийный номер
(корпуса фрез TMO)
1 – 16

9 – Правая / левая
Не указано RH или LH – правая фреза
LH – левая фреза

10 – Серийный номер
(корпуса фрез для резьб с крупным шагом)
124/...

Насадные резьбовые фрезы

TMSH	-	D63	-	22	-	3	B
1		2		3		4	5

1 – Тип фрезы
TMSH – насадная фреза

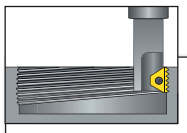
2 – Диаметр по вершинам зубьев, мм
38, 50, 63, 80, 100, 125

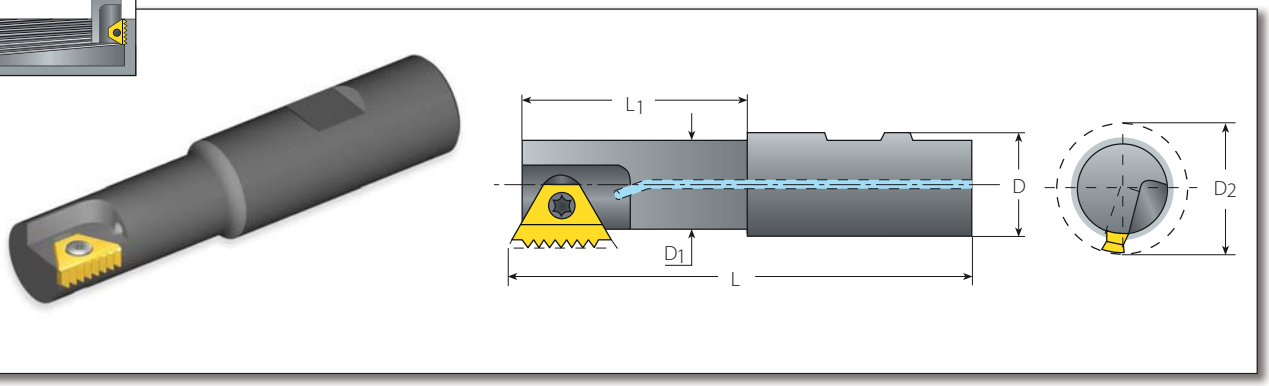
3 – Диаметр посадочного отверстия, мм
16, 22, 27, 32, 40

4 – Типоразмер пластины
2 – 1/4"
3 – 3/8"
3B – 3/8"B
5 – 5/8"
6B – 3/4"B

5 – Длина режущей части
B – TMB

Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы



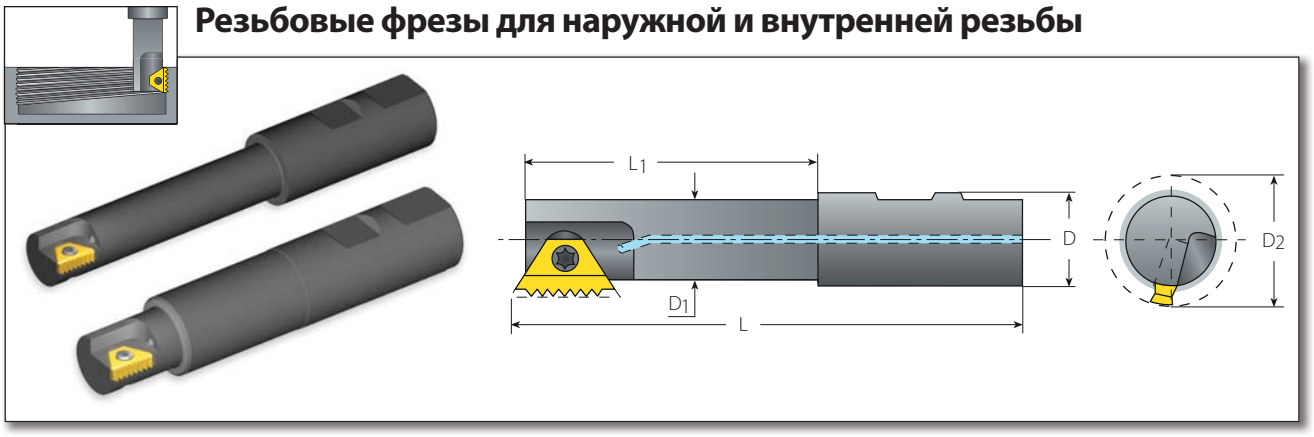


Резьбовые фрезы базового типа TM

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие	
IC		L	L1	D	D1	D2	Винт режущей пластины	Ключ Torx
6,0 мм	TMMC12-6.0	69,0	12,0	12	6,8	9,0	SN7T	K7T
	TMMC20-6.0	84,0	17,0	20	6,8	9,0		
1/4″	TMC12-2	70,0	12,0	12	8,9	11,5	SN2TM	K2T
	TMC20-2	85,0	20,0	20	8,9	11,5		
3/8″	TMC16-3	90,0	22,0	16	13,6	17,0	SN3TM	K3T
	TMC20-3	95,0	43,0	20	16,6	20,0		
3/8″B	BTMC16-3B	79,5	29,0	16	13,5	17,0	SN3TM	K3T
	BTMC20-3B	81,5	29,0	20	15,5	19,0	SN3T	K3T
	BTMC25-3B	92,3	30,0	25	15,5	19,0		
	BTMWC25-3B	90,8	30,0	25	18,5	22,0		
5/8″	TMC25-5	110,0	52,0	25	24,0	30,0	SN5TM	K5T
	TMC25-5LH	110,0	52,0	25	24,0	30,0		
	TMC32-5	120,0	58,0	32	31,0	37,0		
3/4″B	TMC32-6B	115,0	53,0	32	27,0	35,0	SM7T	K30T
	TMC40-6B	135,0	63,0	40	38,0	46,0		

Пример обозначения при заказе: **TMC12-2**.

Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы

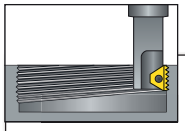


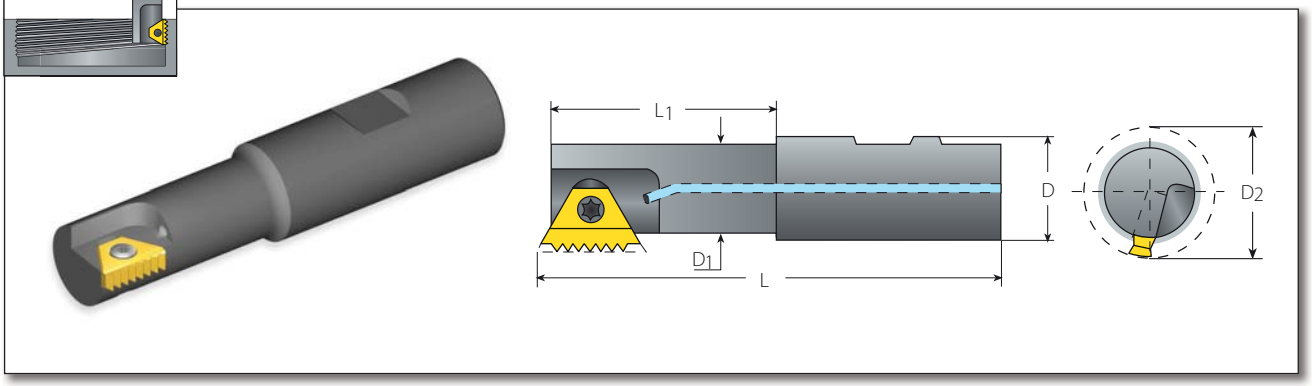
Резьбовые фрезы типа TML с удлиненным хвостовиком (рабочей частью)

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие	
IC		L	L1	D	D1	D2	Винт режущей пластины	Ключ Torx
1/4″	TMLC25-2	125,0	17,0	25	8,9	11,5	SN2TM	K2T
3/8″	TMLC25-3	125,0	25,0	25	18,6	22,0	SN3T	K3T
	BTMLC25-3	125,0	63,5	25	18,6	22,0		
3/8″B	BTMLC20-3B	96,5	44,0	20	15,5	19,0	SN3T	K3T
	BTMLC25-3B	125,0	63,5	25	18,6	22,0		
5/8″	TMLC25-5	150,0	92,0	25	24,0	30,0	SN5TM	K5T
	TMLC32-5	160,0	98,0	32	31,0	37,0		
3/4″B	TMLC40-6B	165,0	93,0	40	38,0	46,0	SM7T	K30T

Пример обозначения при заказе: **TMLC25-3**.

Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы





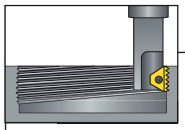
Резьбовые фрезы для фрезерования резьб с крупным шагом (124/...)

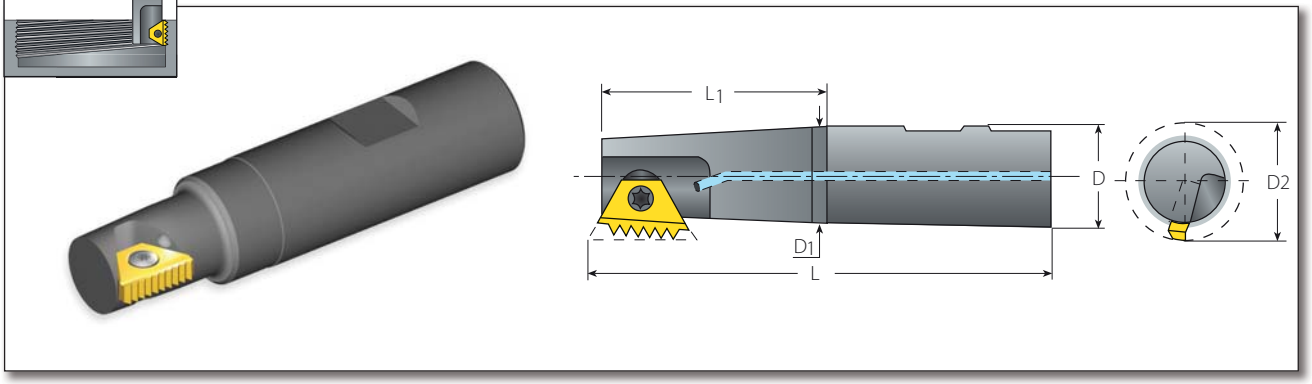
Комплектующие

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие	
IC		L	L1	D	D1	D2	Винт режущей пластины	Ключ Torx
6,0 мм	TMMC20-6.0 124/003	85	15,0	20	6,7	9,0	SN7T	K7T
1/4″	TMC20-2 124/005	77	15,5	20	7,4	10,0	SN2TM	K2T
	TMC20-2 124/006	77	15,5	20	9,0	12,0		
	TMC20-2 124/009	77	15,5	20	7,4	10,0		
3/8″	TMC16-3 124/001	91	20,5	16	12,2	15,5	SN3TM	K3T
1/2″	TMC25-4 124/002	88	30,0	25	13,4	18,0	SN4TM	K4T
	TMC25-4 124/007	98	40,0	25	16,0	20,0	SA4TM	
5/8″	TMC25-5 124/004	98	40,0	25	19,0	25,0	SA5TM	K5T
	TMC25-5 124/008	98	40,0	25	16,4	22,0	SN5TM	

Пример обозначения при заказе: **TMMC 20-6 124/003**.

Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы

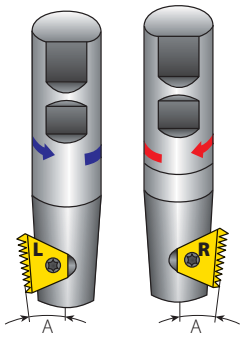




Резьбовые фрезы типа TMN для фрезерования конических резьб (NPT, NPTF, BSPT)*

Комплектующие

Типоразмер пластины	Обозначение		Размеры, мм					Комплектующие	
IC	Правая (RH)	Левая (LH)	L	L1	D	D1	D2	Винт режущей пластины	Ключ Torx
3/8″	TMNC16-3	TMNC16-3 LH	90,0	22,0	16	12,5	15,5	SN3TM	K3T
	TMNC20-3	TMNC20-3 LH	85,0	23,0	20	15,0	19,0		
3/8″B	BTMNC16-3B	BTMNC16-3B LH	79,5	29,0	16	13,5	17,0	SN3TM	K3T
	BTMNC20-3B	BTMNC20-3B LH	81,5	29,0	20	15,5	19,0		
5/8″	TMNC32-5	TMNC32-5 LH	120,0	58,0	32	31,0	37,0	SN5TM	K5T



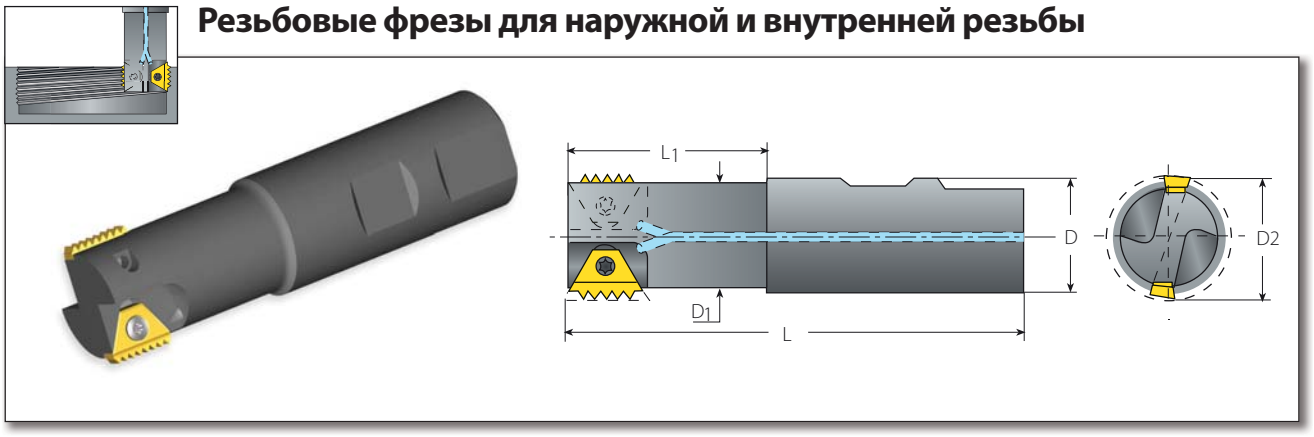
Левая фреза | Правая фреза

* Условные обозначения резьб см. на стр. 19.

Пример обозначения при заказе: **TMNC20-3.**

ПРИМЕЧАНИЕ: Для фрезерования резьбы при помощи режущей пластины с маркировкой «L» следует использовать корпус фрезы в левом (LH) исполнении. В этом случае при заказе к обозначению фрезы необходимо добавить «LH».

Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы

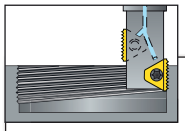


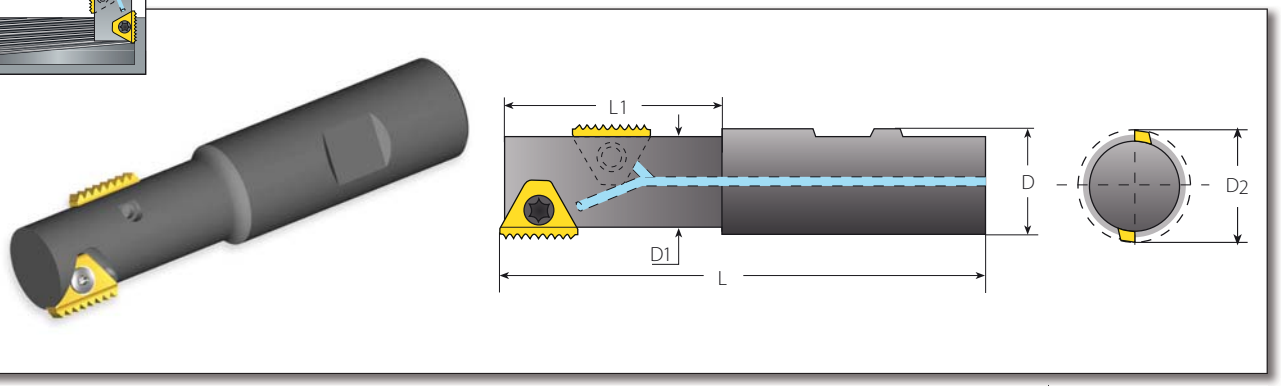
Резьбовые фрезы типа TM2 с двумя режущими пластинами

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие	
IC		L	L1	D	D1	D2	Винт режущей пластины	Ключ Torx
1/4"	TM2C20-2	85	20,0	20	14,4	17	SN2TM	K2T
3/8"	TM2C25-3	100	43,0	25	22,5	26	SN3T	K3T
3/8"B	BTM2C25-3B	104,2	46,0	25	22,5	26		
5/8"	TM2C32-5	120	45,0	32	36,0	42	SN5TM	K5T
3/4"B	TM2C40-6B	137,2	65,0	40	44,0	52	SM7T	K30T

Пример обозначения при заказе: **TM2C32-5**.

Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы

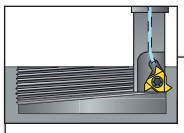




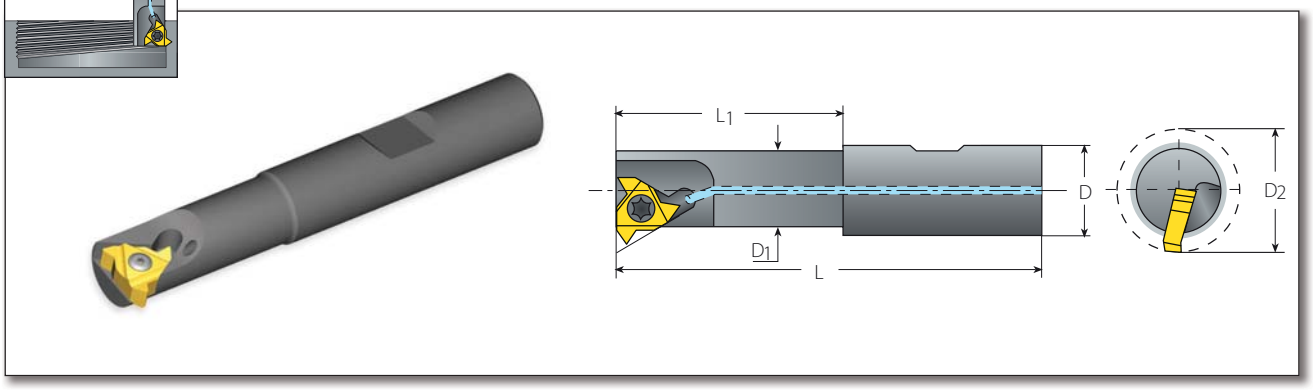
Резьбовые фрезы типа TMO с двумя режущими пластинами, установленными со смещением

Типоразмер пластины	Обозначение	Нарезаемые резьбы			Размеры, мм					Комплектующие	
IC		Наружная	Внутренняя	Наружная и внутренняя	L	L1	D	D1	D2	Винт режущей пластины	Ключ Torx
1/4″	TMOC20-2-1	16UN	48/32/16UN		90	25	20	11,9	14,5	SN2TM	K2T
	TMOC20-2-2	24/18UN	48/24/18UN	24W							
	TMOC20-2-3	28/14UN	28/14UN	28/14W							
	TMOC20-2-4	20UN	20UN								
	TMOC20-2-5			26W							
	TMOC20-2-6			20W							
	TMOC20-2-7			19W							
	TMOC20-2-8	1,0/1,5 ISO	0,5/1,0/1,5 ISO								
	TMOC20-2-9	0,75 ISO	48UN, 0,75 ISO								
	TMOC20-2-10	1,25 ISO	1,25 ISO								
3/8″	TMOC20-3-1	1,5 ISO	0,5/1,5 ISO		95	43	20	16,6	20	SN3T	K3T
	TMOC20-3-2	13UN	13UN	26W							
	TMOC20-3-3	28UN	32/28UN								
	TMOC20-3-4	27UN	27UN								
	TMOC20-3-5		11,5UN	11,5NPS							
	TMOC20-3-6	24/20/18/16/14/12UN	24/20/18/16/14/12UN	26/20/18/16/14/12W, 14NPS							
	TMOC20-3-7	1,25 ISO	1,25 ISO	24W							
	TMOC20-3-8			19W							
	TMOC20-3-9			11W							
	TMOC20-3-10	1,0/2,0 ISO	0,5/1,0/2,0 ISO								
	TMOC20-3-11	0,75 ISO	32UN, 0,75 ISO								
	TMOC20-3-12	1,75 ISO	1,75 ISO								
5/8″	TMOC25-5-1	24/20/18/14/13/12UN	24/20/18/14/13/11UN	14W	110	52	25	24	30	SN5TM	K5T
	TMOC25-5-2	24/18/12UN	24/18/12/6UN	12W							
	TMOC25-5-3	16UN	16UN	16W, 8NPS							
	TMOC25-5-4	14/7UN	14UN	14/7W							
	TMOC25-5-5		11,5UN	11,5NPS							
	TMOC25-5-6	11UN	11UN	11W							
	TMOC25-5-7	10UN	10/5UN	10W							
	TMOC25-5-8	9UN	9UN	9W							
	TMOC25-5-9	8UN	8UN	8W							
	TMOC25-5-10		7UN								
	TMOC25-5-11	6UN		6W							
	TMOC25-5-12	1,0/2,0/2,5/4,0 ISO	1,0/2,0/2,5/4,0/5,0 ISO								
	TMOC25-5-13	1,25 ISO	1,25 ISO								
	TMOC25-5-14	1,5/2,5/4,5 ISO	1,5/2,5/4,5 ISO								
	TMOC25-5-15	1,75 ISO	1,75 ISO								
	TMOC25-5-16	1,0/1,5/3,0/3,5 ISO	1,0/1,5/3,0/3,5 ISO								

Пример обозначения при заказе: **TMOC20-3-7.**



Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы



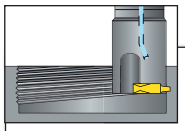
Однониточные резьбовые фрезы типа TMS с пластинами базового типа к резьбовым резцам (опорная плоскость пластины параллельна оси фрезы)

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие	
IC		L	L1	D	D1	D2	Винт режущей пластины	Ключ Torx
1/4"	TMSC10-2	65	25	10	9,3	12,5	SN2T8	K2T

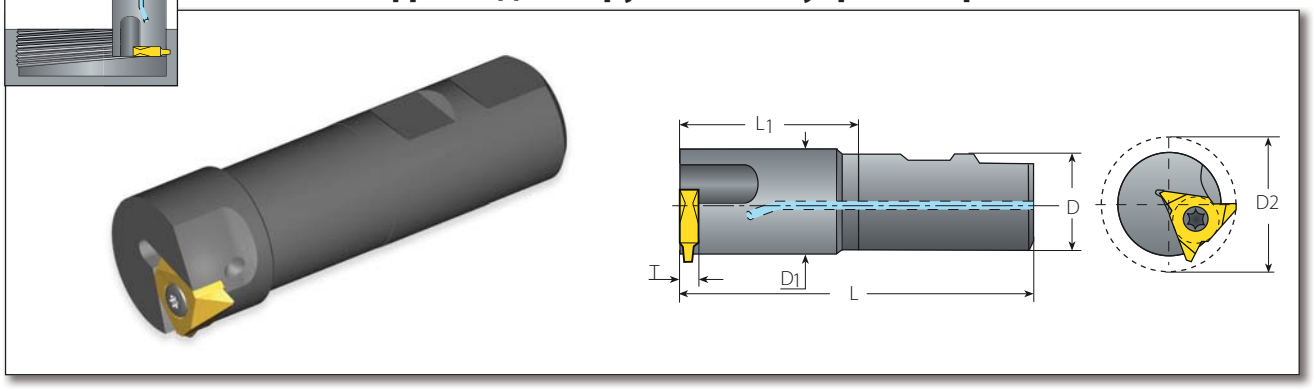
Пример обозначения при заказе: **TMSC10-2.**

ПРИМЕЧАНИЕ: Данные фрезы следует оснащать режущими пластинами базового типа TM для резьбовых резцов, предназначенными для горизонтальной установки (опорная плоскость пластины параллельна оси фрезы). Более подробно см. раздел «Режущие пластины и вставки для резьбовых резцов», стр. 18.

Для нарезания наружных резьб необходимо использовать левые (LH) пластины для наружной резьбы, для нарезания внутренних резьб – правые (RH) пластины для внутренней резьбы.



Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы



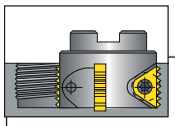
Однониточные резьбовые фрезы типа TMV с пластинами к резьбовым резцам (опорная плоскость пластины перпендикулярна оси фрезы)

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие	
IC		L	L1	D	D1	D2	Винт режущей пластины	Ключ Torx
5/8"V	TMVC32-5	120	60	32	35,6	46	SN6T	K6T

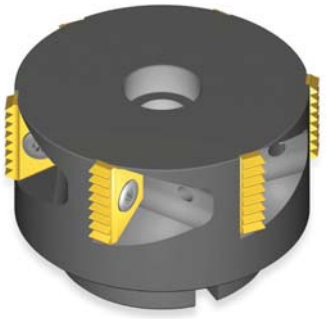
Пример обозначения при заказе: **TMVC32-5.**

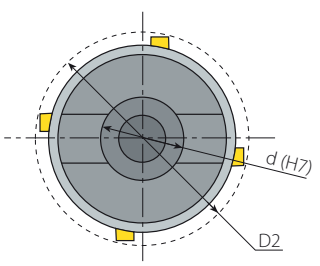
ПРИМЕЧАНИЕ: Данные фрезы следует оснащать режущими пластинами типоразмера IC 5/8" для резьбовых резцов, предназначенными для вертикальной установки (опорная плоскость пластины перпендикулярна оси фрезы), с толщиной T=6 мм. Для нарезания наружных резьб необходимо использовать левые (LH) пластины для наружной резьбы, для нарезания внутренних резьб – правые (RH) пластины для внутренней резьбы.

Более подробно см. раздел «Режущие пластины и вставки для резьбовых резцов», стр. 18.



Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы



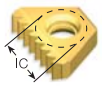
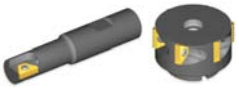


Приводной (шпоночный) паз фрезы по ISO 240–1975

Насадные резьбовые фрезы типа TMSH

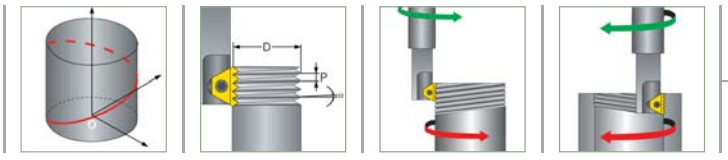
Типоразмер пластины	Обозначение	Количество пластин	Размеры, мм			Комплектующие		
IC			D2	d(H7)	H	Винт режущей пластины	Ключ Torx	Винт корпуса
1/4″	TMSH-D38-16-2	6	38,0	16,0	40,0	SN2T	HK2T	M8×1,25×35
1/4″	TMSH-D50-22-2	8	50,0	22,0	40,0			M10×1,50×35
3/8″	TMSH-D50-22-3	6	50,0	22,0	40,0	SN3TM	HK3T	M10×1,50×35
3/8B″	TMSH-D63-22-3B	6	63,0	22,0	40,0			M10×1,50×35
5/8″	TMSH-D63-22-5	4	63,0	22,0	45,0	SN5TM	HK5T	M10×1,50×35
3/4B″	TMSH-D63-22-6B	4	63,0	22,0	50,0	SM7T	HK7T	M10×1,50×35
5/8″	TMSH-D80-27-5	6	80,0	27,0	50,0	SN5TM	HK5T	M12×1,75×40
3/4B″	TMSH-D80-27-6B	5	80,0	27,0	50,0	SM7T	HK7T	M12×1,75×40
5/8″	TMSH-D100-32-5	7	100,0	32,0	55,0	SN5TM	HK5T	M16×2,00×40
3/4B″	TMSH-D100-32-6B	6	100,0	32,0	55,0	SM7T	HK7T	M16×2,00×40
5/8″	TMSH-D125-40-5	9	125,0	40,0	63,0	SN5TM	HK5T	M20×2,50×50
3/4B″	TMSH-D125-40-6B	8	125,0	40,0	63,0	SM7T	HK7T	M20×2,50×50

Комплектующие к концевым (TM) и насадным (TMSH) фрезам VARDEX

 Типоразмер пластины IC	 Корпус фрезы	Винт корпуса	Винт режущей пластины		Ключ Torx
			Обозначение	Резьба	
6,0 мм	TMMC..-6.0		SN7T	M2,2×0,45×5,0	K7T
1/4″	TM.C..-2		SN2TM	M2,6×0,45×5,9	K2T
3/8″	TM.C..-3, TMC..-3 124/...		SN3T, SN3TM	UNC5×9,5; 8,0	K3T
3/8″B	BTM.C..-3B		SN3T	UNC5×9,5	K3T
1/2″	TMC..-4 124/...		SN4TM, SA4TM	UNC8×10,7; 11,6	K4T
5/8″	TM.C..-5, TMC..-5 124/...		SN5TM, SA5TM	M5×0,8×15,0	K5T
3/4″B	TM.C..-6B		SM7T	M7×1,0×15,0	K30T
1/4″	TMSH-D38-16-2	M8×1,25×35	SN2T	M2,6×0,45×6,5	HK2T
1/4″	TMSH-D50-22-2	M10×1,50×35	SN2T	M2,6×0,45×6,5	HK2T
3/8″	TMSH-D50-22-3	M10×1,50×35	SN3TM	UNC5×8,0	HK3T
3/8″B	TMSH-D63-22-3B	M10×1,50×35	SN3TM	UNC5×8,0	HK3T
5/8″	TMSH-D63-22-5	M10×1,50×35	SN5TM	M5×0,8×15,0	HK5T
3/4″B	TMSH-D63-22-6B	M10×1,50×35	SM7T	M7×1,0×15,0	HK7T
5/8″	TMSH-D80-27-5	M12×1,75×40	SN5TM	M5×0,8×15,0	HK5T
3/4″B	TMSH-D80-27-6B	M12×1,75×40	SM7T	M7×1,0×15,0	HK7T
5/8″	TMSH-D100-32-5	M16×2,00×40	SN5TM	M5×0,8×15,0	HK5T
3/4″B	TMSH-D100-32-6B	M16×2,00×40	SM7T	M7×1,0×15,0	HK7T
5/8″	TMSH-D125-40-5	M20×2,50×50	SN5TM	M5×0,8×15,0	HK5T
3/4″B	TMSH-D125-40-6B	M20×2,50×50	SM7T	M7×1,0×15,0	HK7T

Резьбофрезерование

Техническая информация



ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО РЕЗЬБОФРЕЗЕРОВАНИЮ

- Общие сведения о резьбофрезеровании ..... стр. 245
- Траектории подвода инструмента ..... стр. 246
- Выбор режимов резания при фрезеровании резьбы ..... стр. 247
- Перечень G-кодов для программ обработки на станках с ЧПУ ..... стр. 248
- Марки твердого сплава и их назначение ..... стр. 248
- Рекомендованные марки твердого сплава, значения скорости резания и подачи ..... стр. 249
- Минимальные значения диаметров отверстий под инструмент при фрезеровании резьбы ..... стр. 250
- Возможные проблемы и методы их решения ..... стр. 252

Для получения более подробной информации следует использовать «Руководство по резьбофрезерованию» компании Vargus.

Общие сведения о резьбофрезеровании

Для фрезерования резьбы необходимо использовать трехкоординатный фрезерный станок с ЧПУ, имеющий функцию винтовой интерполяции. Винтовая интерполяция – функция системы ЧПУ, обеспечивающая перемещение инструмента по винтовой траектории. Такое винтовое движение состоит из двух составляющих: кругового движения в плоскости и линейного перемещения в направлении, перпендикулярном этой плоскости. Например, путь из точки A в точку B (рис. А) по цилиндрической поверхности объединяет в себе круговое движение в плоскости XY с линейным перемещением по оси Z.

Большинство систем ЧПУ позволяет выполнять данную операцию двумя способами:

G02 – винтовая интерполяция по часовой стрелке;
G03 – винтовая интерполяция против часовой стрелки.

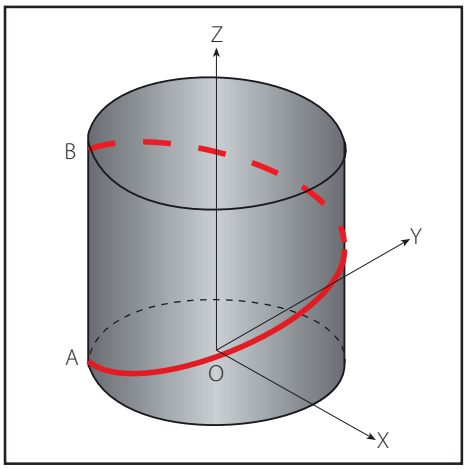
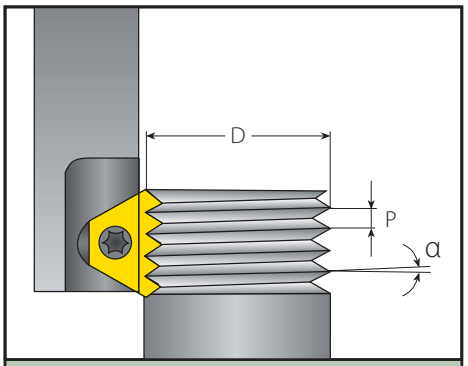


Рис. А



α: угол наклона винтовой линии
D: наружный диаметр резьбы
P: шаг

Рис. Б

Операция фрезерования резьбы (рис. Б) состоит из вращения инструмента вокруг собственной оси и одновременного планетарного движения по винтовой линии вдоль внутренней или наружной цилиндрической поверхности заготовки.
За один оборот винтовой линии инструмент перемещается вдоль оси цилиндрической поверхности на расстояние равное шагу резьбы. Траектория движения фрезы в сочетании с геометрией режущей пластины позволяет получить резьбу требуемого профиля.
Существует три метода подвода инструмента к заготовке перед началом фрезерования резьбы:

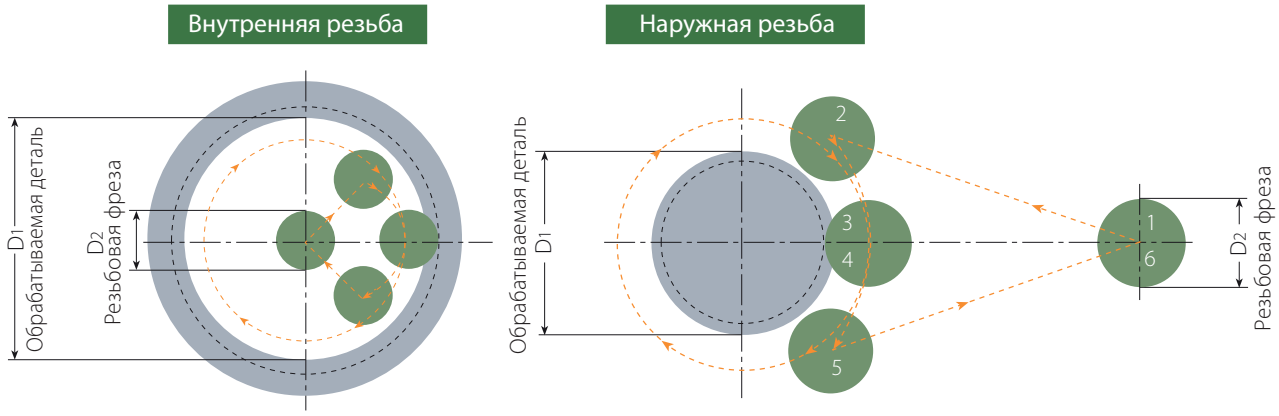
1. **Тангенциальный подвод по дуге**
2. **Радиальный подвод**
3. **Тангенциальный подвод по прямой**

Траектории подвода инструмента

1 Тангенциальный подвод по дуге

При использовании данного метода врезание инструмента в заготовку и выход из нее происходит плавно. В результате, на поверхности заготовки не остается сколов, а в процессе фрезерования резьбы не возникает вибраций, даже если материал заготовки имеет сравнительно высокую твердость.

При использовании данного метода программа обработки получается несколько более сложной, по сравнению с программой, обеспечивающей радиальный подвод инструмента (см. далее). Тем не менее, именно этот метод рекомендуется использовать для получения резьб наивысшего качества.



1–2: быстрый подвод
2–3: врезание инструмента по дуге, касательной к траектории обработки, с одновременным перемещением по оси Z
3–4: перемещение инструмента по винтовой траектории на один оборот (360°)
4–5: вывод инструмента по дуге, касательной к траектории обработки, с одновременным перемещением по оси Z
5–6: быстрый отвод

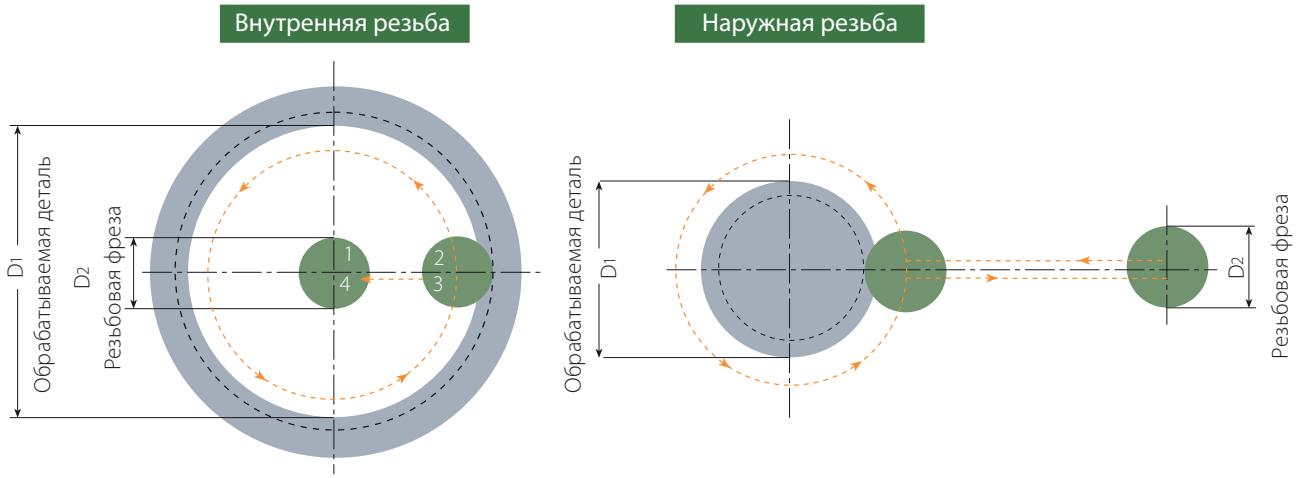
2 Радиальный подвод

Наиболее простой метод подвода инструмента. Данный метод имеет две особенности:

A. В точке врезания (и выхода) инструмента на поверхности заготовки могут оставаться небольшие вертикальные риски. Эти дефекты не влияют на качество самой резьбы.

B. Если материал заготовки имеет высокую твердость, то в процессе приближения инструмента к максимальной глубине врезания могут возникать вибрации.

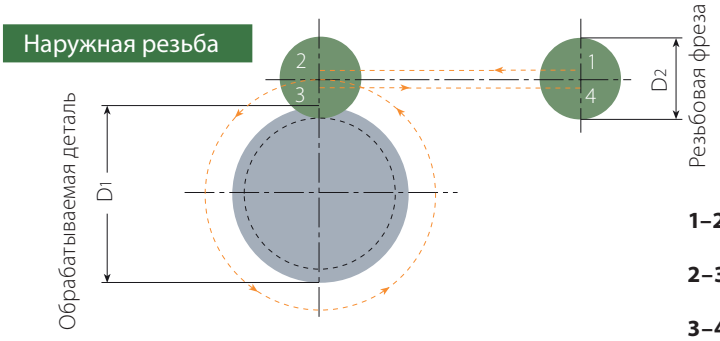
Примечание: радиальная подача при врезании до полной глубины профиля резьбы не должна превышать 1/3 величины круговой подачи при фрезеровании резьбы!



1–2: радиальное врезание
2–3: перемещение инструмента по винтовой траектории на один оборот (360°)
3–4: радиальный вывод инструмента

3 Тангенциальный подвод по прямой

Этот метод предельно прост и имеет все преимущества тангенциального подвода по дуге, однако может использоваться только при нарезании наружных резьб.



1–2: тангенциальное врезание с одновременным перемещением инструмента по оси Z

2–3: перемещение инструмента по винтовой траектории на один оборот (360°)

3–4: тангенциальный вывод инструмента

Выбор режимов резания при фрезеровании резьбы

1 Расчет частоты вращения фрезы и подачи на окружности вершин зубьев

$$N = \frac{1000 \times V}{\pi \times D_2}$$

$$V = \frac{N \times \pi \times D_2}{1000}$$

$$F_1 = N \times z \times f$$

N – частота вращения фрезы, мин$^{-1}$;

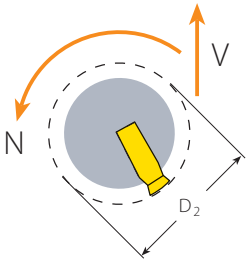
V – скорость резания, м/мин;

D_2 – диаметр окружности вершин зубьев фрезы, мм;

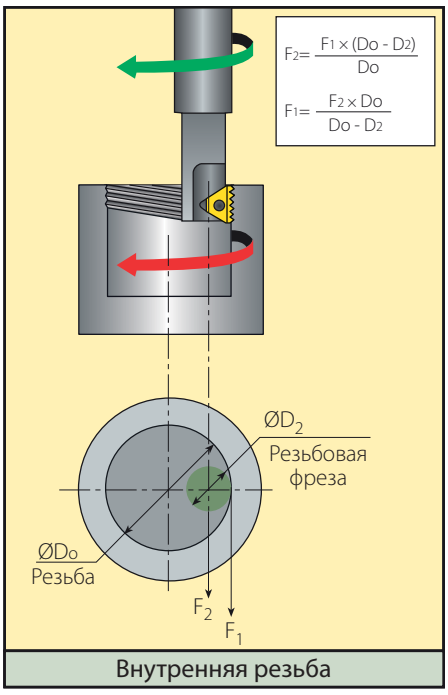
F_1 – подача фрезы на окружности вершин зубьев (минутная подача), мм/мин;

z – число зубьев фрезы;

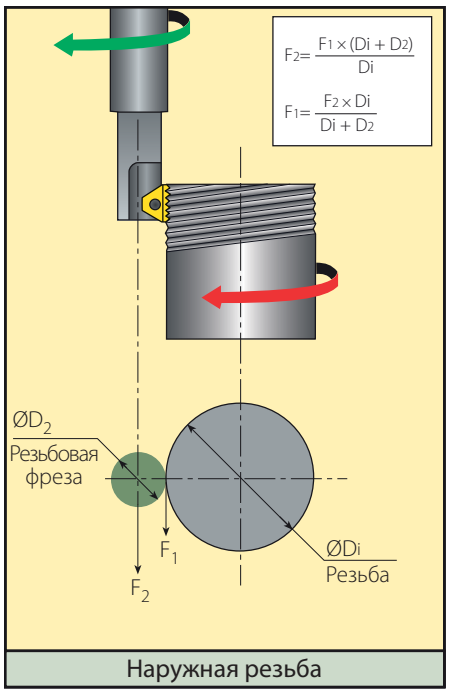
f – подача на зуб, мм/зуб.



2 Расчет подачи вдоль круговой траектории центра фрезы



Внутренняя резьба



Наружная резьба

Для большинства систем ЧПУ в программе необходимо указывать величину подачи по траектории перемещения центра фрезы. Когда фреза движется прямолинейно, величины подачи на окружности вершин зубьев и на траектории центра фрезы совпадают, однако при движении фрезы по круговой траектории это равенство не выполняется. Приведенные формулы выражают соотношения между величинами подачи на окружности вершин зубьев и на траектории центра фрезы.

Перечень G-кодов для программ обработки на станках с ЧПУ

Код	Описание	Код	Описание
%	Код начала и конца программы на ленте (соответствующий символ в формате ISO или EIA)	H	Номер регистра компенсации на длину инструмента
G00	Ускоренное перемещение инструмента	D	Номер регистра компенсации на радиус инструмента
G01	Линейная интерполяция	X	Координата точки траектории по оси X
G02	Круговая или винтовая интерполяция по часовой стрелке	Y	Координата точки траектории по оси Y
G03	Круговая или винтовая интерполяция против часовой стрелки	Z	Координата точки траектории по оси Z
G40	Отмена компенсации на радиус инструмента	R	Радиус дуги окружности
G41	Компенсация на радиус инструмента влево от траектории	I	Координата центра дуги по оси X
G42	Компенсация на радиус инструмента вправо от траектории	J	Координата центра дуги по оси Y
G43	Компенсация на длину инструмента с увеличением заданного значения координаты	M3	Вращение шпинделя по часовой стрелке
G49	Отмена компенсации на длину инструмента	M5	Останов шпинделя
G57	Выбор рабочей системы координат	M30	Конец программы и перемотка ленты
G90	Режим задания абсолютных координат относительно нулевой точки рабочей системы координат	O	Номер программы
G91	Режим задания приращений координат относительно положения инструмента	N	Номер кадра (может быть пропущен)
F	Подача, мм/мин	(	Начало комментария
S	Частота вращения шпинделя, мин$^{-1}$	)	Конец комментария

Марки твердого сплава и их назначение

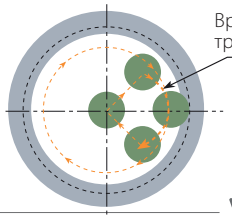
Марка твердого сплава	Назначение	Внешний вид пластины
VBX	**Материал первого выбора для обработки деталей из стали и чугуна.** Высокопрочный твердый сплав с субмикронным зерном. Пластины имеют покрытие из карбонитрида титана (TiCN). Обеспечивает пластинам высокую ударную вязкость и превосходную износостойкость.	
VTX	**Материал первого выбора для обработки деталей из нержавеющей стали.** Высокопрочный твердый сплав с субмикронным зерном. Пластины имеют покрытие на основе нитрида титана и алюминия (TiAlN). Обеспечивает пластинам высокую ударную вязкость и превосходную износостойкость.	
VK2	Твердосплавные пластины без покрытия для обработки деталей из чугуна и цветных металлов.	

Рекомендованные марки твердого сплава, значения скорости резания V_c, м/мин, и подачи f, мм/зуб

Группа материалов	№ подгруппы по Vargus	Материал		Твердость по Бринеллю, HB	Скорость резания V_c, м/мин			Подача f, мм/зуб
					С покрытием		Без покрытия	
					VBX	VTX	VK2	Режущие пластины
P Сталь	1	Нелегированная	Низкоуглеродистая (C=0,1-0,25%)	125	100–210	90–180		0,05–0,3
	2		Среднеуглеродистая (C=0,25-0,55%)	150	100–180	90–170		0,05–0,25
	3		Высокоуглеродистая (C=0,55-0,85%)	170	100–170	90–160		0,05–0,2
	4	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	Незакаленная	180	90–160	90–155		0,05–0,25
	5		Закаленная	275	80–180	80–160		0,05–0,2
	6		Закаленная	350	70–140	70–150		0,05–0,15
	7	Высоколегированная (содержание легирующих элементов >5%)	Отожженная	200	60–130	70–115		0,05–0,2
	8		Закаленная	325	70–110	60–100		0,05–0,1
	9	Литейная	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	200	100–170	100–170	100–150	0,05–0,15
	10		Высоколегированная (содержание легирующих элементов >5%)	225	70–120	70–130	60–130	0,05–0,1
M Нержавеющая сталь	11	Ферритная	Незакаленная	200	100–170	120–180		0,05–0,15
	12		Закаленная	330	100–170	120–180		0,05–0,1
	13	Аустенитная	Аустенитная	180	70–140	100–140		0,05–0,15
	14		Супераустенитная	200	70–140	100–140		0,05–0,1
	15	Ферритная литейная	Незакаленная	200	70–140	100–140		0,05–0,15
	16		Закаленная	330	70–140	100–140		0,05–0,1
	17	Аустенитная литейная	Незакаленная	200	70–120	100–120		0,05–0,15
	18		Закаленная	330	70–120	100–120		0,05–0,1
K Чугун	28	Ковкий чугун	Ферритный (короткая стружка)	130	60–130	100–120		0,02–0,8
	29		Перлитный (длинная стружка)	230	60–120	80–100		0,02–0,05
	30	Серый чугун	С низким пределом прочности на разрыв	180	60–130	80–100		0,05–0,15
	31		С высоким пределом прочности на разрыв	260	60–100	80–100		0,05–0,1
	32	Чугун с шаровидным графитом	Ферритный	160	60–125	80–100		0,05–0,15
	33		Перлитный	260	50–90	60–90		0,05–0,1
N(K) Цветные металлы	34	Алюминиевые сплавы деформируемые	Несостаренные	60	100–250		200–300	0,1–0,4
	35		Состаренные	100	100–180		60–110	0,1–0,3
	36	Алюминиевые сплавы	Литейные	75	150–400		60–120	0,1–0,3
	37		Литейные, состаренные	90	150–280		60–100	0,05–0,25
	38	Алюминиевые сплавы	Литейные, с содержанием кремния 13–22%	130	80–150		20–50	0,1–0,3
	39	Медь и медные сплавы	Латунь	90	120–210	100–200	50–70	0,1–0,3
	40		Бронза и бессвинцовая медь	100	120–210	100–200	50–70	0,05–0,25
S(M) Жаропрочные материалы	19	Жаропрочные сплавы	Отожженные (на основе железа)	200	20–45	20–40	20–30	0,05–0,1
	20		Состаренные (на основе железа)	280	20–30	20–30	15–25	0,02–0,05
	21		Отожженные (на основе никеля или кобальта)	250	20–50	15–20	15–20	0,02–0,05
	22		Состаренные (на основе никеля или кобальта)	350	10–15	10–15	10–15	0,02–0,05
	23	Титановые сплавы	Чистый титан (99,5%)	400Rm	70–140	70–120	40–60	0,02–0,05
	24		α + β сплавы	1050Rm	20–50	20–50	20–40	0,02–0,05
H(K) Высокопрочные материалы	25	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	45–50HRC	20–45	20–45		0,01–0,03
	26			51–55HRC	20–45	20–45		0,01–0,02

Рекомендация:
Подачу f, мм/зуб, на участке врезания инструмента следует устанавливать равной 30% подачи при фрезеровании резьбы.

Пример:
Подача при фрезеровании резьбы: 0,3 мм/зуб.
Подача на участке врезания фрезы: 0,09 мм/зуб.



Минимальные значения диаметров отверстий под инструмент при фрезеровании резьбы

Шаг, мм		0,5	0,6	0,7	0,75 0,80	0,9	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0		2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5		6,0	
Шаг, число шагов на дюйм		48	44	36	32	28	26 24	20 19	18 16	14	13 12	11,5 11	10	9 8	7	6		5		4,5		4
Обозначение корпуса фрезы при заказе	D2, мм	Минимальный диаметр отверстия под инструмент Di, мм																				
TMMC 12-6.0	9,0	9,5	9,7	9,9	10,0	10,4	10,7	11,4	12,0													
TMMC 20-6.0	9,0	9,5	9,7	9,9	10,0	10,4	10,7	11,4	12,0													
TMMC 20-6.0 124/003	9,0	9,5	9,7	9,9	10,0	10,4	10,7	11,4	12,0													
TMC 12-2	11,5	12,0	12,2	12,4	12,5	12,9	13,2	13,9	14,5	15,1												
TMC 20-2	11,5	12,0	12,2	12,4	12,5	12,9	13,2	13,9	14,5	15,1												
TMLC 25-2	11,5	12,0	12,2	12,4	12,5	12,9	13,2	13,9	14,5	15,1												
TMSC 10-2	12,5	13,0	12,6	13,6	13,5	13,9	14,2	14,9	15,5	16,1												
TMOC 20-2	14,5	15,1	15,2	15,3	15,4	16,0	16,4	17,0	17,8	18,6												
TMNC 16-3	15,5	16,0	16,2	16,4	16,5	16,9	17,2	17,9	18,5	19,0	19,5	20,0										
TMC 16-3 124/001	15,5	16,0	16,2	16,4	16,5	16,9	17,2	17,9	18,5	19,0	19,5	20,0										
TMC 16-3	17,0	17,6	17,8	18,0	18,2	18,7	19,0	19,6	20,0	20,5	21,0	21,5										
BTMC 16-3B	17,0	17,6	17,8	18,0	18,2	18,7	19,0	19,6	20,0	20,5	21,0	21,5										
TM2C 20-2	17,0	17,6	17,8	18,0	18,2	18,7	19,0	19,6	20,0	20,5												
BTMC 20-3B	19,0	19,7	20,0	20,2	20,4	20,8	21,0	21,6	22,0	22,5	23,0	23,5										
TMNC 20-3	19,0	19,7	20,0	20,2	20,4	20,8	21,0	21,6	22,0	22,5	23,0	23,5										
TMC 20-3	20,0	20,7	21,0	21,2	21,4	21,8	22,0	22,6	23,0	23,5	24,0	24,5										
TMOC 20-3	20,0	20,7	21,0	21,2	21,4	21,8	22,0	22,6	23,0	23,5	24,0	24,5										
BTMWC 25-3B	22,0	22,7	23,0	23,2	23,4	23,8	24,0	24,6	25,0	25,5	26,0	26,5										
BTMLC 25-3B	22,0	22,7	23,0	23,2	23,4	23,8	24,0	24,6	25,0	25,5	26,0	26,5										
TMLC 25-3	22,0	22,7	23,0	23,2	23,4	23,8	24,0	24,6	25,0	25,5	26,0	26,5										
TMC 25-5 124/004	25,0	25,7	26,0	26,2	26,4	26,8	27,0	27,7	28,2	28,7	29,2	29,7	31,3	33,7	36,7	39,7	42,7					
TM2C 25-3	26,0	26,7	27,0	27,2	27,4	27,8	28,0	28,7	29,3	29,8	30,3	30,8										
BTM2C 25-3B	26,0	26,7	27,0	27,2	27,4	27,8	28,0	28,7	29,3	29,8	30,3	30,8										
TMC 25-5	30,0	30,7	31,0	31,2	31,4	31,8	32,0	32,8	33,5	34,1	34,6	35,6	36,6	39,0	42,0	45,0	48,0					
TMLC 25-5	30,0	30,7	31,0	31,2	31,4	31,8	32,0	32,8	33,5	34,1	34,6	35,6	36,6	39,0	42,0	45,0	48,0					
TMOC 25-5	30,0	30,7	31,0	31,2	31,4	31,8	32,0	32,8	33,5	34,1	34,6	35,6	36,6	39,0	42,0	45,0	48,0					
TMC 32-6B	35,0								38,5	39,1	39,6	40,6	42,0	44,0	47,0	50,0	53,4	42,5	50,0	44,6	57,5	56,6
TMC 32-5	37,0	38,0	38,2	38,4	38,6	39,1	39,5	40,4	41,0	41,5	42,0	43,0	44,0	46,5	49,0	52,0	55,5					
TMLC 32-5	37,0	38,0	38,2	38,4	38,6	39,1	39,5	40,4	41,0	41,5	42,0	43,0	44,0	46,5	49,0	52,0	55,5					
TMNC 32-5	37,0	38,0	38,2	38,4	38,6	39,1	39,5	40,4	41,0	41,5	42,0	43,0	44,0	46,5	49,0	52,0	55,5					
TMSH D38-16-2	38,0	38,5	38,7	38,9	39,0	39,6	40,0	41,0	42,0	43,0												
TM2C 32-5	42,0	43,2	43,4	43,6	43,8	44,5	45,0	46,0	46,5	47,0	47,4	48,2	49,0	52,0	54,5	57,5	61,0					
TMVC 32-5	46,0																				62,5	
TMC 40-6B	46,0								49,5	50,1	50,6	51,6	53,0	55,0	55,2	55,6	55,0	52,5	54,0	54,5	57,5	56,6
TMLC 40-6B	46,0								49,5	50,1	50,6	51,6	53,0	55,0	55,2	55,6	55,0	52,5	54,0	54,5	57,5	56,6
TMSH D50-22-2	50,0	50,5	50,7	50,9	51,0	51,6	52,0	53,0	54,0	54,5												
TMSH D50-22-3	50,0	50,5	50,7	50,9	51,0	51,6	52,0	53,0	54,0	54,5	55,0	55,5										

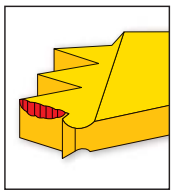
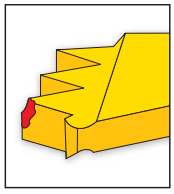
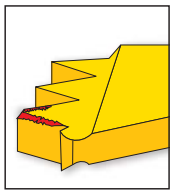
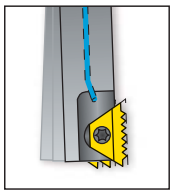
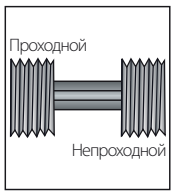
Минимальные значения диаметров отверстий под инструмент при фрезеровании резьбы (продолжение)

Шаг, мм		0,5	0,6	0,7	0,75 0,80	0,9	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0		2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5		6,0	
Шаг, число шагов на дюйм		48	44	36	32	28	26 24	20 19	18 16	14	13 12	11,5 11	10	9 8	7	6		5		4,5		4
Обозначение корпуса фрезы при заказе	D2, мм	Минимальный диаметр отверстия под инструмент Di, мм																				
TM2C 40-6B	52,0								56,0	56,2	56,5	57,0	59,0	61,5		63,0	64,0	66,0	67,0	67,6	69,0	70,0
TMSH D63-22-3B	63,0	63,5	63,7	63,9	64,0	64,6	65,0	66,0	67,0	67,5	68,0	69,0										
TMSH D63-22-5	63,0	63,5	63,7	63,9	64,0	64,6	65,0	66,0	67,0	67,5	68,0	69,0	70,0	72,0	73,0	74,0	75,0					
TMSH D63-22-6B	63,0								67,0	67,5	68,0	69,0	70,0	72,0	73,0	74,0	75,0	77,0	78,0	78,6	80,0	81,0
TMSH D80-27-5	80,0	80,5	80,7	80,9	81,0	81,6	82,0	83,0	84,0	84,5	85,0	86,0	87,0	89,0	90,0	91,0	92,0					
TMSH D80-27-6B	80,0								84,0	84,5	85,0	86,0	87,0	89,0	90,0	91,0	92,0	94,0	95,0	95,6	97,0	98,0
TMSH D100-32-5	100,0	100,5	100,7	100,9	101,0	101,6	102,0	103,0	104,0	104,5	105,0	106,0	107,0	109,0	110,0	111,0	112,0					
TMSH D100-32-6B	100,0								104,0	104,5	105,0	106,0	107,0	109,0	110,0	111,0	112,0	114,0	115,0	115,6	117,0	118,0
TMSH D125-40-5	125,0	125,5	125,7	125,9	126,0	126,6	127,0	128,0	129,0	129,5	130,0	131,0	132,0	134,0	135,0	136,0	137,0					
TMSH D125-40-6B	125,0								129,0	129,5	130,0	131,0	132,0	134,0	135,0	136,0	137,0	139,0	140,0	140,6	142,0	143,0

Примечание.

Данная таблица не применима к инструменту для резьб с крупным шагом. Фрезы с пластинами этого назначения позволяют нарезать резьбу в отверстиях с меньшими значениями диаметров, чем указано в данной таблице. Для получения необходимых данных следует использовать таблицы «Пластины для фрезерования резьб с крупным шагом» в разделах по резьбам соответствующих стандартов.

Возможные проблемы и методы их решения

	Проблема	Возможная причина	Метод решения
	**Повышенный износ пластины по задней поверхности**	Скорость резания слишком велика	Уменьшить скорость резания, использовать пластину с покрытием
		Слишком малая толщина стружки	Увеличить подачу
		Недостаточный расход СОЖ	Увеличить расход подаваемой СОЖ
	**Выкрашивание режущих кромок**	Слишком большая толщина стружки	Использовать метод тангенциального врезания по дуге Увеличить частоту вращения фрезы Уменьшить подачу
		Вибрация	Проверить жесткость системы СПИД
	**Налипание материала на режущую кромку**	Неправильно выбрана скорость резания	Изменить скорость резания
		Неправильно выбрана марка твердого сплава или покрытие пластины	Использовать режущую пластину, твердый сплав и покрытие которой соответствуют условиям обработки
	**Вибрация**	Подача слишком велика	Уменьшить подачу
		Высота профиля резьбы слишком велика	Выполнить обработку за два прохода, разделив между ними общую глубину резания Выполнить обработку за два перехода, на каждом из которых фрезеровать резьбу только на половине длины резьбы
		Длина резьбы слишком велика	Выполнить обработку за два перехода, на каждом из которых фрезеровать резьбу только на половине длины резьбы
	**Недостаточная точность резьбы**	Изгиб корпуса фрезы	Уменьшить подачу Выполнить финишный проход с минимальной толщиной срезаемого слоя

MiTM

Система инструмента для высокоскоростного фрезерования резьбы

Режущие пластины
Резьбовые фрезы
Техническая информация

МНОГОЗУБЫЕ РЕЗЬБОВЫЕ ФРЕЗЫ MiTM СО СМЕННЫМИ РЕЖУЩИМИ ПЛАСТИНАМИ

- Структура условного обозначения фрез и пластин MiTM при заказе ... стр. 256

Режущие пластины

- Пластины базового типа к резьбовым фрезам серии MiTM для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 ... стр. 257
- Пластины базового типа к резьбовым фрезам серии MiTM для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 ... стр. 258
- Пластины базового типа к резьбовым фрезам серии MiTM для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американской трубной конической резьбы NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000 ... стр. 259
- Пластины базового типа к резьбовым фрезам серии MiTM для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° герметической по ОСТ 37.001.311–1983, трубной конической (1:16) резьбы NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008) ... стр. 259
- Пластины базового типа к резьбовым фрезам серии MiTM для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF по BS 84–2007, трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357–1981, трубной резьбы Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000 ... стр. 260
- Пластины базового типа к резьбовым фрезам серии MiTM для трубной конической резьбы по ГОСТ 6211–1981, британской трубной конической (1:16) резьбы BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994 ... стр. 261

Резьбовые фрезы

- Резьбовые фрезы RTMC с корпусом базового типа (MiTM 24) ... стр. 262
- Резьбовые фрезы RTMNC с конической рабочей частью (MiTM 24) ... стр. 263
- Резьбовые фрезы RTMC с корпусом базового типа (MiTM 25) ... стр. 264
- Резьбовые фрезы RTMNC с конической рабочей частью (MiTM 25) ... стр. 265
- Насадные резьбовые фрезы с корпусом базового типа (RTMC) и коническим корпусом (RTMNC) (MiTM 25) ... стр. 266
- Резьбовые фрезы RTMC с корпусом базового типа (MiTM 40) ... стр. 267
- Насадные резьбовые фрезы с корпусом базового типа (RTMC) и коническим корпусом (RTMNC) (MiTM 40) ... стр. 268
- Резьбовые фрезы RTMC с корпусом базового типа (MiTM 41) ... стр. 269
- Насадные резьбовые фрезы RTMC с корпусом базового типа (MiTM 41) ... стр. 270

Техническая информация

- Рекомендованные марки твердого сплава, значения скорости резания и подачи ... стр. 271
- Марки твердого сплава и их назначение ... стр. 271

Программный пакет TM Gen и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта www.vargus.com.

MiTM

Законченный модельный ряд инструмента для фрезерования резьбы

Многозубые резьбовые фрезы со сменными режущими пластинами (MiTM) серии VARDEX сокращают затраты времени на обработку резьб за счет применения режущих пластин большой длины, устанавливаемых в корпуса фрез различных типов.

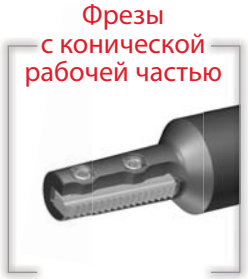
MiTM 24 (M)

Для отверстий малых диаметров

Фрезы базового типа

Число режущих пластин (Z): 1–2
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 13,6–16
Вылет фрезы (L1), мм: 26–36

Фрезы с конической рабочей частью



Число режущих пластин (Z): 1
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 13,9
Вылет фрезы (L1), мм: 26

MiTM 25 (S)

Для изготовления типовых деталей

Фрезы базового типа

Число режущих пластин (Z): 2–5
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 17–30
Вылет фрезы (L1), мм: 26–80

Фрезы с конической рабочей частью

Число режущих пластин (Z): 2–4
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 17–28
Вылет фрезы (L1), мм: 26–43

Насадные фрезы

Число режущих пластин (Z):5–8
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм:36–52
Вылет фрезы (L1), мм: ≤200

Насадные фрезы с коническим корпусом

Число режущих пластин (Z): 5
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 36
Вылет фрезы (L1), мм: ≤200

MiTM 40 (L)

Для резьб большой длины

Фрезы базового типа

Число режущих пластин (Z): 3–4
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 22–30
Вылет фрезы (L1), мм: 43–80

Насадные фрезы

Число режущих пластин (Z): 6–8
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 44–52
Вылет фрезы (L1), мм: ≤200

Насадные фрезы с коническим корпусом

Число режущих пластин (Z): 6
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 45
Вылет фрезы (L1), мм: ≤200

MiTM 41 (B)

Для резьб большой длины с крупным шагом

Фрезы базового типа

Число режущих пластин (Z): 2–5
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 24,5–36
Вылет фрезы (L1), мм: 43–65

Насадные фрезы

Число режущих пластин (Z): 5–6
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 48–58
Вылет фрезы (L1), мм: ≤200

Структура условного обозначения фрез и пластин MiTM при заказе

Режущие пластины для фрез MiTM

R	25	I	1.00	ISO	TM	VBX
1	2	3	4	5	6	7

1 – Серия продукции
R– серия MiTM

2 – Типоразмер пластины, мм
24, 25, 40, 41

3 – Тип пластины
I – для внутренней резьбы
E – для наружной резьбы
EI – для внутренней и наружной резьбы
NC – балансировочные пластины-заглушки

4 – Шаг
0,5–6,0 мм
32–4 шагов на дюйм

5 – Тип резьбы
ISO – метрическая резьба по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005
UN – американская унифицированная резьба UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998
W – дюймовая резьба с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьба Витворта BSW, BSF по BS 84–2007, трубная цилиндрическая резьба по ГОСТ 6357–1981, трубная резьба Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000
NPT – коническая дюймовая резьба с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американская трубная коническая резьба NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000
NPTF – коническая дюймовая резьба с углом профиля 60° герметическая по ОСТ 37.001.311–1983, трубная коническая (1:16) резьба NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008)
BSPT – трубная коническая резьба по ГОСТ 6211–1981, британская трубная коническая (1:16) резьба BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994

6 – Тип фрезы
TM

7 – Марка твердого сплава
VBX, VTX

Корпуса фрез MiTM (базового типа и с конической рабочей частью)

R	TM	C		25	17	-	26	S	2
1	2	3		4	5		6	7	8

1 – Серия продукции
R – серия MiTM
BR – серия MiTM с антивибрационной системой

2 – Тип корпуса фрезы
TM – корпус базового типа
TMN – корпус с конической рабочей частью

3 – Охлаждение
C – с каналом для подачи СОЖ

4 – Диаметр хвостовика, мм
20, 25, 32

5 – Диаметр по вершинам зубьев, мм
13,6 – 36

6 – Вылет фрезы, мм
26 – 80

7 – Типоразмер пластины, мм
M – 24
S – 25
L – 40
B – 41

8 – Число режущих пластин
1 – 5

Насадные фрезы MiTM

R	TM	C		D36	16	-	25S	5
1	2	3		4	5		6	7

1 – Серия продукции
R – серия MiTM

2 – Тип корпуса фрезы
TM – корпус базового типа
TMN – конический корпус

3 – Охлаждение
C – с каналом для подачи СОЖ

4 – Диаметр по вершинам зубьев, мм
36 – 58

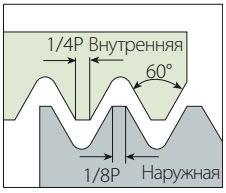
5 – Диаметр посадочного отверстия, мм
16, 22, 27

6 – Типоразмер пластины
25S
40L
41B

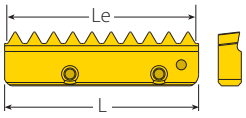
7 – Число режущих пластин
5 – 8

Пластины к резьбовым фрезам для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

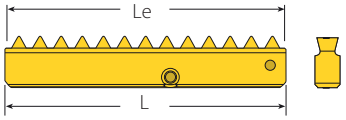
Для наружной и внутренней резьбы



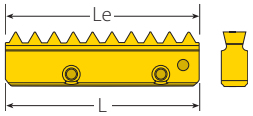
Поле допуска: 6g/6H



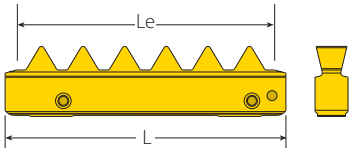
MiTM 24



MiTM 40



MiTM 25



MiTM 41

Пластины базового типа к резьбовым фрезам серии MiTM

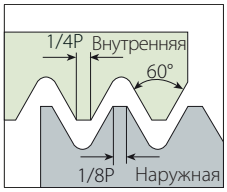
	L	Шаг	Обозначение		Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы
	мм	мм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы		мм	Zt	
	24	0,50		R24I0.50ISOTM...	1	24,50	49	RTMC....M
		0,75		R24I0.75ISOTM...	1	24,75	33	
		1,00		R24I1.00ISOTM...	1	24,00	24	
		1,25		R24I1.25ISOTM...	1	25,00	20	
		1,50		R24I1.50ISOTM...	1	24,00	16	
		1,75		R24I1.75ISOTM...	1	24,50	14	
		2,00		R24I2.00ISOTM...	1	24,00	12	
		2,50		R24I2.50ISOTM...	1	25,00	10	
	25	1,00	R25E1.00ISOTM...	R25I1.00ISOTM...	2	24,00	24	(B)RTMC....S
		1,50	R25E1.50ISOTM...	R25I1.50ISOTM...	2	24,00	16	
		2,00	R25E2.00ISOTM...	R25I2.00ISOTM...	2	24,00	12	
		2,50	R25E2.50ISOTM...	R25I2.50ISOTM...	2	25,00	10	
		3,00	*R25E3.00ISOTM...	*R25I3.00ISOTM...	2	24,00	8	* См. примечание ниже
	40	1,00		R40I1.00ISOTM...	2	39,00	39	(B)RTMC....L
		1,50		R40I1.50ISOTM...	2	39,00	26	
		2,00		R40I2.00ISOTM...	2	38,00	19	
		2,50		R40I2.50ISOTM...	2	37,50	15	
		3,00		R40I3.00ISOTM...	2	39,00	13	
	41	3,00	R41E3.00ISOTM...	R41I3.00ISOTM...	2	39,00	13	RTMC....B
		3,50	R41E3.50ISOTM...	R41I3.50ISOTM...	2	38,50	11	
		4,00	R41E4.00ISOTM...	R41I4.00ISOTM...	2	40,00	10	
		4,50	R41E4.50ISOTM...	R41I4.50ISOTM...	2	40,50	9	
		5,00	R41E5.00ISOTM...	R41I5.00ISOTM...	2	40,00	8	
		5,50	R41E5.50ISOTM...	R41I5.50ISOTM...	2	38,50	7	
		6,00	R41E6.00ISOTM...	R41I6.00ISOTM...	2	36,00	6	

* **Примечание**: пластины для метрической резьбы ISO с шагом 3,00 мм не могут быть установлены в корпуса типа RTMC2517... . При использовании пластин для наружной метрической резьбы ISO с шагом 3,00 мм в программах для станков с ЧПУ диаметр фрезы по вершинам зубьев следует задавать равным **(D2 + 0,5 мм)**.

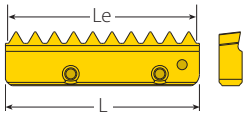
Режущие пластины MiTM типоразмеров 25, 40 и 41 поставляются в исполнении с двумя рабочими положениями. В случае затрудненной эвакуации стружки по отдельному заказу могут быть поставлены пластины с одним рабочим положением. Пример: R25I2.00ISOTM(S)... .

Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998

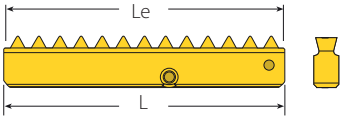
Для наружной и внутренней резьбы



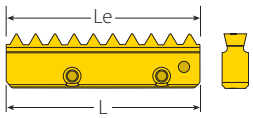
Класс точности: 2A/2B



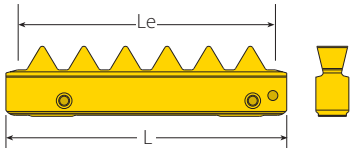
MiTM 24



MiTM 40



MiTM 25



MiTM 41

Пластины базового типа к резьбовым фрезам серии MiTM

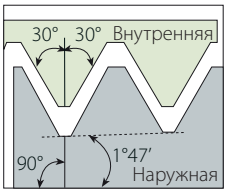
	L	Шаг	Обозначение		Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы
	мм	число шагов на дюйм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы		мм	Zt	
	24	32		R24I32UNTM...	1	24,61	31	RTMC....M
		28		R24I28UNTM...	1	24,49	27	
		24		R24I24UNTM...	1	24,34	23	
		20		R24I20UNTM...	1	24,13	19	
		18		R24I18UNTM...	1	23,99	17	
		16		R24I16UNTM...	1	23,81	15	
		14		R24I14UNTM...	1	23,59	13	
		12		R24I12UNTM...	1	23,28	11	
		10		R24I10UNTM...	1	22,86	9	
	25	20	R25E20UNTM...	R25I20UNTM...	2	24,13	19	(B)RTMC....S
		18	R25E18UNTM...	R25I18UNTM...	2	23,99	17	
		16	R25E16UNTM...	R25I16UNTM...	2	23,81	15	
		14	R25E14UNTM...	R25I14UNTM...	2	23,58	13	
		12	R25E12UNTM...	R25I12UNTM...	2	23,28	11	
		10	R25E10UNTM...	R25I10UNTM...	2	22,86	9	
		9	*R25E9UNTM...	*R25I9UNTM...	2	22,58	8	* См. примечание ниже
		8	*R25E8UNTM...	*R25I8UNTM...	2	22,22	7	
	40	20		R40I20UNTM...	2	39,37	31	(B)RTMC....L
		18		R40I18UNTM...	2	39,51	28	
		16		R40I16UNTM...	2	39,69	25	
		14		R40I14UNTM...	2	39,91	22	
		12		R40I12UNTM...	2	38,10	18	
		10		R40I10UNTM...	2	38,10	15	
		9		R40I9UNTM...	2	39,51	14	
		8		R40I8UNTM...	2	38,10	12	
	41	8	R41E8UNTM...	R41I8UNTM...	2	38,10	12	RTMC....B
		7	R41E7UNTM...	R41I7UNTM...	2	39,91	11	
		6	R41E6UNTM...	R41I6UNTM...	2	38,10	9	
		5	R41E5UNTM...	R41I5UNTM...	2	35,56	7	
		4,5	R41E4.5UNTM...	R41I4.5UNTM...	2	39,51	7	
		4	R41E4UNTM...	R41I4UNTM...	2	38,10	6	

* **Примечание**: пластины для американской унифицированной резьбы UN с числом шагов на дюйм, равным 8 и 9, не могут быть установлены в корпуса типа RTMC2517... .
При использовании пластин для наружной резьбы UN с числом шагов на дюйм 8 в программах для станков с ЧПУ диаметр фрезы по вершинам зубьев следует задавать равным (D2 + 0,5 мм).

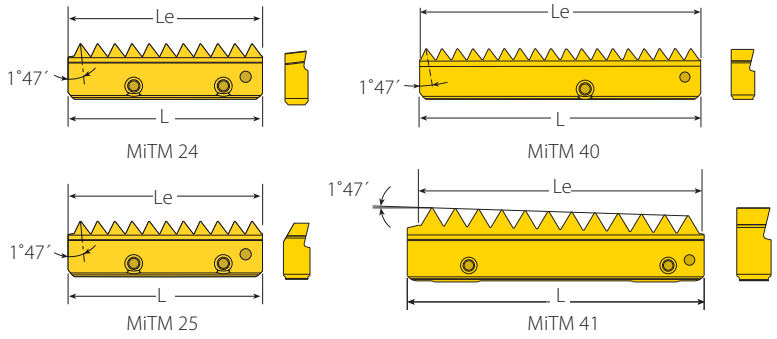
Режущие пластины MiTM типоразмеров 25, 40 и 41 поставляются в исполнении с двумя рабочими положениями. В случае затрудненной эвакуации стружки по отдельному заказу могут быть поставлены пластины с одним рабочим положением. Пример: R25I20UNTM(S)... .

Пластины к резьбовым фрезам для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американской трубной конической резьбы NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности:
по стандартам на резьбу

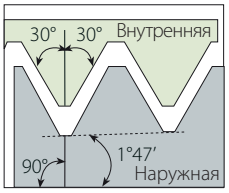


Пластины базового типа к резьбовым фрезам серии MiTM

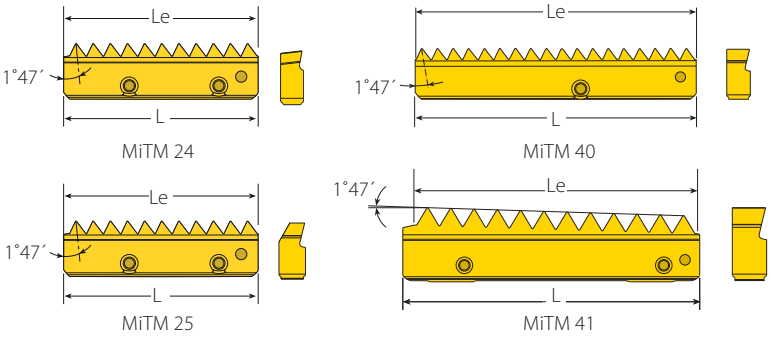
L	Шаг	Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы
мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы		мм	Zt	
24	18	R24EI18NPTTM...	1	23,99	17	RTMNC....M
25	14	R25EI14NPTTM...	1	23,58	13	RTMNC....S
	11,5	R25EI11.5NPTTM...	1	24,30	11	
	8	R25EI8NPTTM...	1	22,22	7	RTMNC-D36-16-25S5
40	11,5	R40EI11.5NPTTM...	1	37,55	17	RTMNC-D45-22-40L6
	8	R40EI8NPTTM...	1	38,10	12	
41	8	R41EI8NPTTM...	1	38,10	12	RTMC....B

Пластины к резьбовым фрезам для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° герметической по ОСТ 37.001.311–1983, трубной конической (1:16) резьбы NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008)

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности:
по стандартам на резьбу

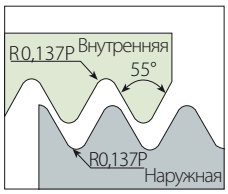


Пластины базового типа к резьбовым фрезам серии MiTM

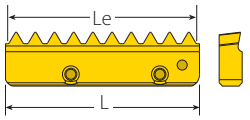
L	Шаг	Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы
мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы		мм	Zt	
24	18	R24EI18NPTFTM...	1	23,99	17	RTMNC....M
25	14	R25EI14NPTFTM...	1	23,58	13	RTMNC....S
	11,5	R25EI11.5NPTFTM...	1	24,30	11	
	8	R25EI8NPTFTM...	1	22,22	7	RTMNC-D36-16-25S5
40	11,5	R40EI11.5NPTFTM...	1	37,55	17	RTMNC-D45-22-40L6
	8	R40EI8NPTFTM...	1	38,10	12	
41	8	R41EI8NPTFTM...	1	38,10	12	RTMC....B

Пластины к резьбовым фрезам для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF по BS 84–2007, трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357–1981, трубной резьбы Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000

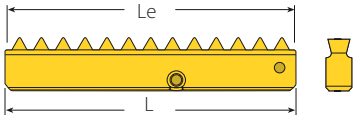
Для наружной и внутренней резьбы



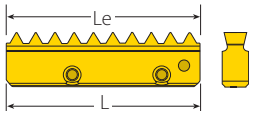
Класс точности: средний класс А



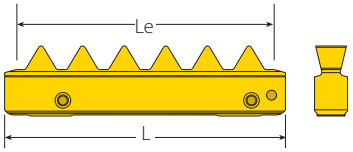
MiTM 24



MiTM 40



MiTM 25



MiTM 41

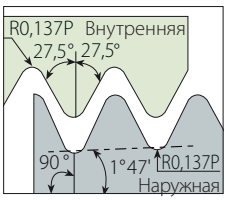
Пластины базового типа к резьбовым фрезам серии MiTM

L	Шаг	Обозначение		Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы
мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	Для внутренней резьбы		мм	Zt	
24	19	R24EI19WTM...		1	24,06	18	RTMC....M
	14	R24EI14WTM...		1	23,59	13	
	12	R24EI12WTM...		1	23,28	11	
25	16	R25EI16WTM...		2	23,81	15	(B)RTMC....S
	14	R25EI14WTM...		2	23,58	13	
	12	R25EI12WTM...		2	23,28	11	
	11	R25EI11WTM...		2	23,09	10	
40	16	R40EI16WTM...		2	39,69	25	(B)RTMC....L
	14	R40EI14WTM...		2	39,91	22	
	12	R40EI12WTM...		2	38,10	18	
	11	R40EI11WTM...		2	39,25	17	
41	8		R41I8WTM...	2	38,10	12	RTMC....B
	7		R41I7WTM...	2	39,91	11	
	6		R41I6WTM...	2	38,10	9	

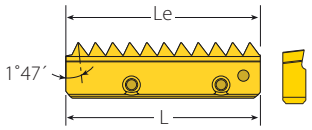
Режущие пластины MiTM типоразмеров 25, 40 и 41 поставляются в исполнении с двумя рабочими положениями. В случае затрудненной эвакуации стружки по отдельному заказу могут быть поставлены пластины с одним рабочим положением. Пример: R25EI16WTM(S)... .

Пластины к резьбовым фрезам для трубной конической резьбы по ГОСТ 6211–1981, британской трубной конической (1:16) резьбы BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994

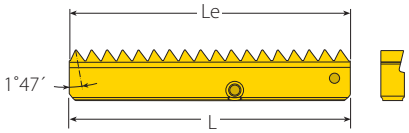
Для наружной и внутренней резьбы



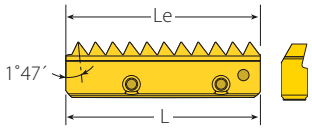
Класс точности:
по стандартам на резьбу



MiTM 24



MiTM 40



MiTM 25

Пластины базового типа к резьбовым фрезам серии MiTM

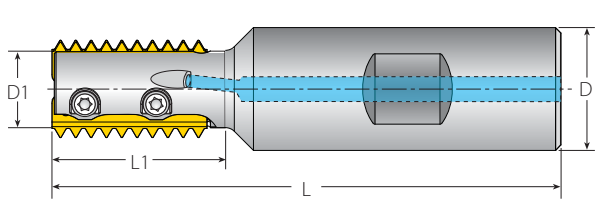
L	Шаг	Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы
мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы		мм	Zt	
24	19	R24EI19BSPTTM...	1	24,06	18	RTMNC 2014-26M1
25	14	R25EI14BSPTTM...	1	23,58	13	RTMNC.....S
	11	R25EI11BSPTTM...	1	23,09	10	
40	11	R40EI11BSPTTM...	1	39,25	17	RTMNC-D45-22-40L6

Балансировочная пластина-заглушка*

L	Обозначение	Число зубьев	Корпус фрезы	
мм	Для наружной и внутренней резьбы	Zt		
24	R24NC	Без зубьев	RTMC.....M	Для всех типов
25	R25NC		(B)RTMC.....S RTMNC.....S	
40	R40NC		(B)RTMC.....L RTMNC.....L	
41	R41NC		RTMC.....B	

* В свободные пазы корпуса фрезы необходимо устанавливать балансировочные пластины-заглушки (R..NC). Это обеспечивает балансировку фрезы и исключает забивание стружки в пазы, в которых не установлены режущие пластины.

Резьбовые фрезы базового типа (MiTM 24)



Рекомендуется использовать фрезы с каналом для подачи СОЖ, особенно в тех случаях, когда диаметр фрезы по вершинам зубьев D2 превышает 70% номинального диаметра резьбы.

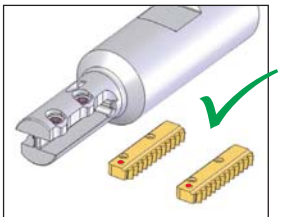
Фрезы RTMC с корпусом базового типа

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Число режущих пластин	Комплектующие	
мм		L	L1	D	D1	D2	Z	Базирующий винт, 2 шт.	Отвертка Torx+
24	RTMC 2013-26M1	82	26	20	10,7	13,6	1	SLD4IP8 (M4×0,7)	KIP8 • Для установки пластин следует использовать отвертку Vardex Torx+, входящую в комплект поставки фрезы. Использование других инструментов не допускается. • Рекомендованный максимальный момент затяжки 1,2 Н•м.
	RTMC 2015-30M1	85	30	20	11,9	15,1	1		
	RTMC 2016-28M2	83	28	20	12,6	16	2		
	RTMC 2016-36M1	91	36	20	12,6	16	1		

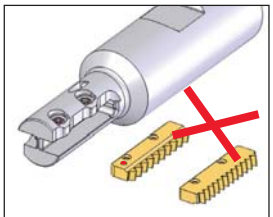
Цилиндрические резьбы*, которые могут быть нарезаны при помощи фрез данного типа

Фреза		Минимальный диаметр резьбы					
	D2, мм	Метрическая резьба		UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSF	BSP (G)
		с крупным шагом	с мелким шагом				
RTMC 2013-26M1	13,6	M16×2	M14,5×0,5; M15×0,75; M15×1; M15×1,25; M16×1,5; M16×1,75	-	11/16-12UN; 5/8-14UNS; 5/8-16UN; 5/8-18UNF; 5/8-20UN; 5/8-24UNEF; 5/8-28UN; 5/8-32UN	11/16-14; 3/4-12	3/8-19
RTMC 2015-30M1	15,1	M18×2,5	M16×0,5; M17×0,75; M17×1; M17×1,25; M17×1,5; M18×1,75; M18×2	3/4-10	3/4-12UN; 3/4-14UNS; 11/16-16UN; 11/16-20UN; 11/16-24UNEF; 11/16-28UN; 11/16-32UN	3/4-12	-
RTMC 2016-28M2	16	M20×2,5	M17×0,5; M17×0,75; M18×1; M18×1,25; M18×1,5; M18×1,75; M19×2	3/4-10	3/4-12UN; 3/4-14UNS; 3/4-16UN; 3/4-18UNS; 3/4-20UNEF; 11/16-24UNEF; 11/16-28UN; 11/16-32UN	3/4-12	-
RTMC 2016-36M1	16	M20×2,5	M17×0,5; M17×0,75; M18×1; M18×1,25; M18×1,5; M18×1,75; M19×2	3/4-10	3/4-12UN; 3/4-14UNS; 3/4-16UN; 3/4-18UNS; 3/4-20UNEF; 11/16-24UNEF; 11/16-28UN; 11/16-32UN	3/4-12	-

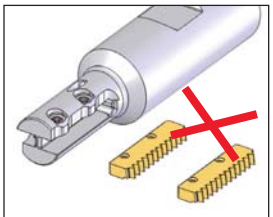
* Условные обозначения резьб см. на стр.19.



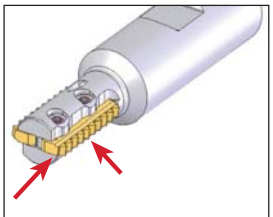
Сторона с идентификационной меткой



Пластины следует устанавливать таким образом, чтобы идентификационные метки находились на верхней плоскости.

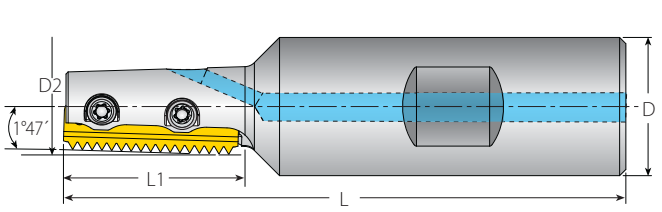


Сторона без идентификационной метки



Чтобы обеспечить правильность установки, необходимо прижать пластины к стенкам пазов в направлениях, указанных стрелками.

Резьбовые фрезы с конической рабочей частью (MiTM 24)



Рекомендуется использовать фрезы с каналом для подачи СОЖ, особенно в тех случаях, когда диаметр фрезы по вершинам зубьев D2 превышает 70% номинального диаметра резьбы.

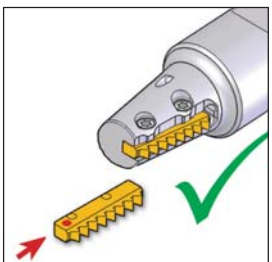
Фрезы RTMNC с конической рабочей частью

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Число режущих пластин	Комплектующие	
мм		L	L1	D	D1	D2	Z	Базирующий винт, 2 шт.	Отвертка **Torx+**
24	RTMNC 2014-26M1	81	26	20	11,5	13,9	1	**SLD4IP8** (M4×0,7)	**KIP8** • Для установки пластин следует использовать отвертку Vardex Torx+, входящую в комплект поставки фрезы. Использование других инструментов не допускается. • Рекомендованный максимальный момент затяжки 1,2 Н•м.

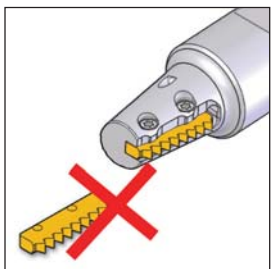
Конические резьбы*, которые могут быть нарезаны при помощи фрез данного типа

Корпус фрезы		Минимальный диаметр резьбы		
	D2, мм	NPT	NPTF	BSPT
RTMNC 2014-26M1	13,9	3/8-18	3/8-18	3/8-19

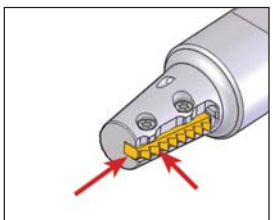
* Условные обозначения резьб см. на стр. 19.



Пластину для конической резьбы следует устанавливать таким образом, чтобы идентификационная метка находилась на верхней плоскости.

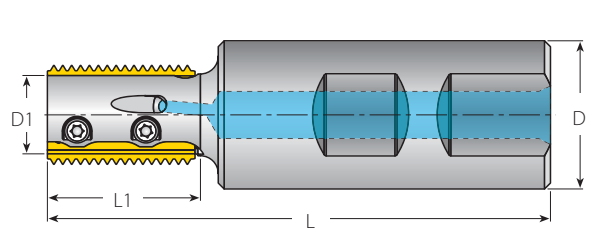


Сторона без идентификационной метки



Чтобы обеспечить правильность установки, необходимо прижать пластину к стенкам паза в направлениях, указанных стрелками.

Резьбовые фрезы базового типа (MiTM 25)



Рекомендуется использовать фрезы с каналом для подачи СОЖ, особенно в тех случаях, когда диаметр фрезы по вершинам зубьев D2 превышает 70% номинального диаметра резьбы.

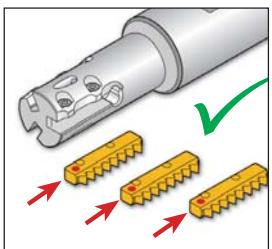
Фрезы RTMC с корпусом базового типа

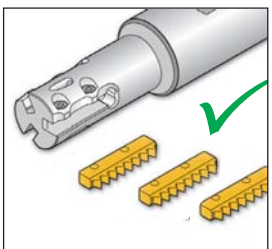
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Число режущих пластин	Комплектующие	
мм		L	L1	D	D1	D2	Z	Базирующий винт, 2 шт.	Отвертка Torx+
25	RTMC 2517-26S2	85	26	25	14	17	2	SLD4IP8 (M4×0,7)	KIP8 • Для установки пластин следует использовать отвертку Vardex Torx+, входящую в комплект поставки фрезы. Использование других инструментов не допускается. • Рекомендованный максимальный момент затяжки 1,2 Н•м.
	RTMC 2517-36S2	95	36		14	17	2		
	RTMC 2519-32S2	92	32		15	19	2		
	RTMC 2519-44S2	104	44		15	19	2		
	RTMC 2520-37S3	96	37		16,5	20,5	3		
	RTMC 2520-44S3	103	44		16,5	20,5	3		
	RTMC 2522-43S3	102	43		18	22	3		
	RTMC 2522-55S3	114	55		18	22	3		
	RTMC 2530-55S5	115	55		26	30	5		
	BRTMC 2530-80S4	140	80		26	30	4		

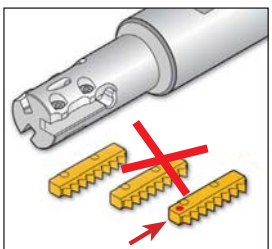
Цилиндрические резьбы*, которые могут быть нарезаны при помощи фрез данного типа

Корпус фрезы		Минимальный диаметр резьбы				
	D2, мм	Метрическая резьба		UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSF	BSP (G)
		с крупным шагом	с мелким шагом				
RTMC 2517-26S2 RTMC 2517-36S2	17	M20×2,5	M19×1; M19×1,5; M20×2	-	⅞-10UNS; 1 3/16-12UN; ⅞-14UNF; ¾-16UNF; ¾-18UNS; ¾-20UNEF	⅞-11; ⅞-12; ⅞-14; ⅞-16	½-14
RTMC 2519-32S2 RTMC 2519-44S2	19	M22×2,5 M24×3	M21×1; M21×1,5; M22×2	⅞-9; 1-8	⅞-20UNEF; ⅞-18UNS; ⅞-16UN; ⅞-14UNF; ⅞-12UN; ⅞-10UNS	⅞-16; ⅞-14; 1 5/16-12; 1 5/16-11	⅝-14
RTMC 2520-37S3 RTMC 2520-44S3	20,5	M24×3	M22×1; M23×1,5; M23×2; M23,5×2,5	1-8	1 5/16-9UN; 1-10UNS; 1 5/16-12UN; 1-14UNS; 1 5/16-16UN; ⅞-18UNS; ⅞-20UNEF	1-11; 1-12; 1-14; 1-16	⅝-14
RTMC 2522-43S3 RTMC 2522-55S3	22	M27×3	M24×1; M24×1,5; M25×2; M25×2,5	-	1 11/16-8UN; 1-9UN; 1-10UNS; 1-12UNF; 1-14UNS; 1-16UN; 1-18UN; 1 5/16-20UNEF	1-11; 1-12; 1-14; 1-16	¾-14
RTMC 2530-55S5 BRTMC 2530-80S4	30	-	M32×1; M32×1,5; M33×2; M33×2,5; M34×3	-	1⅜-8UN; 1⅜-9UN; 1⅜-10UN; 1 5/16-12UN; 1⅜-14UNS; 1 5/16-16UN; 1 1/16-18UNEF; 1 5/16-20UN	1⅜-11; 1⅜-12; 1⅜-14; 1⅜-16	1-11

* Условные обозначения резьб см. на стр. 19.

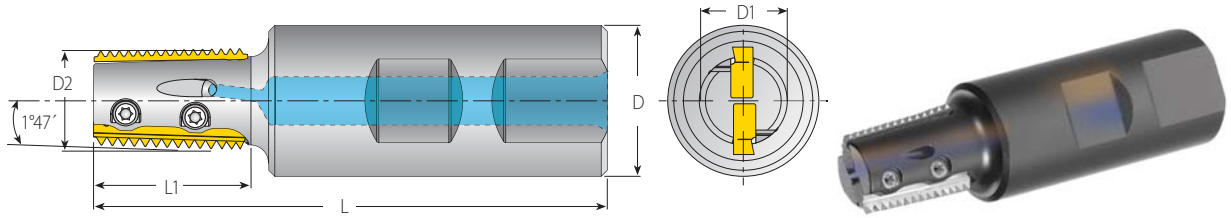

Сторона с идентификационной меткой


Сторона без идентификационной метки


Пластины следует устанавливать таким образом, чтобы идентификационные метки находились с одной стороны.

Чтобы обеспечить правильность установки, необходимо прижать пластины к стенкам пазов в направлениях, указанных стрелками.

Резьбовые фрезы с конической рабочей частью (MiTM 25)



Рекомендуется использовать фрезы с каналом для подачи СОЖ, особенно в тех случаях, когда диаметр фрезы по вершинам зубьев D2 превышает 70% номинального диаметра резьбы.

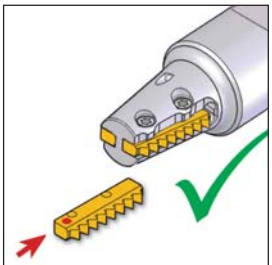
Фрезы RTMNC с конической рабочей частью

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Число режущих пластин	Комплектующие	
мм		L	L1	D	D1	D2	Z	Базирующий винт, 2 шт.	Отвертка Torx+
25	RTMNC 2517-26S2	85	26	25	14	17	2	SLD4IP8 (M4×0,7)	KIP8 • Для установки пластин следует использовать отвертку Vardex Torx+, входящую в комплект поставки фрезы. Использование других инструментов не допускается. • Рекомендованный максимальный момент затяжки 1,2 Н•м.
	RTMNC 2522-43S3	102	43	25	18	22	3		
	RTMNC 2528-43S4	103	43	25	26	28	4		

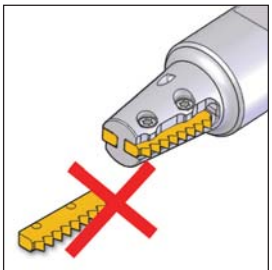
Конические резьбы*, которые могут быть нарезаны при помощи фрез данного типа

Корпус фрезы		Минимальный диаметр резьбы		
	D2, мм	NPT	NPTF	BSPT
RTMNC 2517-26S2	17	½-14; ¾-14; 1-11,5; 1¼-11,5; 1½-11,5; 2-11,5	½ -14; ¾-14; 1-11,5; 1¼-11,5; 1½-11,5; 2-11,5	½ -14; ¾-14
RTMNC 2522-43S3	22	¾-14; 1-11,5; 1¼-11,5; 1½-11,5; 2-11,5	¾-14; 1-11,5; 1¼-11,5; 1½-11,5; 2-11,5	¾-14; 1-11; 1¼-11; 1½-11; 2-11; 2½-11; 3-11; 4-11; 5-11; 6-11
RTMNC 2528-43S4	28	1-11,5; 1¼-11,5; 1½-11,5; 2-11,5	1-11,5; 1¼-11,5; 1½-11,5; 2-11,5	1-11; 1¼-11; 1½-11; 2-11; 2½-11; 3-11; 4-11; 5-11; 6-11

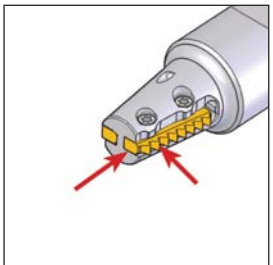
* Условные обозначения резьб см. на стр. 19.



Пластины для конической резьбы следует устанавливать таким образом, чтобы идентификационные метки находились на верхней плоскости.

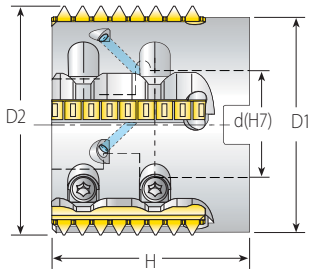


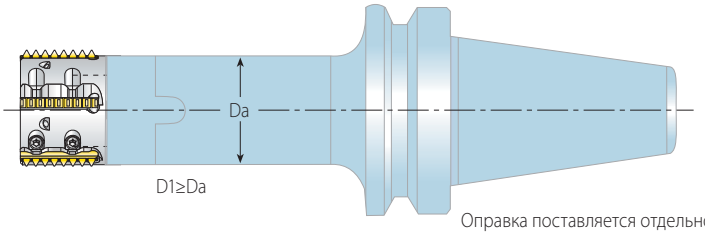
Сторона без идентификационной метки



Чтобы обеспечить правильность установки, необходимо прижать пластины к стенкам пазов в направлениях, указанных стрелками.

Насадные резьбовые фрезы (MiTM 25)





Оправка поставляется отдельно.

Рекомендуется использовать фрезы с каналом для подачи СОЖ, особенно в тех случаях, когда диаметр фрезы по вершинам зубьев D2 превышает 70% номинального диаметра резьбы.

Насадные фрезы с корпусом базового типа (RTMC) и коническим корпусом (RTMNC)

	Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Число режущих пластин	Комплектующие		
	мм		D1	D2	d(H7)	H	Z	Базирующий винт, 2 шт.	Отвертка Torx+	Винт корпуса
Фрезы с корпусом базового типа	25	RTMC D36-16-25S5	32	36	16	33,5	5	SLD4IP8 (M4×0,7)	KIP8 • Для установки пластин следует использовать отвертку Vardex Torx+, входящую в комплект поставки фрезы. Использование других инструментов не допускается. • Рекомендованный максимальный момент затяжки 1,2 Н•м.	M8×1,25×30
		RTMC D44-22-25S6	40	44	22	38	6			M10×1,50×35
		RTMC D52-27-25S8	48	52	27	40	8			M12×1,75×30
Фрезы с коническим корпусом		RTMNC D36-16-25S5	32	36*	16	33,5	5			M8×1,25×30

* При использовании пластин для резьб NPT и NPTF с числом шагов на дюйм равным 8 в программах для станков с ЧПУ диаметр фрезы по вершинам зубьев следует задавать равным (D2+0,6 мм).

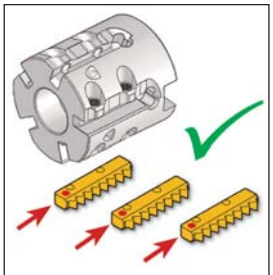
Цилиндрические резьбы**, которые могут быть нарезаны при помощи фрез данного типа

Корпус фрезы		Минимальный диаметр резьбы				
		D2, мм	Метрическая резьба с мелким шагом	UN/UNF/UNEF/UNS	BSW	BSP(G)
Фрезы с корпусом базового типа	RTMC D36-16-25S5	36	M38×1; M39×1,5; M39×2; M40×3	1 9/16-12UN; 1 5/8-14UNS; 1 9/16-16UN; 1 1/2-18UNEF; 1 1/2-20UN	1 3/4-16 1 3/4-12	1 1/4-11
	RTMC D44-22-25S6	44	M48×1; M48×1,5; M48×2; M48×3	1 7/8-12UN; 1 13/16-16UN; 1 13/16-20UN; 1 15/16-8UN; 1 7/8-10UNS; 1 7/8-14UNS	2-16 2-12	1 1/2-11
	RTMC D52-27-25S8	52	M55×1; M55×1,5; M55×2; M56×3	2 1/4-8UN; 2 1/4-10UN; 2 1/4-12UN; 2 1/4-14UN; 2 1/4-16UN; 2 1/4-18UN; 2 1/4-20UN	2 1/4-16 2 1/4-12	2-11

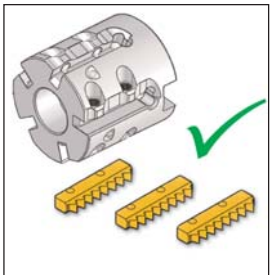
Конические резьбы**, которые могут быть нарезаны при помощи фрез данного типа

Корпус фрезы		Минимальный диаметр резьбы			
		D2, мм	NPT	NPTF	BSPT
Фрезы с коническим корпусом	RTMNC D36-16-25S5	36	1 1/4-11,5; 1 1/2-11,5; 2-11,5 2 1/2-8 (и более)	1 1/4-11,5; 1 1/2-11,5; 2-11,5 2 1/2-8; 3-8	1 1/2-6×11

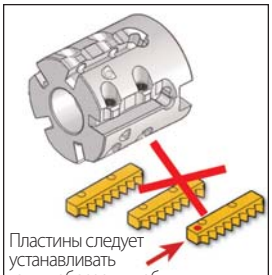
** Условные обозначения резьб см. на стр. 19.



Сторона с идентификационной меткой



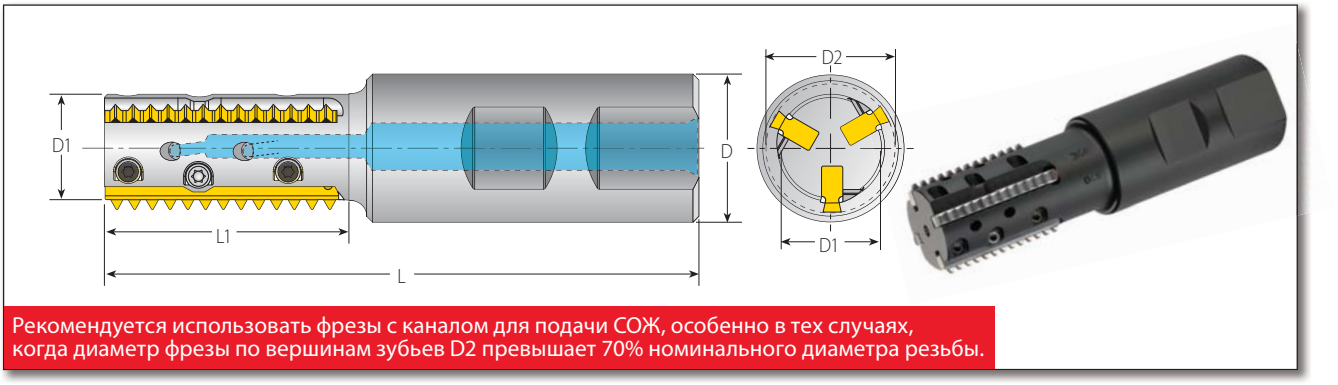
Сторона без идентификационной метки



Пластины следует устанавливать таким образом, чтобы идентификационные метки находились с одной стороны.

Чтобы обеспечить правильность установки, необходимо прижать пластины к стенкам пазов в направлениях, указанных стрелками.

Резьбовые фрезы базового типа (MiTM 40)



Рекомендуется использовать фрезы с каналом для подачи СОЖ, особенно в тех случаях, когда диаметр фрезы по вершинам зубьев D2 превышает 70% номинального диаметра резьбы.

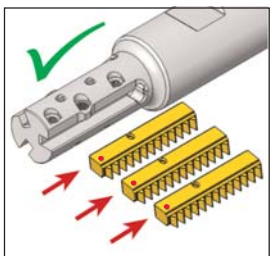
Фрезы RTMC с корпусом базового типа

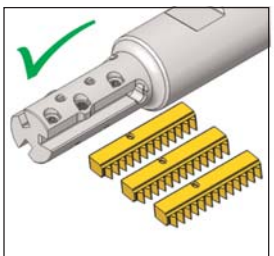
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Число режущих пластин	Комплектующие		
мм		L	L1	D	D1	D2	Z	Базирующий винт	Крепежный винт, 2 шт.	Отвертка Torx+
40	RTMC 2522-43L3	102	43	25	18	22	3	SLD4IP8A (M4×0,7)	SCD4IP8 (M4×0,7)	KIP8 • Для установки пластин следует использовать отвертку Vardex Torx+, входящую в комплект поставки фрезы. Использование других инструментов не допускается. • Рекомендованный максимальный момент затяжки 1,2 Н•м.
	RTMC 2522-65L3	124	65	25	18	22	3			
	RTMC 3230-55L4	117	55	32	26	30	4			
	BRTMC 3230-80L3	142	80	32	26	30	3			

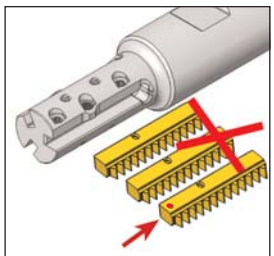
Цилиндрические резьбы*, которые могут быть нарезаны при помощи фрез данного типа

Корпус фрезы		Минимальный диаметр резьбы					
	D2, мм	Метрическая резьба		UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSF	BSP(G)
		с крупным шагом	с мелким шагом				
RTMC 2522-43L3	22	M27×3	M24×1; M24×1,5 M25×2; M25×2,5	-	1 11/16-8UN; 1-9UN; 1-10UNS; 1-12UNF; 1-14UNS; 1-16UN; 1-18UN; 1 5/16-20UNEF	1-11; 1-12; 1-14; 1-16	3/4-14
RTMC 2522-65L3	22	M27×3	M24×1; M24×1,5 M25×2; M25×2,5	-	1 11/16-8UN; 1-9UN; 1-10UNS; 1-12UNF 1-14UNS; 1-16UN; 1-18UN; 1 5/16-20UNEF	1-11; 1-12; 1-14; 1-16	3/4-14
RTMC 3230-55L4	30	-	M32×1; M32×1,5 M33×2; M33×2,5; M34×3	-	1 3/8-8UN; 1 3/8-9UN; 1 3/8-10UN; 1 5/16-12UN; 1 3/8-14UNS; 1 5/16-16UN; 1 5/16-18UNEF; 1 5/16-20UN	1 3/8-11; 1 3/8-12; 1 3/8-14; 1 3/8-16	1-11
BRTMC 3230-80L3	30	-	M32×1; M32×1,5 M33×2; M33×2,5; M34×3	-	1 3/8-8UN; 1 3/8-9UN; 1 3/8-10UN; 1 5/16-12UN; 1 3/8-14UNS; 1 5/16-16UN; 1 5/16-18UNEF; 1 5/16-20UN	1 3/8-11; 1 3/8-12; 1 3/8-14; 1 3/8-16	1-11

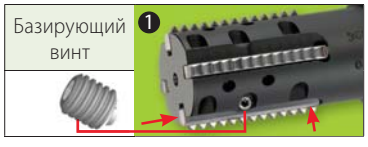
* Условные обозначения резьб см. на стр. 19.

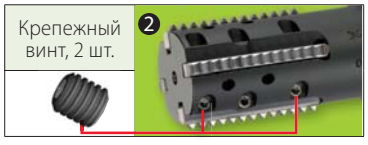

Сторона с идентификационной меткой


Сторона без идентификационной метки

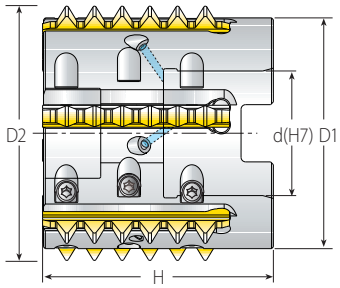

Пластины следует устанавливать таким образом, чтобы идентификационные метки находились с одной стороны.

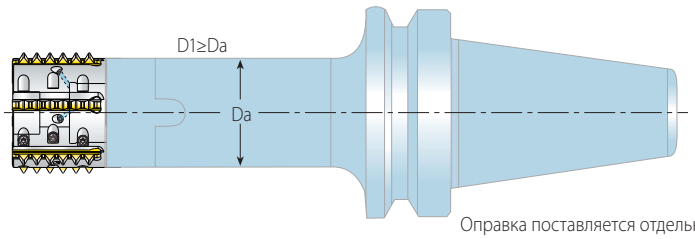
Двухступенчатая система крепления





Насадные резьбовые фрезы (MiTM 40)





Оправка поставляется отдельно.

Рекомендуется использовать фрезы с каналом для подачи СОЖ, особенно в тех случаях, когда диаметр фрезы по вершинам зубьев D2 превышает 70% номинального диаметра резьбы.

Насадные фрезы с корпусом базового типа (RTMC) и коническим корпусом (RTMNC)

	Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Число режущих пластин	Комплектующие			
	мм		D1	D2	d(H7)	H	Z	Базирующий винт	Крепежный винт, 2 шт.	Отвертка Torx+	Винт корпуса
Фрезы с корпусом базового типа	40	RTMC D44-22-40L6	40	44	22	48	6	SLD4IP8A (M4×0,7)	SCD4IP8 (M4×0,7)	KIP8 • Для установки пластин следует использовать отвертку Vardex Torx+, входящую в комплект поставки фрезы. Использование других инструментов не допускается. • Рекомендованный максимальный момент затяжки 1,2 Н•м.	M10×1,5×40
		RTMC D52-27-40L8	48	52	27	50	8				M12×1,75×40
Фрезы с коническим корпусом		RTMNC D45-22-40L6	40	45	22	48	6				M10×1,5×40

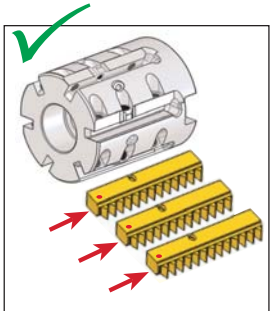
Цилиндрические резьбы*, которые могут быть нарезаны при помощи фрез данного типа

Корпус фрезы			Минимальный диаметр резьбы			
		D2, мм	Метрическая резьба с мелким шагом	UN/UNF/UNEF/UNS	BSW	BSP(G)
Фрезы с корпусом базового типа	RTMC D44-22-40L6	44	M48×1; M48×1,5; M48×2; M48×3	1⅞-12UN; 1 13/16-16UN; 1 13/16-20UN; 1 15/16-8UN; 1⅞-10UNS; 1⅞-14UNS	2-16 2-12	1½-11
	RTMC D52-27-40L8	52	M55×1; M55×1,5; M55×2; M56×3	2¼-8UN; 2¼-10UN; 2¼-12UN; 2¼-14UN; 2¼-16UN; 2¼-18UN; 2¼-20UN	2¼-16 2¼-12	2-11

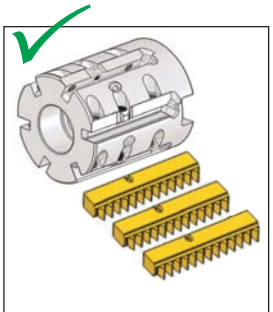
Конические резьбы*, которые могут быть нарезаны при помощи фрез данного типа

Корпус фрезы			Минимальный диаметр резьбы		
		D2, мм	NPT	NPTF	BSPT
Фрезы с коническим корпусом	RTMNC D45-22-40L6	45	2-11,5; 2½-8 (и более)	2-11,5; 2½-8; 3-8	2-6×11

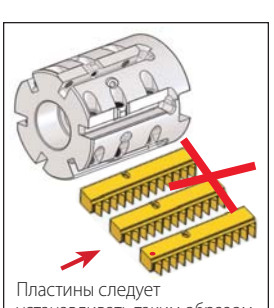
* Условные обозначения резьб см. на стр. 19.



Сторона с идентификационной меткой

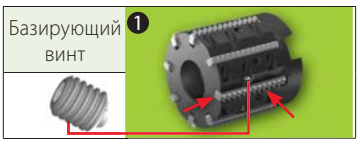


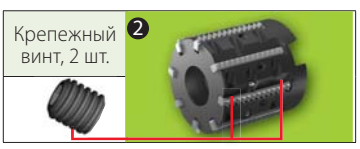
Сторона без идентификационной метки



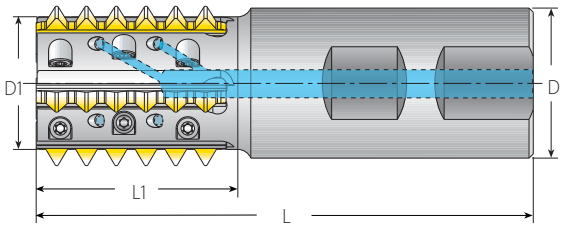
Пластины следует устанавливать таким образом, чтобы идентификационные метки находились с одной стороны.

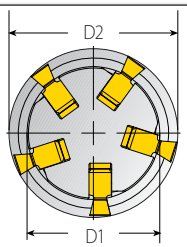
Двухступенчатая система крепления





Резьбовые фрезы базового типа (MiTM 41)





Рекомендуется использовать фрезы с каналом для подачи СОЖ, особенно в тех случаях, когда диаметр фрезы по вершинам зубьев D2 превышает 70% номинального диаметра резьбы.

Фрезы RTMC с корпусом базового типа

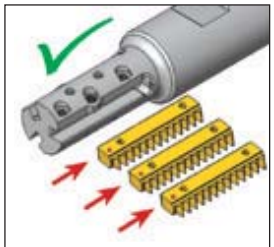
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Число режущих пластин	Комплектующие		
мм		L	L1	D	D1	D2*	Z	Базирующий винт, 2 шт.	Крепежный винт	Отвертка Torx+
41	RTMC 2524-43B2	104	43	25	19,2	24,5	2	SLD4IP8A (M4×0,7)	SCD4IP8 (M4×0,7)	KIP8 • Для установки пластин следует использовать отвертку Vardex Torx+, входящую в комплект поставки фрезы. Использование других инструментов не допускается. • Рекомендованный максимальный момент затяжки 1,2 Н•м.
	RTMC 3230-43B3	106,5	43	32	24,2	30	3			
	RTMC 3230-65B3	128,5	65	32	24,2	30	3			
	RTMC 3236-43B5	106	43	32	28,3	36	5			
	RTMC 3236-65B4	128	65	32	28,3	36	4			

Цилиндрические и конические резьбы**, которые могут быть нарезаны при помощи фрез данного типа

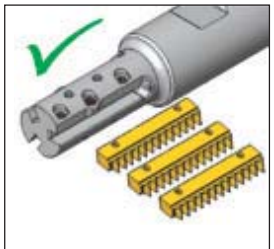
Корпус фрезы		Минимальный диаметр резьбы						
	D2,* мм	Метрическая резьба		UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSW/BSF	NPT	NPTF
		с крупным шагом	с мелким шагом					
RTMC 2524-43B2	24,5	M30×3,5; M36×4	M28×3; M45×4	1⅛-7; 1⅜-6	1⅛-8UN; 1⁷⁄₁₆-6UN	1⅜-8BSF; 1¼-7BSW	-	-
RTMC 3230-43B3	30	M36×4; M42×4,5	M34×3; M34×3,5; M45×4	1⅜-6	1⅜-8UN; 1⁷⁄₁₆-6UN	1⅜-8BSF; 1¾-7BSF; 1½-6BSW	-	-
RTMC 3230-65B3	30	M36×4; M42×4,5	M34×3; M34×3,5; M45×4	1⅜-6	1⅜-8UN; 1⁷⁄₁₆-6UN	1⅜-8BSF; 1¾-7BSF; 1½-6BSW	-	-
RTMC 3236-43B5	36	M42×4,5; M48×5; M56×5,5; M64×6	M40×3; M40×3,5; M42×4; M70×6	1¾-5; 2-4,5; 2½-4	1⅝-8UN; 1⅝-6UN	1⅝-8BSF; 1¾-7BSF; 1⅞-6BSF	2½-8	2½-8
RTMC 3236-65B4	36	M42×4,5; M48×5; M56×5,5; M64×6	M40×3; M40×3,5; M42×4; M70×6	1¾-5; 2-4,5; 2½-4	1⅝-8UN; 1⅝-6UN	1⅝-8BSF; 1¾-7BSF; 1⅞-6BSF	2½-8	2½-8

* При использовании пластин R41E... для фрезерования наружной резьбы в программах для станков с ЧПУ диаметр фрезы по вершинам зубьев следует задавать равным **(D2 + 0,6 мм)**.

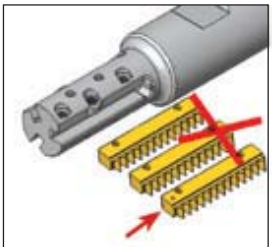
** Условные обозначения резьб см. на стр. 19.



Сторона с идентификационной меткой

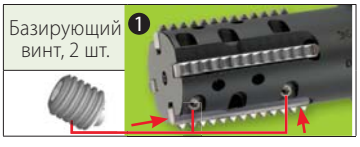


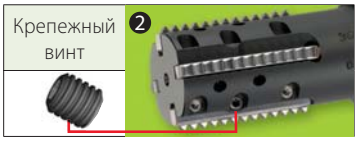
Сторона без идентификационной метки



Пластины следует устанавливать таким образом, чтобы идентификационные метки находились с одной стороны.

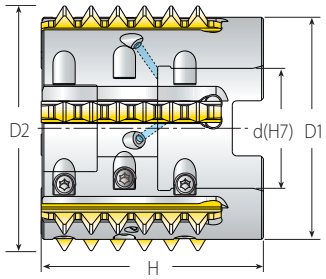
Двухступенчатая система крепления

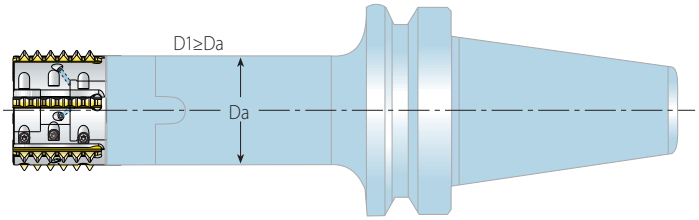




MiTM

Насадные резьбовые фрезы (MiTM 41)





Оправка поставляется отдельно.

Рекомендуется использовать фрезы с каналом для подачи СОЖ, особенно в тех случаях, когда диаметр фрезы по вершинам зубьев D2 превышает 70% номинального диаметра резьбы.

Насадные фрезы RTMC с корпусом базового типа

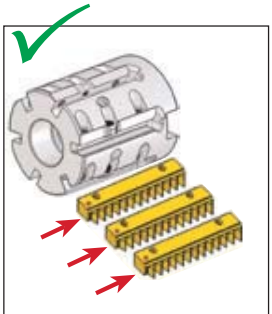
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Число режущих пластин	Комплектующие			
мм		D1	D2*	d(H7)	H	Z	Базирующий винт, 2 шт.	Крепежный винт	Отвертка Torx+	Винт корпуса
41	RTMC D48-22-41B5	40	48	22	50	5	SLD4IP8A (M4×0,7)	SCD4IP8 (M4×0,7)	KIP8 • Для установки пластин следует использовать отвертку Vardex Torx+, входящую в комплект поставки фрезы. Использование других инструментов не допускается. • Рекомендованный максимальный момент затяжки 1,2 Н•м.	M10×1,5×40
	RTMC D58-27-41B6	50	58	27	50	6				M12×1,75×40

Цилиндрические и конические резьбы**, которые могут быть нарезаны при помощи фрез данного типа

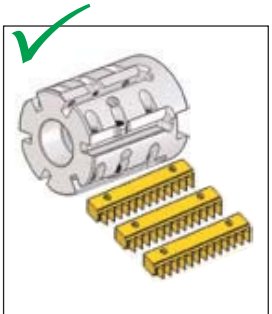
Корпус фрезы	D2,* мм	Минимальный диаметр резьбы						
		Метрическая резьба		UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSF	NPT	NPTF
		с крупным шагом	с мелким шагом					
RTMC D48-22-41B5	48	M56×5,5; M64×6	M55×4; M70×6	2¼-4,5; 2½-4	2⅛-8UN; 2⅛-6UN	2¼-8; 2¼-6	2½-8	2½-8
RTMC D58-27-41B6	58	M68×6	M64×4; M70×6	2¾-4	2½-8UN; 2½-6UN	2½-8; 2¾-6	2½-8	2½-8

* При использовании пластин R41E... для фрезерования наружной резьбы в программах для станков с ЧПУ диаметр фрезы по вершинам зубьев следует задавать равным **(D2 + 0,6 мм)**.

** Условные обозначения резьб см. на стр. 19.



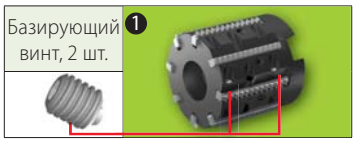
Сторона с идентификационной меткой

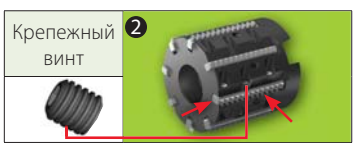


Сторона без идентификационной метки

Пластины следует устанавливать таким образом, чтобы идентификационные метки находились с одной стороны.

Двухступенчатая система крепления





Рекомендованные марки твердого сплава, значения скорости резания V_c, м/мин, и подачи f, мм/зуб

Группа материалов	№ подгруппы по Vargus	Материал		Твердость по Бринеллю, HB	Скорость резания V_c, м/мин		Подача f, мм/зуб
					VBX	VTX	f
P Сталь	1	Нелегированная	Низкоуглеродистая (C=0,1-0,25%)	125	100–210	90–180	0,1–0,35
	2		Среднеуглеродистая (C=0,25-0,55%)	150	100–180	90–170	0,1–0,4
	3		Высокоуглеродистая (C=0,55-0,85%)	170	100–170	90–160	0,1–0,35
	4	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	Незакаленная	180	90–60	90–155	0,1–0,4
	5		Закаленная	275	80–150	80–160	0,1–0,35
	6		Закаленная	350	70–140	70–150	0,1–0,3
	7	Высоколегированная (содержание легирующих элементов > 5%)	Отожженная	200	60–130	70–115	0,1–0,35
	8		Закаленная	325	70–110	60–100	0,1–0,2
	9	Литейная	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	200	100–170	100–170	0,1–0,3
	10		Высоколегированная (содержание легирующих элементов >5%)	225	70–120	70–130	0,1–0,2
M Нержавеющая сталь	11	Ферритная	Незакаленная	200	100–170	120–180	0,1–0,3
	12		Закаленная	330	100–170	120–180	0,1–0,2
	13	Аустенитная	Аустенитная	180	70–140	100–140	0,1–0,3
	14		Супераустенитная	200	70–140	100–140	0,1–0,2
	15	Ферритная литейная	Незакаленная	200	70–140	100–140	0,1–0,3
	16		Закаленная	330	70–140	100–140	0,1–0,2
	17	Аустенитная литейная	Незакаленная	200	70–120	100–120	0,1–0,3
	18		Закаленная	330	70–120	100–120	0,1–0,2
K Чугун	28	Ковкий чугун	Ферритный (короткая стружка)	130	60–130	100–120	0,05–0,16
	29		Перлитный (длинная стружка)	230	60–120	80–100	0,04–0,10
	30	Серый чугун	С низким пределом прочности на разрыв	180	60–130	80–100	0,1–0,3
	31		С высоким пределом прочности на разрыв	260	60–100	80–100	0,1–0,2
	32	Чугун с шаровидным графитом	Ферритный	160	60–125	80–100	0,1–0,3
	33		Перлитный	260	50–90	60–90	0,1–0,2
N(K) Цветные металлы	34	Алюминиевые сплавы деформируемые	Несостаренные	60	100–250	-	0,15–0,55
	35		Состаренные	100	100–180	-	0,15–0,5
	36	Алюминиевые сплавы	Литейные	75	150–400	-	0,15–0,5
	37		Литейные, состаренные	90	150–280	-	0,1–0,4
	38	Алюминиевые сплавы	Литейные, с содержанием кремния 13–22%	130	80–150	-	0,15–0,5
	39	Медь и медные сплавы	Латунь	90	120–210	100–200	0,15–0,5
	40		Бронза и бессвинцовая медь	100	120–210	100–200	0,1–0,4
S(M) Жаропрочные материалы	19	Жаропрочные сплавы	Отожженные (на основе железа)	200	20–45	20–40	0,1–0,2
	20		Состаренные (на основе железа)	280	20–30	20–30	0,04–0,10
	21		Отожженные (на основе никеля или кобальта)	250	15–20	15–20	0,04–0,10
	22		Состаренные (на основе никеля или кобальта)	350	10–15	10–15	0,04–0,10
	23	Титановые сплавы	Чистый титан (99,5%)	400Rm	70–140	70–120	0,04–0,10
	24		α + β сплавы	1050Rm	20–50	20–50	0,04–0,10
H(K) Высокопрочные материалы	25	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	45–50HRC	15–45	15–45	0,06–0,12
	26			51–55HRC	15–40	15–40	0,04–0,08

Марки твердого сплава и их назначение

Марки твердого сплава	Назначение	Внешний вид пластины
VBX	Предназначен для обработки материалов всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H). Материал первого выбора для обработки сталей. Пластины имеют покрытие из карбонитрида титана (TiCN).	
VTX	Материал первого выбора для обработки нержавеющих сталей. Пластины имеют покрытие на основе нитрида титана и алюминия (TiAlN).	

TMSD

Система инструмента для фрезерования резьбы в глубоких отверстиях

Режущие пластины
Резьбовые фрезы
Техническая информация

РЕЗЬБОВЫЕ ФРЕЗЫ TMSD ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

- Структура условного обозначения пластин и фрез TMSD при заказе ... стр. 276

Режущие пластины

- Неполнопрофильные пластины к фрезам TMSD для резьбы с углом профиля 60° ... стр. 277
- Неполнопрофильные пластины к фрезам TMSD для резьбы с углом профиля 55° ... стр. 278
- Пластины к фрезам TMSD для трапецеидальной резьбы Tr по ГОСТ 24737–1981, ГОСТ 9484–1981, ГОСТ 24739–1981, ГОСТ 9562–1981, ГОСТ 24738–1981, DIN 103–1÷8–1972÷1977 ... стр. 279

Резьбовые фрезы

- Фрезы TMSD базового типа с хвостовиком с поводковой гранью Weldon с пластинами Mini-L ... стр. 280
- Фрезы TMSD базового типа с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком с пластинами Mini-L ... стр. 281
- Фрезы TMSD базового типа с хвостовиком с поводковой гранью Weldon с пластинами типа U ... стр. 282
- Фрезы TMSD базового типа с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком с пластинами типа U ... стр. 283
- Фрезы TMSD базового типа с гладким цилиндрическим стальным хвостовиком с пластинами типа U ... стр. 284
- Насадные фрезы TMSD с пластинами типа U ... стр. 285
- Фрезы TMSD базового типа с гладким цилиндрическим стальным хвостовиком с пластинами типа A ... стр. 286

Техническая информация

- Рекомендованные марки твердого сплава, значения скорости резания и подачи ... стр. 287
- Марки твердого сплава и их назначение ... стр. 287

Программный пакет TM Gen и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта www.vargus.com

Высокопроизводительные однониточные фрезы — экономически эффективное решение для фрезерования резьб в глубоких отверстиях

Плавное резание
- Нагрузки на режущие кромки снижены за счет однониточной конструкции фрез

Широкий диапазон шагов
- Неполнопрофильные пластины

Экономичность
- До трех рабочих положений у каждой режущей пластины
- Очень высокая подача на зуб

Высокоскоростная обработка
- Однониточные фрезы, имеющие до 7 режущих пластин

Большой вылет инструмента
- До 144 мм (200 мм для насадных фрез)

Малый диаметр фрез по вершинам зубьев
- Наименьший — 13 мм

Канал для подачи СОЖ
- Для более эффективной эвакуации стружки и охлаждения режущих кромок

TMSD

Резьбовые фрезы для глубоких отверстий

Высокопроизводительные однониточные фрезы — экономически эффективное решение для фрезерования резьб в глубоких отверстиях

Mini L

Для отверстий малых диаметров и обеспечения малых недорезов L2

Фрезы с хвостовиком с поводковой гранью Weldon

Вылет фрезы (L1), мм: 29–42
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 13–17,7
Число режущих пластин (Z): 1–3

Фрезы с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком

Вылет фрезы (L1), мм: 20–65
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 13–17,7
Число режущих пластин (Z): 1–3

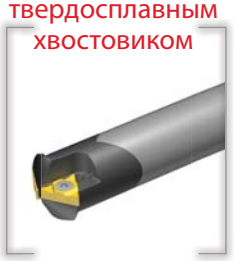
Тип U

Для резьб с крупным шагом

Фрезы с хвостовиком с поводковой гранью Weldon

Вылет фрезы (L1), мм:40–120
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 14,75–42
Число режущих пластин (Z): 1–4

Фрезы с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком



Вылет фрезы (L1), мм: 25–65
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 14,75–20,65
Число режущих пластин (Z): 1–2

Фрезы с гладким цилиндрическим стальным хвостовиком

Вылет фрезы (L1), мм: 40–144
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 23,3–36,5
Число режущих пластин (Z): 2–4

Насадные фрезы

Вылет фрезы (L1), макс., мм: 200
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 42–98
Число режущих пластин (Z): 4–7

Тип A

Для обеспечения малых недорезов L2

Фрезы с гладким цилиндрическим стальным хвостовиком

Вылет фрезы (L1), мм: 50–144
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 26–35,3
Число режущих пластин (Z): 3

Структура условного обозначения пластин и фрез TMSD при заказе

Режущие пластины для фрез TMSD

2	U	I	DB	60	TM	VBX
1	2	3	4	5	6	7

1 – Типоразмер пластины

5L – IC 5,0L мм
2 – IC 1/4″
3 – IC 3/8″
4 – IC 1/2″

2 – Тип пластины

U –

L –

A –

3 – По виду нарезаемой резьбы

I – для внутренней резьбы

4 – Шаг

Полнопрофильная – диапазон значений шага

мм	число шагов на дюйм
2,0–5,0	-

Неполнопрофильная – диапазон значений шага

	мм	число шагов на дюйм
DA	0,5–1,5	48–16
DB	1,5–2,0	16–12
DC	2,5–4,0	10–6
DD	2,0–2,5	9–12
DE	2,5–3,5	10–7
DH	4,0–6,0	6–4
DK	6,0–8,0	4–3
DL	-	11–7
DM	2,5	10
DN	1,0–2,0	24–11
DP	1,5–3,0	16–8
DR	-	26–14
DT	2,0–4,0	12–6

5 – Тип резьбы

60° – резьба с углом профиля 60° (неполнопрофильная пластина)
55° – резьба с углом профиля 55° (неполнопрофильная пластина)
TR – трапецеидальная резьба Tr по ГОСТ 24737–1981, ГОСТ 9484–1981, ГОСТ 24739–1981, ГОСТ 9562–1981, ГОСТ 24738–1981, DIN 103–1÷8–1972÷1977

6 – Тип фрезы

TM

7 – Марка твердого сплава

VBX, VTX

Резьбовые фрезы TMSD

C	TM	2	S	C	14	C	17	-	65	-	2	U
1	2	3	4	5	6	7	8		9		10	11

1 – Тип хвостовика

Не указано – стальной
C – твердосплавный

2 – Тип фрезы

TM

3 – Число режущих пластин

1– 4

4 – Тип пластины по числу зубьев

S – однозубая

5 – Охлаждение

C – с каналом для подачи СОЖ

6 – Диаметр хвостовика

9,5–40 мм

7 – Тип хвостовика

W – с поводковой гранью Weldon
C – гладкий цилиндрический

8 – Диаметр по вершинам зубьев

13–42 мм

9 – Максимальный вылет фрезы

29–144 мм

10 – Типоразмер пластины

5L – IC 5,0L мм
2 – IC 1/4″
3 – IC 3/8″
4 – IC 1/2″

11 – Тип пластины

U
A
L

Насадные фрезы TMSD

TM	4	S	C		D42	-	16	-	3	U
1	2	3	4		5		6		7	8

1 – Тип фрезы

TM

2 – Число режущих пластин

4–7

3 – Тип пластины по числу зубьев

S – однозубая

4 – Охлаждение

C – с каналом для подачи СОЖ

5 – Диаметр по вершинам зубьев

42–98 мм

6 – Диаметр посадочного отверстия, мм

16, 22, 27, 32

7 – Типоразмер пластины

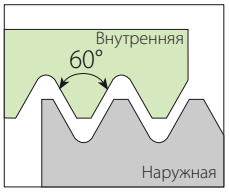
3 – IC 3/8″
4 – IC 1/2″

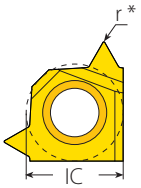
8 – Тип пластины

U

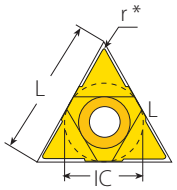
Неполнопрофильные пластины к фрезам TMSD для резьбы с углом профиля 60°

Для внутренней резьбы

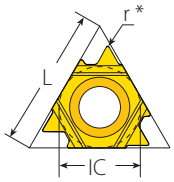




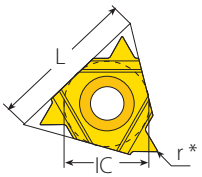
Mini-L



Тип U



2UIDB60 TM...
2UIDD60 TM...



Тип A

Mini-L

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение	Размеры, мм	
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	r *	Корпус фрезы
5,0L	-	0,5–1,5	48–16	5LIDA60 TM...	0,04	TM.SC...5L CTM.SC...5L
		1,0–2,0	24–11	5LIDN60 TM...	0,06	

Тип U

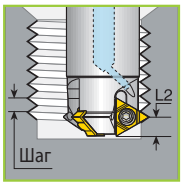
2UIDB60 TM...
2UIDD60 TM...

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение	Размеры, мм	
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	r *	Корпус фрезы
1/4"U	11	0,5–1,5	48–16	2UIDA60 TM...	0,05	TM.SC...2U CTM.SC...2U
		1,5–2,0	16–12	2UIDB60 TM...	0,06	
		2,0–2,5	9–12	2UIDD60 TM...	0,11	CTM2SC 14 C17-65-2U
		2,5	10	2UIDM60 TM...	0,11	
		2,5–4,0	10–6	2UIDC60 TM...	0,14	TM.SC...2U CTM.SC...2U
3/8"U	16	1,5–2,0	16–12	3UIDB60 TM...	0,06	TM.SC...3U
		2,5–3,5	10–7	3UIDE60 TM...	0,14	
		4,0–6,0	6–4	3UIDH60 TM...	0,25	
1/2"U	22	6,0–8,0	4–3	4UIDK60 TM...	0,30	TM.SC D...4U

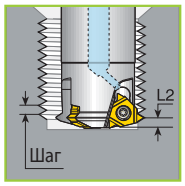
Тип A

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение	Размеры, мм	
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	r *	Корпус фрезы
1/4"A	11	1,5–3,0	16–8	2AIDP60 TM...	0,06	TM.SC...2A
3/8"A	16	2,0–4,0	12–6	3AIDT60 TM...	0,08	TM.SC...3A

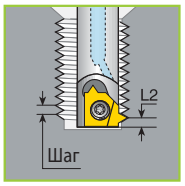
* r – радиус скругления вершины зуба пластины. Получаемые резьбы, независимо от шага, будут иметь один и тот же радиус скругления впадин, соответствующий r.



Тип U
Для резьб с крупным шагом



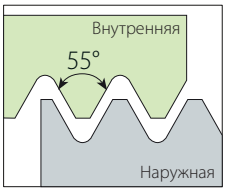
Тип A
Для обеспечения малых недорезов L2

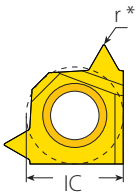


Mini-L
Для отверстий малых диаметров и обеспечения малых недорезов L2

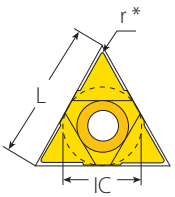
Неполнопрофильные пластины к фрезам TMSD для резьбы с углом профиля 55°

Для внутренней резьбы





Mini-L



Тип U

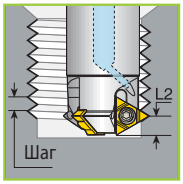
Mini-L

Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Размеры, мм	
IC	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	r *	Корпус фрезы
5,0L	26–14	5LIDR55 TM...	0,10	TM.SC...5L CTM. SC...5L

Тип U

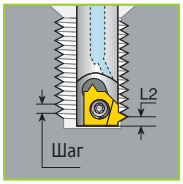
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	r *	Корпус фрезы
1/4"U	11	48–16	2UIDA55 TM...	0,11	TM.SC...2U CTM.SC...2U
		16–12	2UIDB55 TM...	0,08	
		11–7	2UIDL55 TM...	0,24	
3/8"U	16	16–12	3UIDB55 TM...	0,08	TM.SC...3U
		11–7	3UIDL55 TM...	0,24	
		6–4	3UIDH55 TM...	0,27	
1/2"U	22	4–3	4UIDK55 TM...	0,50	TM.SC...4U

* r – радиус скругления вершины зуба пластины. Получаемые резьбы, независимо от шага, будут иметь один и тот же радиус скругления впадин, соответствующий r.



Тип U

Для резьб с крупным шагом

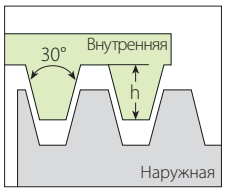


Mini-L

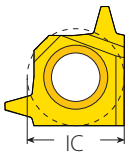
Для отверстий малых диаметров и обеспечения малых недорезов L2

Пластины к фрезам TMSD для трапецеидальной резьбы Tr по ГОСТ 24737–1981, ГОСТ 9484–1981, ГОСТ 24739–1981, ГОСТ 9562–1981, ГОСТ 24738–1981, DIN 103–1÷8–1972÷1977

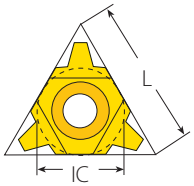
Для внутренней резьбы



Поле допуска: 7e/7H

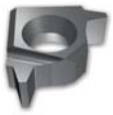


Mini-L



Тип U

Mini-L

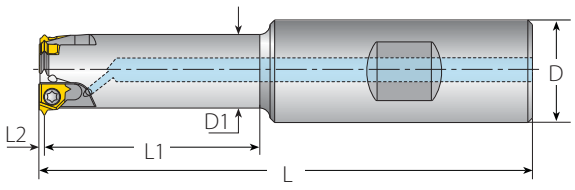


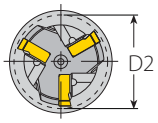
Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Назначение	
IC	мм	Для внутренней резьбы	Для внутренней резьбы	Корпус фрезы
5,0L	2,0	5LI2.0TR-1 TM...	TR16×2; TR20×2	См. стр. 280–281
		5LI2.0TR-2 TM...	TR18×2	

Тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Назначение	
IC	L, мм	мм	Для внутренней резьбы	Для внутренней резьбы	Корпус фрезы
1/4"U	11	3,0	2UI3TR-1 TM...	(TR22–TR30)×3	См. стр. 282–284
			2UI3TR-2 TM...	(TR32–TR60)×3	
		4,0	2UI4TR-1 TM...	(TR20–TR28)×4	
			2UI4TR-2 TM...	(TR65–TR110)×4	
		5,0	2UI5TR-1 TM...	TR22×5; TR28×5	
			2UI5TR-2 TM...	TR24×5; TR26×5	

Фрезы TMSD базового типа с хвостовиком с поводковой гранью Weldon с пластинами Mini-L





Рекомендуется использовать фрезы с каналом для подачи СОЖ, особенно в тех случаях, когда диаметр фрезы по вершинам зубьев D2 превышает 70% номинального диаметра резьбы.

Фрезы с хвостовиком с поводковой гранью Weldon с пластинами Mini-L

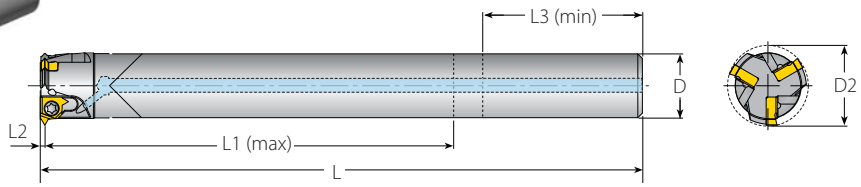
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Число режущих пластин	Комплектующие	
IC		L	L1	L2	D	D1	D2	Z	Винт режущей пластины	Ключ Torx
5,0L	TM1SC 16W13-29-5L	81	29	1,1	16	9,8	13	1	SN5LTR	K7T
	TM2SC 16W14-33-5L	85	33		16	10,3	13,5	2		
	TM3SC 20W18-42-5L	96	42		20	14,3	17,7	3		

Резьбы*, которые могут быть нарезаны при помощи фрез с хвостовиком с поводковой гранью Weldon с пластинами Mini-L

Корпус фрезы		Минимальный диаметр резьбы					
	D2, мм	Метрическая резьба		UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)	55° (неполно-профильная)	TR
		с крупным шагом	с мелким шагом				
TM1SC 16W13-29-5L	13	M16×2	M14×0,5; M14×0,75; M14,5×1,0; M15×1,5; M17×2,0	9/16-32UN; 9/16-28UN; 9/16-27UNS; 9/16-24UNEF; 5/8-20UN; 5/8-18UNF; 5/8-16UN; 5/8-14UNS; 5/8-12UN	3/8-19	5/8-14	TR16×2; TR18×2
TM2SC 16W14-33-5L	13,5	M16×2	M15×0,5; M15×0,75; M15×1,0; M16×1,5; M17×2,0	5/8-32UN; 5/8-28UN; 5/8-27UNS; 9/16-24UNEF; 5/8-20UN; 5/8-18UNF; 5/8-16UN; 5/8-14UNS; 11/16-12UN	3/8-19	11/16-14	TR16×2; TR18×2
TM3SC 20W18-42-5L	17,7	-	M19×0,5; M19×0,75; M19×1,0; M20×1,5; M20×2,0	3/4-32UN; 3/4-28UN; 7/8-27UNS; 3/4-24UNS; 13/16-20UNEF; 7/8-18UNS; 13/16-16UN; 7/8-14UNF; 13/16-12UN	1/2-14	-	TR20×2

* Условные обозначения резьб см. на стр. 19.

Фрезы TMSD базового типа с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком с пластинами Mini-L



Рекомендуется использовать фрезы с каналом для подачи СОЖ, особенно в тех случаях, когда диаметр фрезы по вершинам зубьев D2 превышает 70% номинального диаметра резьбы.

Фрезы с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком с пластинами Mini-L

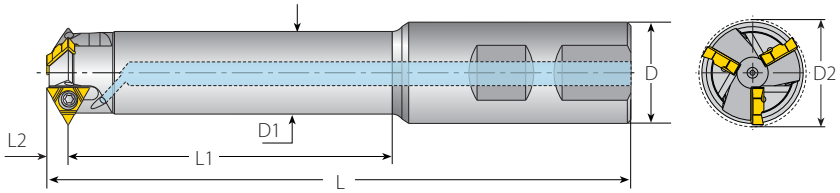
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Число режущих пластин	Комплектующие	
IC		L	L1 (max)	L2	L3 (min)	D	D2	Z	Винт режущей пластины	Ключ Torx
5,0L	CTM1SC 09C13-43-5L	109	43	1,1	20	9,5	13	1	SN5LTR	K7T
	CTM2SC 10C14-50-5L	116	50		22	10	13,5	2		
	CTM3SC 14C18-65-5L	132	65		30	14	17,7	3		

Резьбы*, которые могут быть нарезаны при помощи фрез с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком с пластинами Mini-L

Корпус фрезы		Минимальный диаметр резьбы					
	D2, мм	Метрическая резьба		UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)	55° (неполно-профильная)	TR
		с крупным шагом	с мелким шагом				
CTM1SC 09C13-43-5L	13	M16×2	M14×0,5; M14×0,75; M14,5×1,0; M15×1,5; M17×2,0	9/16-32UN; 9/16-28UN; 9/16-27UNS; 9/16-24UNEF; 5/8-20UN; 5/8-18UNF; 5/8-16UN; 5/8-14UNS; 5/8-12UN	3/8-19	5/8-14	TR16×2; TR18×2
CTM2SC 10C14-50-5L	13,5	M16×2	M15×0,5; M15×0,75; M15×1,0; M16×1,5; M17×2,0	5/8-32UN; 5/8-28UN; 5/8-27UNS; 9/16-24UNEF; 5/8-20UN; 5/8-18UNF; 5/8-16UN; 5/8-14UNS; 11/16-12UN	3/8-19	11/16-14	TR16×2; TR18×2
CTM3SC 14C18-65-5L	17,7	-	M19×0,5; M19×0,75; M19×1,0; M20×1,5; M20×2,0	3/4-32UN; 3/4-28UN; 7/8-27UNS; 3/4-24UNS; 13/16-20UNEF; 7/8-18UNS; 13/16-16UN; 7/8-14UNF; 13/16-12UN	1/2-14	-	TR20×2

* Условные обозначения резьб см. на стр. 19.

Фрезы TMSD базового типа с хвостовиком с поводковой гранью Weldon с пластинами типа U



Рекомендуется использовать фрезы с каналом для подачи СОЖ, особенно в тех случаях, когда диаметр фрезы по вершинам зубьев D2 превышает 70% номинального диаметра резьбы.

Фрезы с хвостовиком с поводковой гранью Weldon с пластинами типа U

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Число режущих пластин	Комплектующие	
IC		L	L1	L2	D	D1	D2	Z	Винт режущей пластины	Ключ Torx
1/4"U	TM1SC 16W15-40-2U	95	40	5,4	16	11	14,75*	1	SN2T	HK2T
	TM2SC 25W21-60-2U	123	60		25	16	20,65*	2		
	TM2SC 25W23-70-2U	135	70		25	17,7	23	2		
	TM3SC 25W26-80-2U	147	80		25	20,4	26	3		
	TM4SC 32W31-95-2U	164	95		32	25,7	31	4		
3/8"U	TM3SC 32W36-95-3U	166	95	8,0	32	29	36,5	3	SA3T	HK3T
	TM4SC 40W42-120-3U	201	120		40	34,2	42	4	SN3T	

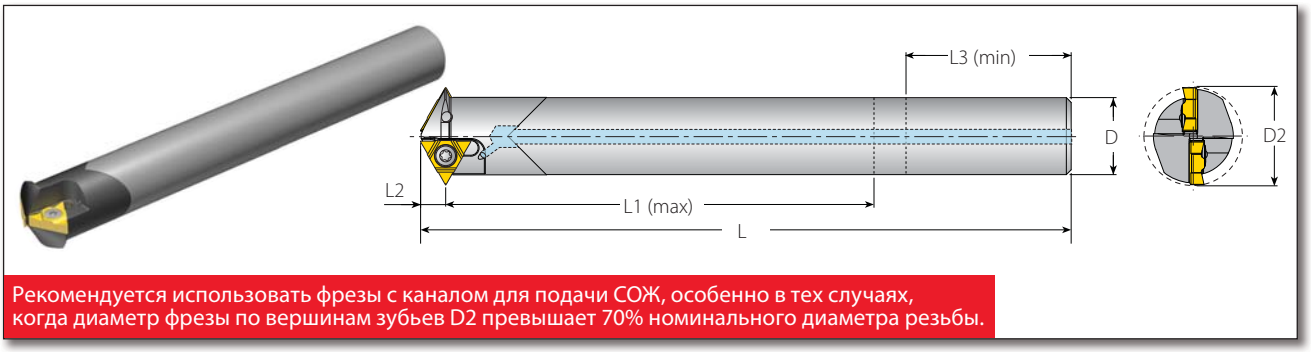
Резьбы**, которые могут быть нарезаны при помощи фрез с хвостовиком с поводковой гранью Weldon с пластинами типа U

Корпус фрезы		Минимальный диаметр резьбы						
	D2, мм	Метрическая резьба		UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)	55° (неполно-профильная)	TR
		с крупным шагом	с мелким шагом					
TM1SC 16W15-40-2U	14,75*	M18×2,5; M24×3,0	M16×0,5; M16×0,75; M16×1,0; M17×1,25; M17×1,5; M17×2,0	¾-10	⅝-32UN; ⅝-28UN; ⅝-27UNS; 11/16-24UN; 11/16-20UN; 11/16-16UN; ¾-14UNS; ¾-12UN	⅜-19; ½-14; 1-11	11/16-14; ¾-12; ⅞-11; ¾-10; ⅞-9; 1-8; 1⅛-7	TR22×3; TR24×3
TM2SC 25W21-60-2U	20,65*	M24×3,0; M30×3,5	M22×0,5; M22×0,75; M22×1,0; M23×1,25; M23×1,5; M23×2,0	1-8; 1⅛-7; 1⅜-6	⅞-32UN; ⅞-28UN; ⅞-27UNS; ⅞-24UNS; ⅞-20UNEF; 1-18UNS; 15/16-16UN; 1-14UNS; 15/16-12UN; 1-10UNS	¾-14; 1-11	1-26; 1-20; 1-16; 1-12; 1-10; 1⅛-9; 1-8; 1⅛-7	(TR26–TR60)×3
TM2SC 25W23-70-2U	23	M27×3,0; M30×3,5; M36×4,0	M24×0,5; M24×0,75; M25×1,0; M25×1,25; M26×1,5; M26×2,0; M27×2,5	1⅛-7	1-32UN; 1-28UN; 1-27UNS; 1-24UNS; 1-20UNEF; 1-18UNS; 1-16UN; 1-14UNS; 1-12UNF; 1⅛-10UNS; 1⅛-8UN	¾-14; 1-11	1-26; 1-20; 1-16; 1 1/16-12; 1⅛-9; 1⅛-7	-
TM3SC 25W26-80-2U	26	M30×3,5; M36×4,0	M27×0,5; M27×0,75; M28×1,0; M28×1,25; M28×1,5; M29×2,0; M30×2,5; M30×3,0	1¼-7; 1⅜-6	1⅛-28UN; 1⅛-24UNS; 1⅛-20UN; 1⅛-18UNEF; 1⅛-16UN; 1⅛-14UNS; 1⅛-12UNF; 1¼-10UNS; 1 3/16-8UN	⅞-14; 1-11	1⅛-26; 1⅛-20; 1⅜-16; 1⅜-12; 1 3/16-8; 1¼-7	-
TM4SC 32W31-95-2U	31	M36×4,0	M32×0,5; M32×0,75; M33×1,0; M33×1,25; M33×1,5; M34×2,0; M34×2,5; M35×3,0; M36×3,5	1½-6	1 5/16-28UN; 1⅜-24UNS; 1 5/16-20UN; 1 5/16-18UNEF; 1 5/16-16UN; 1⅜-14UNS; 1⅜-12UNF; 1⅜-10UNS; 1⅜-8UN	1⅛-11	1⅜-26; 1⅜-20; 1⅜-16; 1⅜-12; 1 7/16-8	-
TM3SC 32W36-95-3U	36,5	M42×4,5; M48×5,0; M56×5,5; M64×6,0	M39×1,5; M39×2,0; M40×2,5; M41×3,0; M42×3,5; M42×4,0	1¾-5; 2-4,5; 2½-4	1 9/16-16UN; 1⅝-14UNS; 1 9/16-12UN; 1⅝-10UNS; 1⅝-8UN; 1⅝-6UN	1¼-11	1⅝-16; 1⅝-12; 1⅝-8; 2¼-6; 1¾-5	-
TM4SC 40W42-120-3U	42	M48×5,0; M56×5,5; M64×6,0	M45×1,5; M45×2,0; M46×2,5; M48×3,0; M48×3,5; M48×4,0	2-4,5; 2 1/2-4	1¾-16UN; 1¾-14UNS; 1 13/16-12UN; 1 13/16-8UN; 1 15/16-6UN	1½-11	1⅞-16; 1⅞-12; 1⅞-8; 1⅞-6; 2-4,5	-

* При использовании пластин для трапецеидальной резьбы Tr в программах для станков с ЧПУ диаметр фрезы по вершинам зубьев следует задавать равным (D2 + 0,25 мм).

** Условные обозначения резьб см. на стр. 19.

Фрезы TMSD базового типа с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком с пластинами типа U



Рекомендуется использовать фрезы с каналом для подачи СОЖ, особенно в тех случаях, когда диаметр фрезы по вершинам зубьев D2 превышает 70% номинального диаметра резьбы.

Фрезы с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком с пластинами типа U

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Число режущих пластин	Комплектующие	
IC		L	L1 (max)	L2	L3 (min)	D	D2	Z	Винт режущей пластины	Ключ Torx
1/4"U	CTM1SC 08C15-40-2U	109	40	5,4	18	8	14,75*	1	SN2T	HK2T
	CTM1SC 11C15-60-2U	120	60	5,4	25	10,7	14,75*	1		
	CTM2SC 14C17-65-2U**	132	65	3,4	30	14	17,2**	2		
	CTM2SC 14C21-65-2U	136	65	5,4	30	14	20,65*	2		
	CTM2SC 16C21-80-2U	135	80	5,4	34	16	20,65*	2		

Резьбы***, которые могут быть нарезаны при помощи фрез с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком с пластинами типа U

Корпус фрезы		Минимальный диаметр резьбы						
	D2, мм	Метрическая резьба		UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)	55° (неполно-профильная)	TR
		с крупным шагом	с мелким шагом					
CTM1SC 08C15-40-2U	14,75*	M18×2,5; M24×3,0; M30×3,5; M36×4,0	M16×0,5; M16×0,75; M16×1,0; M17×1,25; M17×1,5; M17×2,0	¾-10; ⅞-9; 1-8; 1⅛-7; 1⅜-6	⅝-32UN; ⅝-28UN; ⅝-27UNS; 11/16-24UNEF; 11/16-20UN; 11/16-16UN; ¾-14UNS; 11/16-12UN	½-14; 1-11	11/16-26; 11/16-20; 11/16-16; 11/16-14; ¾-12; ⅞-11; ¾-10; ⅞-9; 1-8; 1⅛-7	TR22×3; TR24×3; TR20×4; TR22×5; TR24×5; TR26×5; TR28×5
CTM1SC 11C15-60-2U	14,75*	M18×2,5; M24×3,0	M16×0,5; M16×0,75; M16×1,0; M17×1,25; M17×1,5; M17×2,0	¾-10; ⅞-9; 1-8	⅝-32UN; ⅝-28UN; ⅝-27UNS; 11/16-24UNEF; 11/16-20UN; 11/16-16UN; ¾-14UNS; 11/16-12UN	½-14; 1-11	11/16-26; 11/16-20; 11/16-16; 11/16-14; ¾-12; ⅞-11; ¾-10; ⅞-9	TR22×3; TR24×3
CTM2SC 14C17-65-2U	17,2**	M20×2,5; M22×2,5	M21×2,0	⅞-9	⅞-10UNS; 13/16-12UN	-	-	-
CTM2SC 14C21-65-2U	20,65*	M24×3,0; M30×3,5; M36×4,0	M22×0,5; M22×0,75; M22×1,0; M23×1,25; M23×1,5; M23×2,0	1-8; 1⅛-7; 1⅜-6	⅞-32UN; ⅞-28UN; ⅞-27UNS; ⅞-24UNS; ⅞-20UNEF; 1-18UNS; 15/16-16UN; 1-14UNS; 15/16-12UN; 1-10UNS	¾-14; 1-11	1-26; 1-20; 1-16; 1-12; 1-10; 1⅛-9; 1-8; 1⅛-7	(TR26–TR60)×3; TR28×4; (TR65–TR110)×4; TR28×5
CTM2SC 16C21-80-2U	20,65*	M24×3,0; M30×3,5	M22×0,5; M22×0,75; M22×1,0; M23×1,25; M23×1,5; M23×2,0	1-8; 1⅛-7; 1⅜-6	⅞-32UN; ⅞-28UN; ⅞-27UNS; ⅞-24UNS; ⅞-20UNEF; 1-18UNS; 15/16-16UN; 1-14UNS; 15/16-12UN; 1-10UNS	¾-14; 1-11	1-26; 1-20; 1-16; 1-12; 1-10; 1⅛-9; 1-8; 1⅛-7	(TR26–TR60)×3

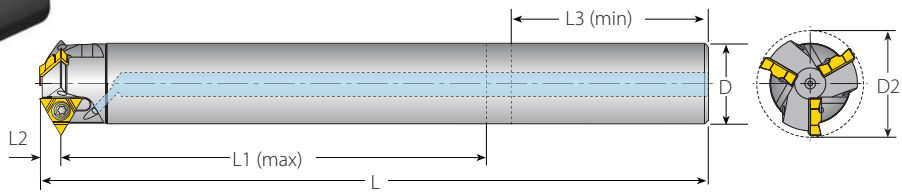
* При использовании пластин для трапецеидальной резьбы TR в программах для станков с ЧПУ диаметр фрезы по вершинам зубьев следует задавать равным **(D2 + 0,25 мм)**.

** Предназначен для использования только совместно с режущими пластинами 2UIDD60TM... и 2UIDM60TM... .

При использовании пластин 2UIDD60TM... в программах для станков с ЧПУ диаметр фрезы по вершинам зубьев следует задавать равным **(D2 + 0,7 мм)**.

*** Условные обозначения резьб см. на стр. 19.

Фрезы TMSD базового типа с гладким цилиндрическим стальным хвостовиком с пластинами типа U



Рекомендуется использовать фрезы с каналом для подачи СОЖ, особенно в тех случаях, когда диаметр фрезы по вершинам зубьев D2 превышает 70% номинального диаметра резьбы.

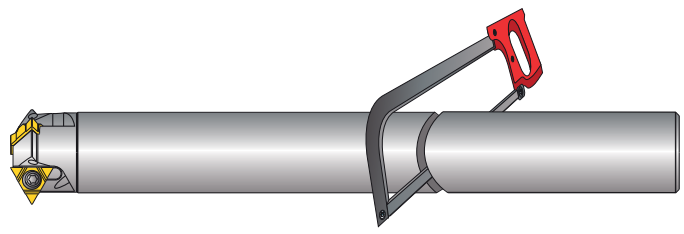
Фрезы с гладким цилиндрическим стальным хвостовиком с пластинами типа U

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Число режущих пластин	Комплектующие	
IC		L	L1 (max)	L2	L3 (min)	D	D2	Z	Винт режущей пластины	Ключ Torx
1/4"U	TM2SC 18C23-86-2U	166	86	5,4	40	18	23,3	2	SN2T	HK2T
	TM3SC 20C26-105-2U	186	105	5,4	40	20	26	3		
	TM4SC 25C31-115-2U	196	115	5,4	46	25	31	4		
3/8"U	TM3SC 28C36-144-3U	222	144	8,0	60	28	36,5	3	SA3T	HK3T

Резьбы*, которые могут быть нарезаны при помощи фрез с гладким цилиндрическим стальным хвостовиком с пластинами типа U

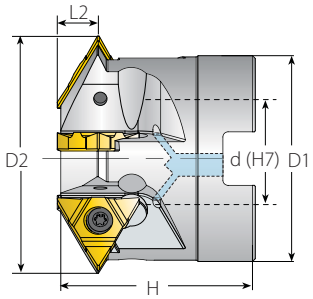
Корпус фрезы		Минимальный диаметр резьбы					
	D2, мм	Метрическая резьба		UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)	55° (неполно-профильная)
		с крупным шагом	с мелким шагом				
TM2SC 18C23-86-2U	23,3	M27×3,0; M30×3,5; M36×4,0	M24×0,5; M25×0,75; M25×1,0; M25×1,25; M26×1,5; M26×2,0; M27×2,5	1⅛-7	1-32UN; 1-28UN; 1-27UN; 1-24UNS; 1-20UNEF; 1-18UNS; 1-16UN; 1-14UNS; 1 1/16-12UN; 1⅛-10UNS; 1⅛-8UN	¾-14; 1-11	1-26; 1-20; 1⅛-16; 1⅛-12; 1⅛-9; 1⅛-7
TM3SC 20C26-105-2U	26	M30×3,5; M36×4,0	M27×0,5; M27×0,75; M28×1,0; M28×1,25; M28×1,5; M29×2,0; M30×2,5; M30×3,0	1¼-7; 1⅜-6	1⅛-28UN; 1⅛-24UNS; 1⅛-20UN; 1⅛-18UNEF; 1⅛-16UN; 1⅛-14UNS; 1⅛-12UNF; 1⅜-10UNS; 1 7/16-8UN	⅞-14; 1-11	1⅛-26; 1⅛-20; 1 3/16-16; 1 3/16-12; 1 3/16-8; 1¼-7
TM4SC 25C31-115-2U	31	M36×4,0	M32×0,5; M32×0,75; M33×1,0; M33×1,25; M33×1,5; M34×2,0; M34×2,5; M35×3,0; M36×3,5	1½-6	1 5/16-28UN; 1½-24UNS; 1½-20UN; 1½-18UNEF; 1⅜-16UN; 1⅜-14UNS; 1⅜-12UNF; 1⅜-10UNS; 1 7/16-8UN	1⅛-11	1 5/16-26; 1 5/16-20; 1⅜-16; 1⅜-12; 1 7/16-8
TM3SC 28C36-144-3U	36,5	M42,5×4,5; M48×5,0; M56×5,5; M64×6,0	M39×1,5; M40×2,5; M41×3,0; M42×3,5; M42×4,0	1¾-5; 2-4,5; 2½-4	1 9/16-16UN; 1⅝-14UNS; 1 9/16-12UN; 1⅝-10UNS; 1⅝-8UN; 1⅝-6UN	1¼-11	1⅝-16; 1⅝-12; 1⅝-8; 2¼-6; 1¾-5

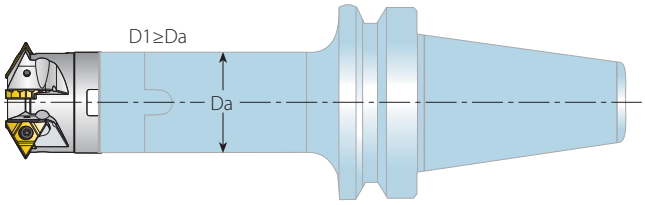
* Условные обозначения резьб см. на стр. 19.



Конструкция фрез позволяет уменьшить длину хвостовика с целью снижения уровня вибраций.
Примечание: часть хвостовика, находящаяся в зажимном устройстве, должна иметь длину не менее L3.

Насадные фрезы TMSD с пластинами типа U





Оправка поставляется отдельно.

Рекомендуется использовать фрезы с каналом для подачи СОЖ, особенно в тех случаях, когда диаметр фрезы по вершинам зубьев D2 превышает 70% номинального диаметра резьбы.

Насадные фрезы с пластинами типа U

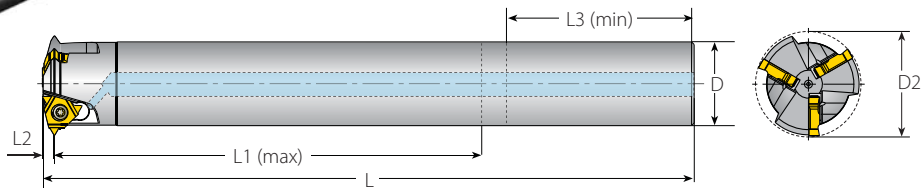
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Число режущих пластин	Комплектующие			
IC		D1	D2	d(H7)	H	L2	Z	Винт режущей пластины	Ключ Torx	Винт корпуса	Ключ к винту корпуса
3/8"U	TM4SC D42-16-3U	34	42	16	40	8,0	4	SN3T	HK3T	SA5T-C5 (M8×1,25×28)	TK5T
	TM5SC D48-22-3U	40	48	22	40	8,0	5			M10×1,50×35	-
	TM6SC D56-22-3U	48	56	22	40	8,0	6				-
1/2"U	TM6SC D88-27-4U	76	88	27	50	10,8	6	SA4T	HK4T	M12×1,75×40	-
	TM7SC D98-32-4U	85	98	32	55	10,8	7			M16×2,00×40	

Резьбы*, которые могут быть нарезаны при помощи насадных фрез с пластинами типа U

Корпус фрезы		Минимальный диаметр резьбы					
	D2, мм	Метрическая резьба		UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)	55° (неполнопрофильная)
		с крупным шагом	с мелким шагом				
TM4SC D42-16-3U	42	M48×5,0; M56×5,5; M64×6,0	M45×1,5; M45×2,0; M46×2,5; M48×3,0; M48×3,5; M48×4,0	2-4,5; 2½-4	1¾-16UN; 1¾-14UNS; 1 13/16-12UN; 1 13/16-8UN; 1 15/16-6UN	1½-11	1⅞-16; 1⅞-12; 1⅞-8; 1⅞-6; 2-4,5
TM5SC D48-22-3U	48	M56×5,5; M64×6,0	M52×1,5; M52×2,0; M52×2,5; M52×3,0; M55×4,0	2¼-4,5; 2½-4	2-16UN; 2-14UN; 2-12UN; 2¼-10UNS; 2⅛-8UN; 2⅛-6UN	1¾-11	2-16; 2¼-12; 2¼-8; 2¼-6; 3-5; 3½-4,5; 2¼-4
TM6SC D56-22-3U	56	M64×6,0	M60×1,5; M60×2,0; M60×2,5; M60×3,0; M64×4,0	2½-4	2⅜-16UN; 2⅜-14UN; 2⅜-12UN; 2½-10UNS; 2⅜-8UN; 2½-6UN	2-11	2½-16; 2½-12; 2½-8; 2¾-6; 3-5; 3½-4,5; 4¼-4
TM6SC D88-27-4U	88	-	M95×6,0; M130×8	4-4	4¼-4UN	3½-11	4-3; 4¼-4
TM7SC D98-32-4U	98	-	M105×6,0; M130×8	-	4¼-4UN	4-11	4¼-4

* Условные обозначения резьб см. на стр. 19.

Фрезы TMSD базового типа с гладким цилиндрическим стальным хвостовиком с пластинами типа A



Рекомендуется использовать фрезы с каналом для подачи СОЖ, особенно в тех случаях, когда диаметр фрезы по вершинам зубьев D2 превышает 70% номинального диаметра резьбы.

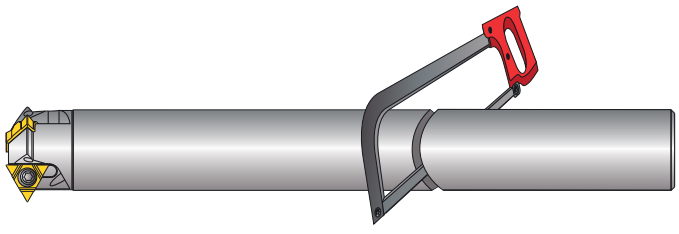
Фрезы с гладким цилиндрическим стальным хвостовиком с пластинами типа A

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Число режущих пластин	Комплектующие	
IC		L	L1 (max)	L2	L3 (min)	D	D2	Z	Винт режущей пластины	Ключ Torx
1/4"A	TM3SC 20C26-105-2A	184	105	3,0	40	20	26	3	SN2T	HK2T
3/8"A	TM3SC 28C35-144-3A	218	144	4,0	46	28	35,3	3	SA3T	HK3T

Резьбы*, которые могут быть нарезаны при помощи фрез с гладким цилиндрическим стальным хвостовиком с пластинами типа A

Корпус фрезы	Минимальный диаметр резьбы					
	D2, мм	Метрическая резьба		UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)
		с крупным шагом	с мелким шагом			
TM3SC 20C26-105-2A	26	-	M28×1,5; M29×2,0; M30×2,5; M30×3,0	-	1⅛-16UN; 1⅛-14UNS; 1 3/16-12UN; 1¼-10UNS; 1 3/16-8UN	-
TM3SC 28C35-144-3A	35,3	-	M38×2,0; M39×2,5; M39×3,0; M40×4,0	-	1 3/16-12UN; 1⅝-10UNS; 1⅝-8UN; 1⅝-6UN	-

* Условные обозначения резьб см. на стр. 19.



Конструкция фрез позволяет уменьшить длину хвостовика с целью снижения уровня вибраций.
Примечание: часть хвостовика, находящаяся в зажимном устройстве, должна иметь длину не менее L3.

Рекомендованные марки твердого сплава, значения скорости резания V_c, м/мин, и подачи f, мм/зуб

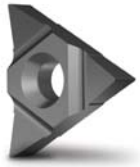
Группа материалов	№ подгруппы по Vargus	Материал		Твердость по Бринеллю, HB	Скорость резания V_c, м/мин		Подача на зуб f,* мм/зуб, в зависимости от диаметра по вершинам зубьев (D2)		
					VBX	VTX	13–23 мм	24–42 мм	Насадные фрезы
P Сталь	1	Нелегированная	Низкоуглеродистая (C=0,1-0,25%)	125	100–210	90–180	0,20–0,32	0,30–0,50	0,30–0,75
	2		Среднеуглеродистая (C=0,25-0,55%)	150	100–180	90–170	0,20–0,32	0,30–0,50	0,30–0,75
	3		Высокоуглеродистая (C=0,55-0,85%)	170	100–170	90–160	0,15–0,23	0,25–0,35	0,25–0,52
	4	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	Незакаленная	180	60–90	90–155	0,17–0,28	0,28–0,45	0,28–0,67
	5		Закаленная	275	80–150	80–160	0,15–0,28	0,25–0,45	0,25–0,67
	6		Закаленная	350	70–140	70–150	0,15–0,25	0,25–0,40	0,25–0,60
	7	Высоколегированная (содержание легирующих элементов > 5%)	Отожженная	200	60–130	70–115	0,15–0,22	0,20–0,30	0,20–0,45
	8		Закаленная	325	70–110	60–100	0,13–0,21	0,18–0,30	0,18–0,45
	9	Литейная	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	200	100–170	100–170	0,15–0,22	0,20–0,30	0,20–0,45
	10		Высоколегированная (содержание легирующих элементов >5%)	225	70–120	70–130	0,12–0,22	0,17–0,30	0,17–0,45
M Нержавеющая сталь	11	Ферритная	Незакаленная	200	100–170	120–180	0,15–0,22	0,22–0,34	0,22–0,50
	12		Закаленная	330	100–170	120–180	0,16–0,23	0,21–0,32	0,21–0,48
	13	Аустенитная	Аустенитная	180	70–140	100–140	0,15–0,25	0,25–0,40	0,25–0,60
	14		Супераустенитная	200	70–140	100–140	0,12–0,20	0,17–0,26	0,17–0,39
	15	Ферритная литейная	Незакаленная	200	70–140	100–140	0,16–0,24	0,25–0,37	0,25–0,55
	16		Закаленная	330	70–140	100–140	0,12–0,20	0,17–0,26	0,17–0,39
	17	Аустенитная литейная	Незакаленная	200	70–120	100–120	0,15–0,22	0,20–0,30	0,20–0,45
	18		Закаленная	330	70–120	100–120	0,12–0,20	0,17–0,26	0,17–0,39
K Чугун	28	Ковкий чугун	Ферритный (короткая стружка)	130	60–130	100–120	0,16–0,24	0,25–0,37	0,25–0,55
	29		Перлитный (длинная стружка)	230	60–120	80–100	0,15–0,22	0,20–0,30	0,20–0,45
	30	Серый чугун	С низким пределом прочности на разрыв	180	60–130	80–100	0,15–0,22	0,22–0,34	0,22–0,50
	31		С высоким пределом прочности на разрыв	260	60–100	80–100	0,15–0,22	0,20–0,30	0,20–0,45
	32	Чугун с шаровидным графитом	Ферритный	160	60–125	80–100	0,10–0,20	0,15–0,25	0,15–0,37
	33		Перлитный	260	50–90	60–90	0,15–0,22	0,20–0,30	0,20–0,45
N(K) Цветные металлы	34	Алюминиевые сплавы деформируемые	Несостаренные	60	100–250	-	0,30–0,50	0,60–1,00	0,60–1,50
	35		Состаренные	100	100–180	-	0,28–0,50	0,50–0,90	0,50–1,20
	36	Алюминиевые сплавы	Литейные	75	150–400	-	0,28–0,50	0,50–0,90	0,50–1,20
	37		Литейные, состаренные	90	150–280	-	0,25–0,40	0,40–0,60	0,40–0,90
	38	Алюминиевые сплавы	Литейные, с содержанием кремния 13–22%	130	80–150	-	0,28–0,50	0,50–0,90	0,50–1,20
	39	Медь и медные сплавы	Латунь	90	120–210	100–200	0,30–0,50	0,60–1,00	0,60–1,50
	40		Бронза и бессвинцовая медь	100	120–210	100–200	0,28–0,50	0,50–0,90	0,50–1,20
S(M) Жаропрочные материалы	19	Жаропрочные сплавы	Отожженные (на основе железа)	200	20–45	20–40	0,09–0,15	0,12–0,22	0,12–0,33
	20		Состаренные (на основе железа)	280	20–30	20–30	0,07–0,13	0,10–0,20	0,10–0,30
	21		Отожженные (на основе никеля или кобальта)	250	15–20	15–20	0,08–0,15	0,08–0,20	0,08–0,30
	22		Состаренные (на основе никеля или кобальта)	350	10–15	10–15	0,08–0,15	0,08–0,20	0,08–0,30
	23	Титановые сплавы	Чистый титан (99,5%)	400Rm	70–140	70–120	0,07–0,13	0,10–0,20	0,10–0,30
	24		α + β сплавы	1050Rm	20–50	20–50	0,07–0,13	0,10–0,20	0,10–0,30
H(K) Высокопрочные материалы	25	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	45–50HRC	15–45	15–45	0,05–0,12	0,05–0,18	0,05–0,27
	26			51–55HRC	15–40	15–40	0,05–0,12	0,05–0,18	0,05–0,27

* При использовании насадных фрез указанную в таблице величину подачи можно увеличить на 50%.

Марки твердого сплава и их назначение

Марка	Назначение
VBX	Предназначен для обработки материалов всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H). Материал первого выбора для обработки сталей. Пластины имеют покрытие из карбонитрида титана (TiCN).
VTX	Материал первого выбора для обработки нержавеющих сталей. Пластины имеют покрытие на основе нитрида титана и алюминия (TiAlN).

Тип U



Тип A

Mini-L

TMSD

TM Solid

Твердосплавные
резьбовые фрезы

Резьбовые фрезы
Техническая информация

- Структура условного обозначения фрез TM Solid и HTC (Thriller) при заказе ... стр. 290
- Инструмент для всех видов резьбофрезерования ... стр. 291

Резьбовые фрезы

- **Helicool** – резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием ... стр. 292
- **Helicool R (HCR)** – резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с радиальными выходными отверстиями ... стр. 297
- **Helicool C (HCC)** – комбинированные фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием, для фрезерования резьбы и обработки фасок ... стр. 298
- **HTC (Thriller)** – комбинированные фрезы с каналом для подачи СОЖ, для сверления отверстий, обработки фасок и нарезания резьбы ... стр. 299
- **Helical** – резьбовые фрезы с винтовыми канавками без канала для подачи СОЖ ... стр. 300
- **Deep Threading** – фрезы с прямыми канавками для фрезерования резьб в глубоких отверстиях ... стр. 304
- **MilliPro** – резьбовые мини-фрезы ... стр. 305
- **MilliPro Dental** – мини-фрезы для фрезерования резьб в зубных имплантатах ... стр. 308
- **MilliPro EL** – сверхдлинные резьбовые мини-фрезы ... стр. 309
- **MilliPro HD** – резьбовые мини-фрезы для обработки материалов высокой твердости ... стр. 310
- **Straight** – резьбовые фрезы с прямыми канавками ... стр. 312

Техническая информация

- Марки твердого сплава и их назначение ... стр. 317
- Рекомендованные марки твердого сплава, значения скорости резания и подачи ... стр. 318

Структура условного обозначения фрез TM Solid и HTC (Thriller) при заказе

Твердосплавные резьбовые фрезы TM Solid

HC		10	082	L15	-	I	1.50	ISO	TM		VTH
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11

1 – Линия инструмента

HC – Helicool
HCR – Helicool R
HCC – Helicool C
H – Helical
S – Straight Flutes
D – Deep Threading или MilliPro

2 – Число зубьев

1T – 1 зуб
3T – 3 зуба (MilliPro)
2L – 2 зуба, левая фреза (MilliPro HD)

3 – Диаметр хвостовика, мм

03 – 3,0	12 – 12,0
04 – 4,0	14 – 14,0
06 – 6,0	16 – 16,0
08 – 8,0	18 – 18,0
10 – 10,0	20 – 20,0

4 – Диаметр по вершинам зубьев

0,7 – 19,9 мм

5 – Длина резания

До 3-х диаметров резьбы

6 – Тип фрезы по виду нарезаемой резьбы

E – для наружной резьбы
I – для внутренней резьбы
EI – для наружной и внутренней резьбы

7 – Шаг

Полнопрофильная – диапазон значений шага

мм	число шагов на дюйм
0,25–6,0	80–4,5

Неполнопрофильная – диапазон значений шага

	мм	число шагов на дюйм
TA	0,5–0,8	32–56
TB	0,5–1,0	24–56
TC	1,0–1,50	16–24
TD	1,0–1,75	14–24
TF	0,5–1,25	20–48

9 – Тип фрезы

TM
TML – сверхдлинная

10 – Число перьев

3 – 3 пера
5 – 5 перьев
(Указывается для моделей фрез с прямыми канавками, которые имеют два исполнения: с 3 и 5 перьями.)

11 – Марка твердого сплава

VTS
VTH

8 – Тип резьбы

ISO – метрическая резьба по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

UN – американская унифицированная резьба UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998

UNC – американская унифицированная резьба UN с крупным шагом по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998

UNF – американская унифицированная резьба UN с мелким шагом по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998

UNEF – американская унифицированная резьба UN с особо мелким шагом по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998

UNJ – американская унифицированная резьба повышенной точности UNJ (UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS) по SAE–AS8879, MIL–S–8879C, ASME B1.15–1995

MJ – цилиндрическая повышенной точности MJ по ISO 5855–1–1999

BSW – дюймовая резьба с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьба Витворта с крупным шагом BSW по BS 84–2007

BSP – трубная цилиндрическая резьба по ГОСТ 6357–1981, трубная резьба Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000

BSF – резьба Витворта с мелким шагом BSF по BS 84–2007

BSPT – трубная коническая резьба по ГОСТ 6211–1981, британская трубная коническая (1:16) резьба BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994

NPT – коническая дюймовая резьба с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американская трубная коническая резьба NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000

NPTF – коническая дюймовая резьба с углом профиля 60° герметическая по ОСТ 37.001.311–1983, трубная коническая (1:16) резьба NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008)

PG – цилиндрическая усиленная (панцирная) резьба Pg по DIN 40430–1971

Резьбовые фрезы HTC (Thriller)

HTC	M6	1.0	2D	VTN
1	2	3	4	5

1 – Линия инструмента

HTC – Thriller

2 – Типоразмер резьбы

M6 – M12

3 – Шаг

1 – 1,75 мм

4 – Длина резьбы

2D
2,5D

5 – Марка твердого сплава

VTN
VTS

Инструмент для ВСЕХ видов резьбофрезерования

Миниатюрные резьбы
MilliPro

MilliPro и
MilliPro EL
От M1,6×0,35 (No.1–72 UNF)

MilliPro HD
До 62 HRC

MilliPro Dental
От M1,0×0,25 (No.0-80 UNF)

Резьбы в глубоких отверстиях
Deep Threading

Полнопрофильные

Неполнопрофильные

До 3-х диаметров резьбы

Для нормальных условий обработки
Straight

От M4,5×0,75 (No.8-36 UNF)

Для тяжелых условий обработки
Helicool

От M3×0,5 (No.10-32 UNF)

С каналом для подачи СОЖ с радиальными выходными отверстиями
Helicool-R (HCR)

От M6×1,0

Helicool с режущими кромками для обработки фасок
Helicool-C (HCC)

От M6×1,0

Экономичный инструмент
Helical

От M3×0,5 (No.8-36 UNF)

Сверление отверстий, нарезание резьбы и обработка фасок
HTC

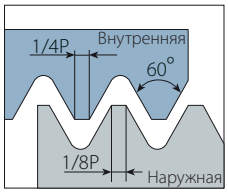
От M6×1,0

TM Solid

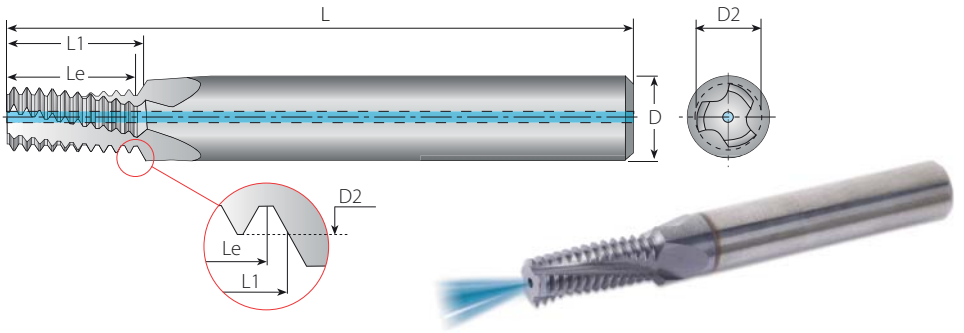
Фрезы для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

Helicool

Для внутренней резьбы



Поле допуска: 6H



Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием

L1 ≤ 1,5 × диаметр резьбы

Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
Метрическая		мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	Le	L1	Z	Zt	мм
с крупным шагом	с мелким шагом										
M3×0,5	M3,5–M16×0,5	0,5	HC04024L04-I0.50ISO TM...	4	2,40	45	4,5	4,7	3	9	2,5
M4×0,7		0,7	HC04031L06-I0.70ISO TM...	4	3,15	45	6,3	6,6	3	9	3,3
M5×0,8		0,8	HC04039L07-I0.80ISO TM...	4	3,90	45	7,2	7,6	3	9	4,2
M6×1,0	M8–M40×1,0	1,0	HC06048L09-I1.00ISO TM...	6	4,80	57	9,0	9,5	3	9	5,0
M8×1,25		1,25	HC08065L13-I1.25ISO TM...	8	6,50	61	12,5	13,1	3	10	6,8
M10×1,5	M12–M48×1,5	1,5	HC10082L15-I1.50ISO TM...	10	8,20	73	15,0	15,7	3	10	8,5
M12×1,75		1,75	HC10099L18-I1.75ISO TM...	10	9,90	73	17,5	18,4	4	10	10,2
M14×2,0	M17–M80×2,0	2,0	HC12116L21-I2.00ISO TM...	12	11,60	73	20,0	21,0	4	10	12,0
M16×2,0	M17–M80×2,0	2,0	HC14136L25-I2.00ISO TM...	14	13,60	92	24,0	25,0	4	12	14,0

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием

L1 ≤ 2 × диаметр резьбы

Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
Метрическая		мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	Le	L1	Z	Zt	мм
с крупным шагом	с мелким шагом										
M3×0,5	M3,5–M16×0,5	0,5	HC04024L06-I0.50ISO TM...	4	2,40	45	6,0	6,2	3	12	2,5
	M4×0,5	0,5	HC04032L08-I0.50ISO TM...	4	3,20	45	8,0	8,2	3	16	3,5
	M5×0,5	0,5	HC06042L10-I0.50ISO TM...	6	4,20	57	10,0	10,2	3	20	4,5
M4×0,7		0,7	HC04031L08-I0.70ISO TM...	4	3,15	45	8,4	8,7	3	12	3,3
	M6×0,75	0,75	HC06050L12-I0.75ISO TM...	6	5,00	57	12,0	12,4	3	16	5,3
M5×0,8		0,8	HC04039L10-I0.80ISO TM...	4	3,90	45	10,4	10,8	3	13	4,2
M6×1,0	M8–M40×1,0	1,0	HC06048L12-I1.00ISO TM...	6	4,80	57	12,0	12,5	3	12	5,0
	M8×1,0	1,0	HC08067L16-I1.00ISO TM...	8	6,70	61	16,0	16,5	3	16	7,0
	M10×1,0	1,0	HC10087L20-I1.00ISO TM...	10	8,70	73	20,0	20,5	3	20	9,0
	M12×1,0	1,0	HC12107L24-I1.00ISO TM...	12	10,70	73	24,0	24,5	4	24	11,0
M8×1,25		1,25	HC08065L16-I1.25ISO TM...	8	6,50	61	16,2	16,9	3	13	6,8
	M10×1,25	1,25	HC10085L20-I1.25ISO TM...	10	8,50	73	20,0	20,6	3	16	8,8
M10×1,5	M12–M48×1,5	1,5	HC10082L20-I1.50ISO TM...	10	8,20	73	19,5	20,2	3	13	8,5
	M12×1,5	1,5	HC10099L24-I1.50ISO TM...	10	9,90	73	24,0	24,7	4	16	10,5
	M14×1,5	1,5	HC12119L29-I1.50ISO TM...	12	11,90	80	28,5	29,2	4	19	12,5
	M16×1,5	1,5	HC14139L32-I1.50ISO TM...	14	13,90	92	31,5	32,2	4	21	14,5
M12×1,75		1,75	HC10099L25-I1.75ISO TM...	10	9,90	73	24,5	25,4	4	14	10,2
M14×2,0	M17–M80×2,0	2,0	HC12116L29-I2.00ISO TM...	12	11,60	80	28,0	29,0	4	14	12,0
M16×2,0	M17–M80×2,0	2,0	HC14136L33-I2.00ISO TM...	14	13,60	92	32,0	33,0	4	16	14,0
M18×2,5		2,5	HC16148L36-I2.50ISO TM...	16	14,80	92	35,0	36,2	4	14	15,5
M20×2,5		2,5	HC18171L41-I2.50ISO TM...	18	17,10	102	40,0	41,2	4	16	17,5
M24×3,0		3,0	HC20199L49-I3.00ISO TM...	20	19,90	102	48,0	49,5	4	16	21,0

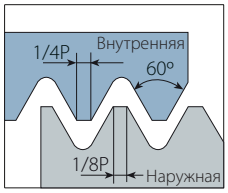
Максимальная длина резьбы = L1 – $\frac{\text{шаг}}{4}$

* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

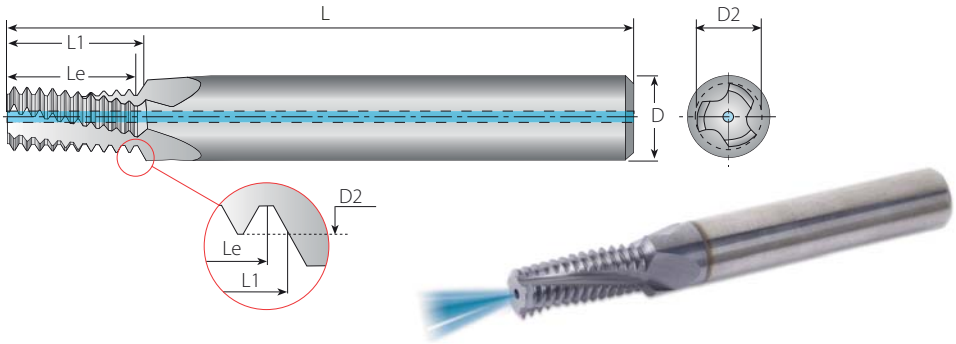
Фрезы для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998

Helicool

Для внутренней резьбы



Класс точности: 2B



Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием

L1 ≤ 1,5 × диаметр резьбы

Резьба			Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
UNC	UNF	UNEF	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	Le	L1	Z	Zt	мм
No.10-24	5/16", 3/8"×24	9/16"–11/16"×24	24	HC04035L07-I24UNC TM...	4	3,58	45	7,4	7,9	3	7	3,8
No.12-24	5/16", 3/8"×24	9/16"–11/16"×24	24	HC06041L08-I24UNC TM...	6	4,15	57	8,5	9,0	3	8	4,5
1/4"×20	7/16", 1/2"×20	3/4"–1"×20	20	HC06048L09-I20UNC TM...	6	4,88	57	8,9	9,5	3	7	5,2
5/16"×18	9/16", 5/8"×18	11/16"–1 11/16"×18	18	HC08061L11-I18UNC TM...	8	6,15	61	11,3	12,0	3	8	6,5
3/8"×16	3/4"×16		16	HC08076L15-I16UNC TM...	8	7,65	61	14,3	15,1	3	9	8,0
7/16"×14	7/8"×14		14	HC10090L17-I14UNC TM...	10	9,00	73	16,3	17,2	3	9	9,3
1/2"×13			13	HC12104L20-I13UNC TM...	12	10,35	73	19,5	20,5	4	10	10,8
9/16"×12	1"–1 1/2"×12		12	HC12118L22-I12UNC TM...	12	11,80	73	21,2	22,2	4	10	12,3

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием

L1 ≤ 2 × диаметр резьбы

Резьба			Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
UNC	UNF	UNEF	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	Le	L1	Z	Zt	мм
	No.10-32	No.12–3/8"×32	32	HC04038L09-I32UNF TM...	4	3,80	45	9,5	9,9	3	12	4,0
		No.12–3/8"×32	32	HC06044L11-I32UNEF TM...	6	4,40	57	11,1	11,5	3	14	4,7
	No.12, 1/4"×28	7/16", 1/2"×28	28	HC06043L11-I28UNF TM...	6	4,30	57	10,9	11,3	3	12	4,6
	1/4"×28	7/16", 1/2"×28	28	HC06052L13-I28UNF TM...	6	5,15	57	12,7	13,1	3	14	5,5
		7/16", 1/2"×28	28	HC10099L22-I28UNEF TM...	10	9,90	73	21,8	22,2	3	24	10,2
No.10-24	5/16", 3/8"×24	9/16"–11/16"×24	24	HC04035L10-I24UNC TM...	4	3,58	45	9,5	10,0	3	9	3,8
No.12-24	5/16", 3/8"×24	9/16"–11/16"×24	24	HC06041L11-I24UNC TM...	6	4,15	57	10,6	11,1	3	10	4,5
	5/16", 3/8"×24	9/16"–11/16"×24	24	HC08066L16-I24UNF TM...	8	6,68	61	15,9	16,4	3	15	6,8
	3/8"×24	9/16"–11/16"×24	24	HC10082L19-I24UNF TM...	10	8,20	73	19,0	19,6	3	18	8,5
		9/16"–11/16"×24	24	HC14129L29-I24UNEF TM...	14	12,90	92	28,6	29,1	4	27	13,2
1/4"×20	7/16", 1/2"×20	3/4"–1"×20	20	HC06048L13-I20UNC TM...	6	4,88	57	12,7	13,3	3	10	5,2
	7/16", 1/2"×20	3/4"–1"×20	20	HC10096L22-I20UNF TM...	10	9,60	73	21,6	22,2	3	17	9,8
	1/2"×20	3/4"–1"×20	20	HC12111L26-I20UNF TM...	12	11,10	80	25,4	26,0	3	20	11,5
		3/4"–1"×20	20	HC18174L38-I20UNEF TM...	18	17,40	102	38,1	38,7	4	30	17,8
5/16"×18	9/16", 5/8"×18	11/16"–1 11/16"×18	18	HC08061L16-I18UNC TM...	8	6,15	61	15,5	16,2	3	11	6,5
	9/16", 5/8"×18	11/16"–1 11/16"×18	18	HC14125L28-I18UNF TM...	14	12,50	92	28,2	28,9	4	20	12,8
	5/8"×18	11/16"–1 11/16"×18	18	HC16141L31-I18UNF TM...	16	14,10	92	31,0	31,7	4	22	14,5
3/8"×16	3/4"×16		16	HC08076L19-I16UNC TM...	8	7,65	61	19,0	19,8	3	12	8,0
	3/4"×16		16	HC18170L38-I16UNF TM...	18	17,00	102	38,1	38,8	4	24	17,5
7/16"×14	7/8"×14		14	HC10090L22-I14UNC TM...	10	9,00	73	21,8	22,7	3	12	9,3
	7/8"×14		14	HC20199L44-I14UNF TM...	20	19,90	102	43,5	44,4	4	24	20,5
1/2"×13			13	HC12104L26-I13UNC TM...	12	10,35	80	25,4	26,4	4	13	10,8
9/16"×12	1"–1 1/2"×12		12	HC12118L28-I12UNC TM...	12	11,80	80	27,5	28,6	4	13	12,3
	1"–1 1/2"×12		12	HC20199L51-I12UNF TM...	20	19,90	102	50,8	51,9	4	24	23,5
5/8"×11			11	HC14131L33-I11UNC TM...	14	13,10	92	32,3	33,5	4	14	13,5
3/4"×10			10	HC16159L39-I10UNC TM...	16	15,90	92	38,1	39,4	4	15	16,5
7/8"×9			9	HC20190L46-I9UNC TM...	20	19,00	102	45,2	46,6	4	16	19,5
1"×8			8	HC20199L52-I8UNC TM...	20	19,90	102	50,8	52,4	4	16	22,0

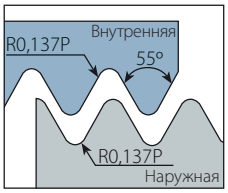
Максимальная длина резьбы = $L1 - \frac{\text{шаг}}{4}$

* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

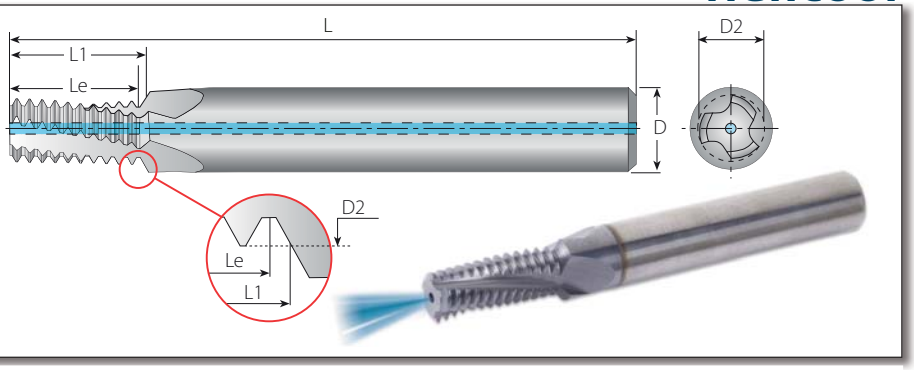
Фрезы для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF по BS 84–2007

Helicool

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: средний класс А



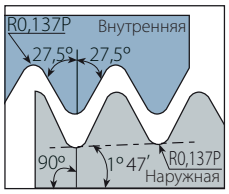
Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием

L1 ≤ 2 × диаметр резьбы

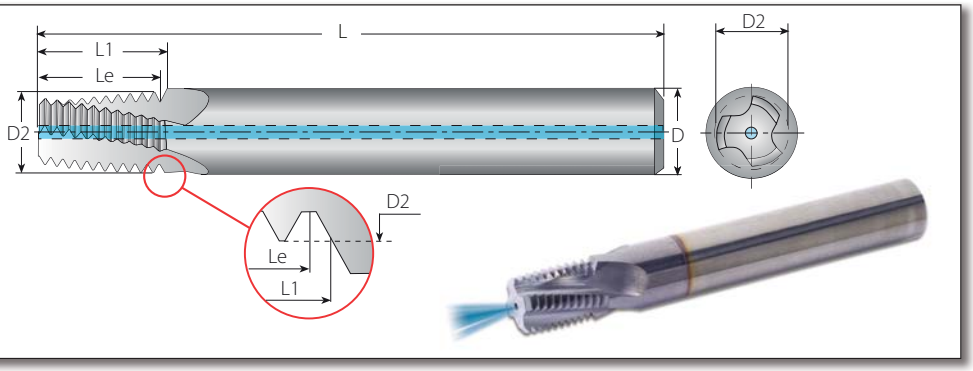
Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
BSW	BSF	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	L1	Z	Zt	мм
	1/4″×26	26	HC06050L13-EI26BSF TM...	6	5,00	57	12,7	13,2	3	13	5,3
	5/16″×22	22	HC08063L16-EI22BSF TM...	8	6,35	61	16,2	16,7	3	14	6,7
1/4″×20	3/8″×20	20	HC06044L13-EI20BSW TM...	6	4,45	57	12,7	13,3	3	10	5,0
	3/8″×20	20	HC08076L19-EI20BSF TM...	8	7,65	61	19,0	19,7	3	15	8,2
5/16″×18	7/16″×18	18	HC06058L16-EI18BSW TM...	6	5,85	57	15,5	16,2	3	11	6,5
	7/16″×18	18	HC10092L23-EI18BSF TM...	10	9,20	73	22,6	23,3	3	16	9,7
3/8″×16	1/2″, 9/16″×16	16	HC08072L19-EI16BSW TM...	8	7,20	61	19,0	19,8	3	12	7,9
	1/2″, 9/16″×16	16	HC12105L26-EI16BSF TM...	12	10,50	80	25,4	26,2	4	16	11,1
	9/16″×16	16	HC14122L29-EI16BSF TM...	14	12,15	92	28,6	29,4	4	18	12,6
7/16″×14	5/8″, 11/16″×14	14	HC10085L22-EI14BSW TM...	10	8,50	73	21,8	22,7	3	12	9,2
	5/8″, 11/16″×14	14	HC14134L31-EI14BSF TM...	14	13,40	92	30,8	31,7	4	17	14,0
	11/16″×14	14	HC16150L35-EI14BSF TM...	16	15,00	92	34,5	35,4	4	19	15,6
1/2″×12	3/4″×12	12	HC10096L26-EI12BSW TM...	10	9,65	73	25,4	26,5	3	12	10,5
9/16″×12	3/4″×12	12	HC12113L28-EI12BSW TM...	12	11,25	80	27,5	28,6	4	13	12,1
	3/4″×12	12	HC18162L39-EI12BSF TM...	18	16,20	102	38,1	39,2	4	18	16,8
5/8″×11	7/8″×11	11	HC14126L33-EI11BSW TM...	14	12,60	92	32,3	33,5	4	14	13,4
11/16″×11		11	HC16142L35-EI11BSW TM...	16	14,20	92	34,6	35,8	4	15	15,0

Фрезы для трубной конической резьбы по ГОСТ 6211–1981, британской трубной конической (1:16) резьбы BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: по стандартам на резьбу



Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием

Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	L1	Z	Zt	мм
1/16″×28	28	HC06059L10-EI28BSPT TM...	6	5,90	57	10,0	10,2	3	11	6,7
1/8″×28	28	HC08076L10-EI28BSPT TM...	8	7,65	61	10,0	10,2	3	11	8,7
1/4″×19	19	HC10099L15-EI19BSPT TM...	10	9,90	73	14,7	15,4	3	11	11,8
3/8″×19	19	HC12111L15-EI19BSPT TM...	12	11,15	73	14,7	15,4	4	11	15,2
1/2″, 3/4″×14	14	HC16142L22-EI14BSPT TM...	16	14,25	92	21,8	22,7	4	12	19,0
1″, 1 1/2″, 2″, 2 1/2″×11	11	HC20196L28-EI11BSPT TM...	20	19,60	102	27,7	28,9	4	12	30,7

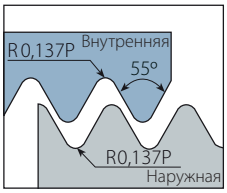
* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

Максимальная длина резьбы = L1 – $\frac{\text{шаг}}{4}$

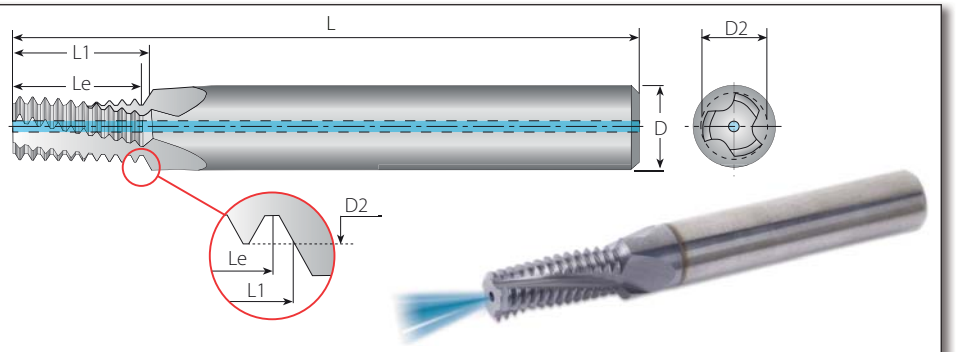
Фрезы для трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357–1981, трубной резьбы Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000

Helicool

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: средний класс



Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием

L1 ≤ 1,5 × диаметр резьбы

Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	L1	Z	Zt	мм
1/16", 1/8"×28	28	HC08064L12-EI28BSP TM...	8	6,40	61	11,8	12,2	3	13	6,7
1/8"×28	28	HC10082L15-EI28BSP TM...	10	8,20	73	14,5	15,0	3	16	8,7
1/4", 3/8"×19	19	HC12110L20-EI19BSP TM...	12	11,00	80	20,0	20,7	4	15	11,8
3/8"×19	19	HC16145L26-EI19BSP TM...	16	14,50	92	25,4	26,1	4	19	15,2
1"–4"×11	11	HC20199L42-EI11BSP TM...	20	19,90	102	41,6	42,7	4	18	30,7

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием

L1 ≤ 2 × диаметр резьбы

Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	L1	Z	Zt	мм
1/16", 1/8"×28	28	HC08064L15-EI28BSP TM...	8	6,40	61	15,4	15,9	3	17	6,7
1/8"×28	28	HC10082L19-EI28BSP TM...	10	8,20	73	19,0	19,5	3	21	8,7
1/4", 3/8"×19	19	HC12110L27-EI19BSP TM...	12	11,00	80	26,7	27,4	4	20	11,8
3/8"×19	19	HC16145L34-EI19BSP TM...	16	14,50	92	33,4	34,1	4	25	15,2
1/2"–7/8"×14	14	HC18179L42-EI14BSP TM...	18	17,90	102	41,7	42,6	4	23	19,0

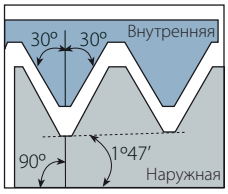
* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

Максимальная длина резьбы = $L1 - \frac{\text{шаг}}{4}$

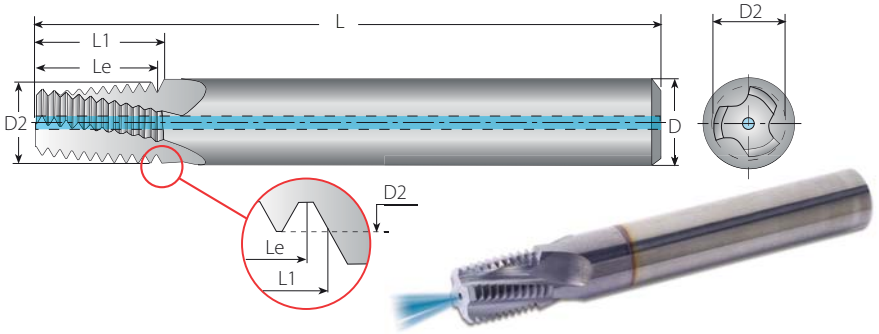
Фрезы для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американской трубной конической резьбы NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000

Helicool

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: по стандартам на резьбу



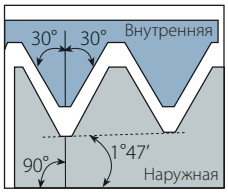
Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием

Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	L1	Z	Zt	мм
1/16″×27	27	HC06059L09-EI27NPT TM...	6	5,90	57	9,4	9,9	3	10	6,3
1/8″×27	27	HC08076L09-EI27NPT TM...	8	7,65	61	9,4	9,9	3	10	8,5
1/4″×18	18	HC10099L14-EI18NPT TM...	10	9,90	73	14,1	14,8	3	10	11,1
3/8″×18	18	HC12111L14-EI18NPT TM...	12	11,15	73	14,1	14,8	4	10	14,5
1/2″, 3/4″×14	14	HC16142L19-EI14NPT TM...	16	14,25	92	18,1	19,0	4	10	17,7, 23,0
1″, 1 1/4″, 1 1/2″, 2″×11,5	11,5	HC20196L23-EI11.5NPT TM...	20	19,60	102	22,1	23,2	4	10	29,0, 37,7, 44,0, 56,0
2 1/2″, 3″×8	8	HC20196L33-EI8NPT TM...	20	19,60	102	31,7	33,3	4	10	66,5, 82,1

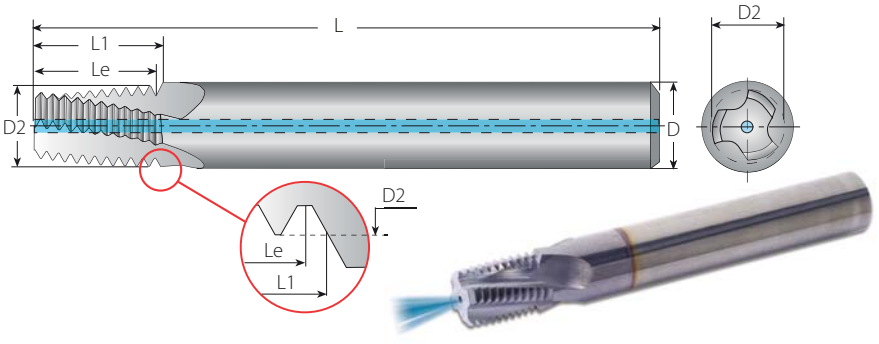
Фрезы для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° герметической по ОСТ 37.001.311–1983, трубной конической (1:16) резьбы NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008)

Helicool

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: по стандартам на резьбу



Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием

Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	L1	Z	Zt	мм
1/16″×27	27	HC06059L09-EI27NPTF TM...	6	5,90	57	9,4	9,9	3	10	6,3
1/8″×27	27	HC08076L09-EI27NPTF TM...	8	7,65	61	9,4	9,9	3	10	8,4
1/4″×18	18	HC10099L14-EI18NPTF TM...	10	9,90	73	14,1	14,8	3	10	11,1
3/8″×18	18	HC12111L14-EI18NPTF TM...	12	11,15	73	14,1	14,8	4	10	14,7
1/2″, 3/4″×14	14	HC16142L19-EI14NPTF TM...	16	14,25	92	18,1	19,0	4	10	17,9, 23,4
1″, 1 1/4″, 1 1/2″, 2″×11,5	11,5	HC20196L23-EI11.5NPTF TM...	20	19,60	102	22,1	23,2	4	10	29,0, 37,7, 43,7, 55,6
2 1/2″, 3″×8	8	HC20196L33-EI8NPTF TM...	20	19,60	102	31,7	33,3	4	10	66,3, 82,1

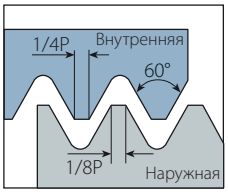
* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

Максимальная длина резьбы = L1 – $\frac{\text{шаг}}{4}$

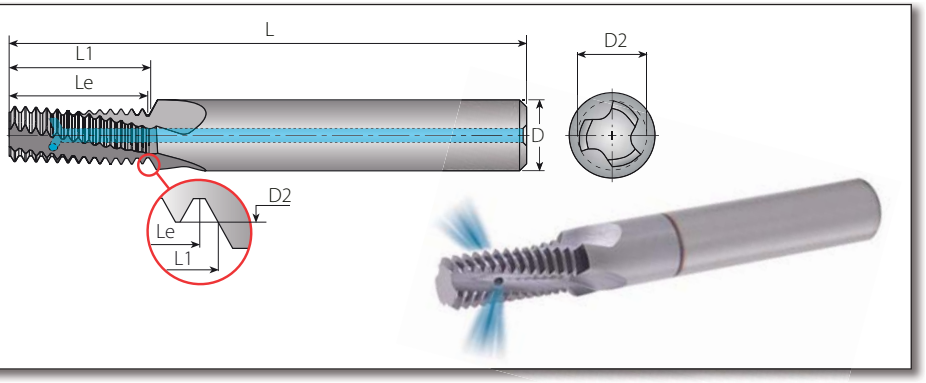
Фрезы для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

Helicool-R (HCR)

Для внутренней резьбы



Поле допуска: 6H

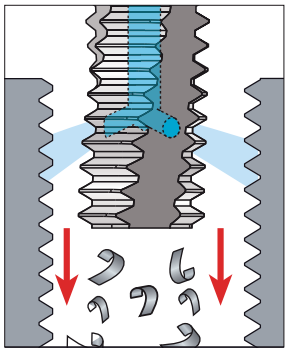


Helicool-R (HCR)

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с радиальными выходными отверстиями

L1 ≤ 2 × диаметр резьбы

Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
Метрическая		мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	Le	L1	Z	Zt	мм
с крупным шагом	с мелким шагом										
M6×1,0	M8–M40×1,0	1,0	HCR06048L12-I1.00ISO TM...	6	4,8	57	12,0	12,5	3	12	5,0
	M10×1,0	1,0	HCR10087L20-I1.00ISO TM...	10	8,7	73	20,0	20,5	3	20	9,0
	M12×1,0	1,0	HCR12107L24-I1.00ISO TM...	12	10,7	73	24,0	24,5	4	24	11,0
M8×1,25		1,25	HCR08065L16-I1.25ISO TM...	8	6,5	64	16,3	16,9	3	13	6,8
M10×1,5	M12–M48×1,5	1,5	HCR10082L20-I1.50ISO TM...	10	8,2	73	19,5	20,3	3	13	8,5
	M12×1,5	1,5	HCR10099L24-I1.50ISO TM...	10	9,9	73	24,0	24,8	4	16	10,5
	M14×1,5	1,5	HCR12119L29-I1.50ISO TM...	12	11,9	84	28,5	29,3	4	19	12,5
	M16×1,5	1,5	HCR14139L32-I1.50ISO TM...	14	13,9	84	31,5	32,3	4	21	14,5
M12×1,75		1,75	HCR10099L25-I1.75ISO TM...	10	9,9	73	24,5	25,4	4	14	10,2



Конструкция фрез Helicool-R обеспечивает более эффективную эвакуацию стружки при нарезании резьб в сквозных отверстиях.

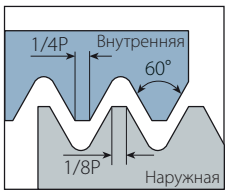
* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

Максимальная длина резьбы = $L1 - \frac{\text{шаг}}{4}$

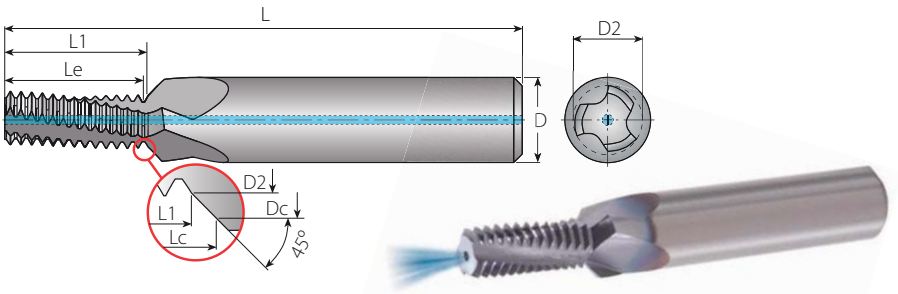
Фрезы для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

Helicool-C (HCC)

Для внутренней резьбы



Поле допуска: 6H



Dc – рекомендованный минимальный диаметр фаски

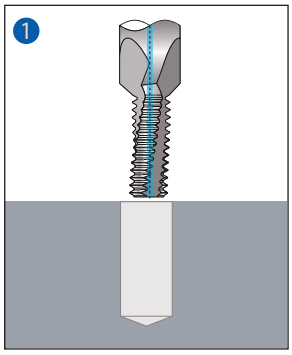
Helicool-C (HCC)

Комбинированные фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием, для фрезерования резьбы и обработки фасок

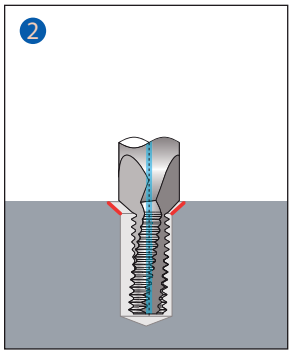
L1 ≤ 2 × диаметр резьбы

Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм							Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
Метрическая		мм	Для внутренней резьбы	D	D2	Dc	L	Le	L1	Lc	Z	Zt	мм
с крупным шагом	с мелким шагом												
M6×1,0	M8–M40×1,0	1,0	HCC08048L12-I1.00ISO TM...	8	4,8	6,3	61	12,0	12,5	13,3	3	12	5,0
	M10×1,0	1,0	HCC12087L20-I1.00ISO TM...	12	8,7	10,3	73	20,0	20,5	21,3	3	20	9,0
	M12×1,0	1,0	HCC14107L24-I1.00ISO TM...	14	10,7	12,3	80	24,0	24,5	25,3	4	24	11,0
M8×1,25		1,25	HCC10065L16-I1.25ISO TM...	10	6,5	8,3	73	16,3	16,9	17,8	3	13	6,8
M10×1,5	M12–M48×1,5	1,5	HCC12082L20-I1.50ISO TM...	12	8,2	10,3	80	19,5	20,3	21,3	3	13	8,5
	M12×1,5	1,5	HCC14099L24-I1.50ISO TM...	14	9,9	12,3	80	24,0	24,8	26,0	4	16	10,5
	M14×1,5	1,5	HCC16119L29-I1.50ISO TM...	16	11,9	14,3	92	28,5	29,3	30,5	4	19	12,5
	M16×1,5	1,5	HCC18139L32-I1.50ISO TM...	18	13,9	16,3	92	31,5	32,3	33,5	4	21	14,5
M12×1,75		1,75	HCC14099L25-I1.75ISO TM...	14	9,9	12,3	80	24,5	25,4	26,6	4	14	10,2

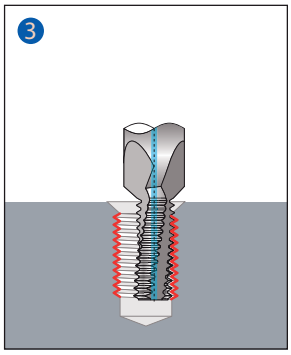
Цикл обработки с использованием фрезы Helicool-C



Позиционирование



Обработка фаски



Фрезерование резьбы

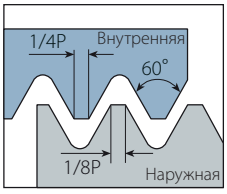
* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

Максимальная длина резьбы = L1 – $\frac{\text{шаг}}{4}$

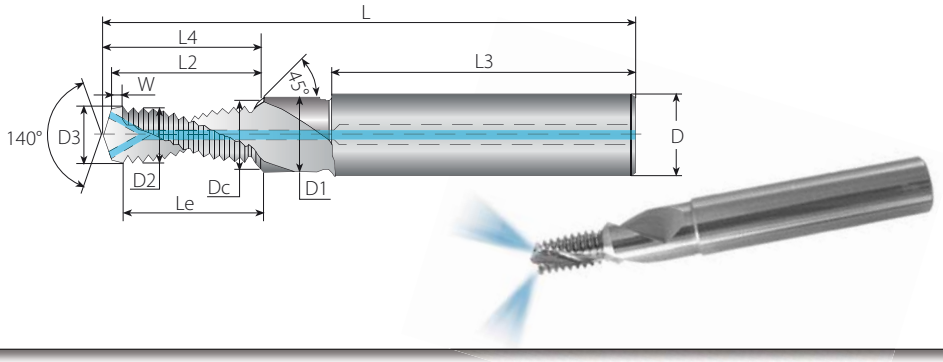
Фрезы для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

HTC (Thriller)

Для внутренней резьбы



Класс точности: 6H

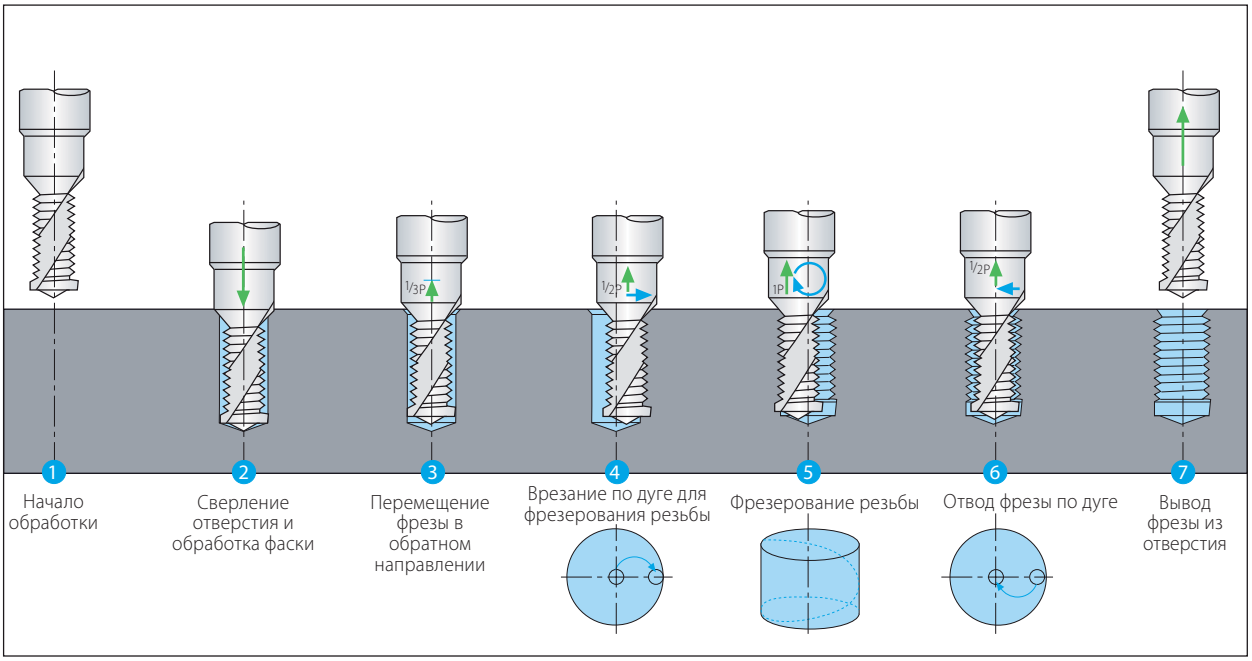


HTC (Thriller)

Комбинированные фрезы с каналом для подачи СОЖ, для сверления отверстий, обработки фасок и нарезания резьбы

Резьба	Обозначение	Шаг	Размеры, мм											Число перьев	Число зубьев
Метрическая с крупным шагом, длина резьбы – до 2 диаметров резьбы	Для внутренней резьбы	мм	L	L4	L2	L3	W	Le	D3	D	D1	Dc	D2	Z	Zt
M6×1,0	HTC M6×1.0×2D...	1,00	62,0	14,5	13,7	36	1,0	12,7	5,0	8	6,6	6,3	4,85	2	11
M8×1,25	HTC M8×1.25×2D...	1,25	74,0	18,2	17,1	40	1,3	15,8	6,8	10	9,0	8,3	6,45	2	11
M10×1,5	HTC M10×1.5×2D...	1,50	79,0	23,4	22,1	45	1,5	20,6	8,5	12	11,0	10,3	8,08	2	12
M12×1,75	HTC M12×1.75×2D...	1,75	89,0	27,1	25,5	45	1,5	24,0	10,3	14	13,5	12,3	9,74	2	12
Метрическая с крупным шагом, длина резьбы – до 2,5 диаметров резьбы															
M6×1,0	HTC M6×1.0×2.5D...	1,00	62,0	16,5	15,7	36	1,0	14,7	5,0	8	6,6	6,3	4,85	2	13
M8×1,25	HTC M8×1.25×2.5D...	1,25	74,0	23,2	22,1	40	1,3	20,8	6,8	10	9,0	8,3	6,45	2	15
M10×1,5	HTC M10×1.5×2.5D...	1,50	79,0	27,9	26,6	45	1,5	25,1	8,5	12	11,0	10,3	8,08	2	15

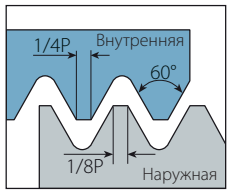
Цикл обработки с использованием фрезы HTC (Thriller)

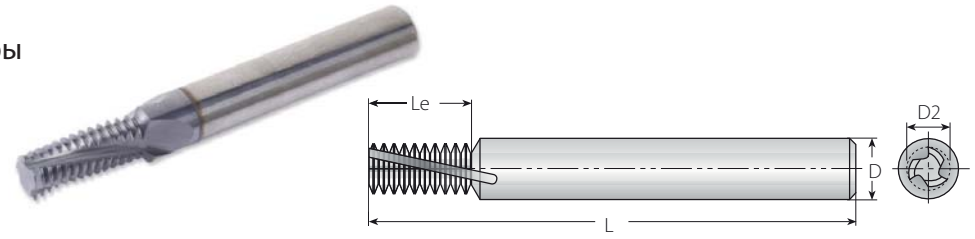


Фрезы для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

Helical

Для наружной и внутренней резьбы





Поле допуска: 6g/6H

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками без канала для подачи СОЖ – для наружной резьбы

L1 ≤ 2 × диаметр резьбы

Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев
Метрическая с крупным шагом	мм	Для наружной резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt
M3×0,5	0,5	H04039L06-E0.5ISO TM...	4	3,9	45	6,0	3	12
M4,5×0,75	0,75	H04039L09-E0.75ISO TM...	4	3,9	45	9,0	3	12
M6×1,0	1,0	H04039L12-E1.0ISO TM...	4	3,9	45	12,0	3	12
M8×1,25	1,25	H06059L16-E1.25ISO TM...	6	5,9	57	16,25	3	13
M10×1,5	1,5	H08079L21-E1.5ISO TM...	8	7,9	63	21,0	3	14
M14×2,0	2,0	H10099L28-E2.0ISO TM...	10	9,9	73	28,0	4	14

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками без канала для подачи СОЖ – для внутренней резьбы

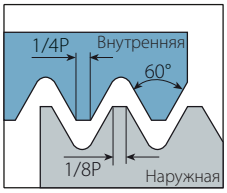
L1 ≤ 2 × диаметр резьбы

Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
Метрическая										
с крупным шагом	с мелким шагом	мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	мм
M3×0,5	M3,5–M16×0,5	0,5	H04022L06-I0.5ISO TM...	4	2,2	45	6,0	3	12	2,5
	M4×0,5	0,5	H04030L08-I0.5ISO TM...	4	3,0	45	8,0	3	16	3,5
	M5×0,5	0,5	H04039L10-I0.5ISO TM...	4	3,9	45	10,0	3	20	4,5
M4×0,7		0,7	H04028L08-I0.7ISO TM...	4	2,8	45	8,4	3	12	3,3
	M6×0,75	0,75	H04039L12-I0.75ISO TM...	4	3,9	45	12,0	3	16	5,3
M5×0,8		0,8	H04035L10-I0.8ISO TM...	4	3,5	45	10,4	3	13	4,2
M6×1,0	M8–M40×1,0	1,0	H04039L12-I1.0ISO TM...	4	3,9	45	12,0	3	12	5,0
	M8×1,0	1,0	H06059L16-I1.0ISO TM...	6	5,9	57	16,0	3	16	7,0
	M10×1,0	1,0	H08079L20-I1.0ISO TM...	8	7,9	63	20,0	3	20	9,0
	M12×1,0	1,0	H10099L24-I1.0ISO TM...	10	9,9	73	24,0	4	24	11,0
M8×1,25		1,25	H06058L16-I1.25ISO TM...	6	5,8	57	16,25	3	13	6,8
	M10×1,25	1,25	H08077L20-I1.25ISO TM...	8	7,7	63	20,0	3	16	8,8
M10×1,5	M12–M48×1,5	1,5	H08077L21-I1.5ISO TM...	8	7,7	63	21,0	3	14	8,5
	M12×1,5	1,5	H10094L24-I1.5ISO TM...	10	9,4	73	24,0	4	16	10,5
	M14×1,5	1,5	H12112L28-I1.5ISO TM...	12	11,2	83	28,5	4	19	12,5
	M16×1,5	1,5	H12119L33-I1.5ISO TM...	12	11,9	83	33,0	4	22	14,5
M12×1,75		1,75	H10087L24-I1.75ISO TM...	10	8,7	73	24,5	4	14	10,2
M14×2,0	M17–M80×2,0	2,0	H10099L28-I2.0ISO TM...	10	9,9	73	28,0	4	14	12,0
M16×2,0	M17–M80×2,0	2,0	H12119L32-I2.0ISO TM...	12	11,9	83	32,0	4	16	14,0
M18–M22×2,5		2,5	H16139L40-I2.5ISO TM...	16	13,9	92	40,0	5	16	15,5
M24×3,0		3,0	H16159L42-I3.0ISO TM...	16	15,9	92	42,0	4	14	21,0

* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

Фрезы для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками без канала для подачи СОЖ – для наружной резьбы

L1 ≤ 2 × диаметр резьбы

Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев
UNC	UNF	число шагов на дюйм	Для наружной резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt
No.8-32		32	H04039L09-E32UNC TM...	4	3,9	45	8,7	3	11
	No.12-28	28	H04039L12-E28UNF TM...	4	3,9	45	11,8	3	13
No.12-24		24	H04039L12-E24UNC TM...	4	3,9	45	11,6	3	11
1/4″×20		20	H04039L13-E20UNC TM...	4	3,9	45	12,7	3	10
5/16″×18		18	H06059L17-E18UNC TM...	6	5,9	57	16,9	3	12
3/8″×16		16	H08079L19-E16UNC TM...	8	7,9	63	19,1	3	12
9/16″×12		12	H12119L30-E12UNC TM...	12	11,9	83	29,6	4	14

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками без канала для подачи СОЖ – для внутренней резьбы

L1 ≤ 2 × диаметр резьбы

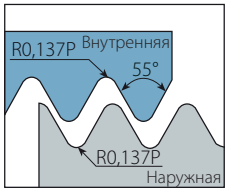
Резьба			Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
UNC	UNF	UNEF	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	мм
	No.8-36		36	H04030L09-I36UNF TM...	4	3,0	45	8,5	3	12	3,5
	No.10-32	No.12–3/8″×32	32	H04033L11-I32UNF TM...	4	3,3	45	11,1	3	14	4,0
	No.12-28; 1/4″×28	7/16″, 1/2″×28	28	H04038L12-I28UNF TM...	4	3,8	45	11,8	3	13	4,6
	1/4″×28	7/16″, 1/2″×28	28	H06046L13-I28UNF TM...	6	4,6	57	12,7	3	14	5,5
		7/16″, 1/2″×28	28	H10092L23-I28UNEF TM...	10	9,2	73	22,7	4	25	10,2
No.10-24	5/16″, 3/8″×24	9/16″–11/16″×24	24	H04029L11-I24UNC TM...	4	2,9	45	10,6	3	10	3,8
No.12-24	5/16″, 3/8″×24	9/16″–11/16″×24	24	H04035L12-I24UNC TM...	4	3,5	45	11,6	3	11	4,5
	5/16″, 3/8″×24	9/16″–11/16″×24	24	H06057L16-I24UNF TM...	6	5,7	57	15,9	3	15	6,8
	3/8″×24	9/16″–11/16″×24	24	H08074L19-I24UNF TM...	8	7,4	63	19,1	3	18	8,5
		9/16″–11/16″×24	24	H12119L29-I24UNEF TM...	12	11,9	83	28,6	4	27	13,2
1/4″×20	7/16″, 1/2″×20	3/4″–1″×20	20	H04039L13-I20UNC TM...	4	3,9	45	12,7	3	10	5,2
	7/16″, 1/2″×20	3/4″–1″×20	20	H10085L23-I20UNF TM...	10	8,5	73	22,9	4	18	9,8
	1/2″×20	3/4″–1″×20	20	H10099L26-I20UNF TM...	10	9,9	73	25,4	4	20	11,5
		3/4″–1″×20	20	H16159L38-I20UNEF TM...	16	15,9	92	38,1	5	30	17,8
5/16″×18	9/16″, 5/8″×18	11/16″–1 11/16″×18	18	H06052L17-I18UNC TM...	6	5,2	57	16,9	3	12	6,5
	9/16″, 5/8″×18	11/16″–1 11/16″×18	18	H12113L30-I18UNF TM...	12	11,3	83	29,6	4	21	12,8
	5/8″×18	11/16″–1 11/16″×18	18	H12119L33-I18UNF TM...	12	11,9	83	32,5	4	23	14,5
3/8″×16	3/4″×16		16	H08067L19-I16UNC TM...	8	6,7	63	19,1	3	12	8,0
	3/4″×16		16	H16159L38-I16UNF TM...	16	15,9	92	38,1	4	24	17,5
7/16″×14	7/8″×14		14	H08076L24-I14UNC TM...	8	7,6	63	23,6	4	13	9,3
	7/8″×14		14	H20187L44-I14UNF TM...	20	18,7	104	44,4	4	24	20,5
1/2″×13			13	H10089L26-I13UNC TM...	10	8,9	73	25,4	4	13	10,8
9/16″×12	1″–1 1/2″×12		12	H12103L30-I12UNC TM...	12	10,3	83	29,6	4	14	12,3
	1″–1 1/2″×12		12	H20199L51-I12UNF TM...	20	19,9	104	50,8	5	24	23,5
5/8″×11			11	H12110L32-I11UNC TM...	12	11,0	83	32,3	4	14	13,5
3/4″×10			10	H16135L38-I10UNC TM...	16	13,5	92	38,1	5	15	16,5
7/8″×9			9	H16152L45-I9UNC TM...	16	15,2	92	45,2	4	16	19,5
1″×8			8	H20170L51-I8UNC TM...	20	17,0	104	50,8	4	16	22,0

* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

Фрезы для трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357–1981, трубной резьбы Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000

Helical

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: средний класс

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками без канала для подачи СОЖ

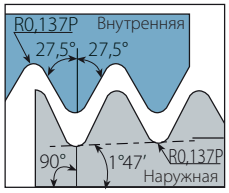
L1 ≤ 2 × диаметр резьбы

Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	мм
1/16″×28, 1/8″×28	28	H06058L16-EI28BSP TM...	6	5,8	57	16,3	3	18	6,7
1/8″×28	28	H08077L20-EI28BSP TM...	8	7,7	63	20,0	3	22	8,7
1/4″×19, 3/8″×19	19	H10099L27-EI19BSP TM...	10	9,9	73	26,7	4	20	11,8
3/8″×19	19	H16134L33-EI19BSP TM...	16	13,4	92	33,4	4	25	15,2
1/2″, 3/4″×14	14	H16157L44-EI14BSP TM...	16	15,7	92	43,5	5	24	19,0
1″, 1 1/2″, 2″, 2 1/2″×11	11	H20199L42-EI11BSP TM...	20	19,9	104	41,6	5	18	30,7

Фрезы для трубной конической резьбы по ГОСТ 6211–1981, британской трубной конической (1:16) резьбы BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994

Helical

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: по стандартам на резьбу

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками без канала для подачи СОЖ

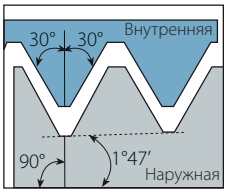
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	мм
1/16″×28	28	H06058L16-EI28BSPT TM...	6	5,8	57	16,3	3	18	6,7
1/8″×28	28	H08077L20-EI28BSPT TM...	8	7,7	63	20,0	3	22	8,7
1/4″×19	19	H10099L27-EI19BSPT TM...	10	9,9	73	26,7	4	20	11,8
3/8″×19	19	H16134L33-EI19BSPT TM...	16	13,4	92	33,4	4	25	15,2
1/2″, 3/4″×14	14	H16157L44-EI14BSPT TM...	16	15,7	92	43,5	5	24	19,0
1″, 1 1/2″, 2″, 2 1/2″×11	11	H20199L42-EI11BSPT TM...	20	19,9	104	41,6	5	18	30,7

* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

Фрезы для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американской трубной конической резьбы NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000

Helical

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: по стандартам на резьбу

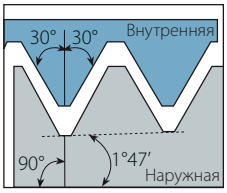
Резьбовые фрезы с винтовыми канавками без канала для подачи СОЖ

Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	мм
1/16″×27	27	H06053L09-EI27NPT TM...	6	5,3	57	9,4	3	10	6,3
1/8″×27	27	H08075L09-EI27NPT TM...	8	7,5	63	9,4	4	10	8,5
1/4″×18	18	H10094L14-EI18NPT TM...	10	9,4	73	14,1	4	10	11,1
3/8″×18	18	H12119L14-EI18NPT TM...	12	11,9	83	14,1	4	10	14,5
1/2″, 3/4″×14	14	H16155L25-EI14NPT TM...	16	15,5	92	25,4	5	14	17,7, 23,0
1″–2″×11,5	11,5	H20199L33-EI11.5NPT TM...	20	19,9	104	33,1	5	15	29,0–56,0
2 1/2″, 3″×8	8	H20199L38-EI8NPT TM...	20	19,9	104	38,1	4	12	66,5

Фрезы для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° герметической по ОСТ 37.001.311–1983, трубной конической (1:16) резьбы NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008)

Helical

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: по стандартам на резьбу

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками без канала для подачи СОЖ

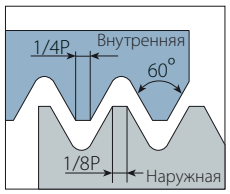
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	мм
1/16″×27	27	H06053L09-EI27NPTF TM...	6	5,3	57	9,4	3	10	6,3
1/8″×27	27	H08075L09-EI27NPTF TM...	8	7,5	63	9,4	4	10	8,4
1/4″×18	18	H10094L14-EI18NPTF TM...	10	9,4	73	14,1	4	10	11,1
3/8″×18	18	H12119L14-EI18NPTF TM...	12	11,9	83	14,1	4	10	14,7
1/2″, 3/4″×14	14	H16155L25-EI14NPTF TM...	16	15,5	92	25,4	5	14	17,9, 23,4
1″–2″×11,5	11,5	H20199L33-EI11.5NPTF TM...	20	19,9	104	33,1	5	15	29,4–56,2
2 1/2″, 3″×8	8	H20199L38-EI8NPTF TM...	20	19,9	104	38,1	4	12	67,0

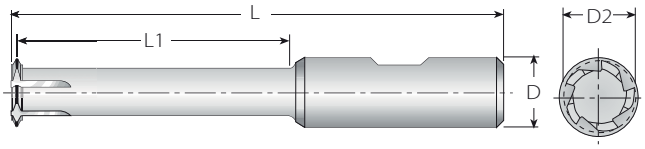
* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

Фрезы для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

Deep Threading

Для внутренней резьбы





Класс точности: 6H

Deep Threading

Фрезы с прямыми канавками для фрезерования резьб в глубоких отверстиях

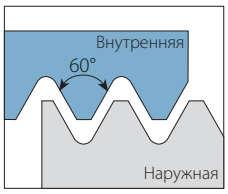
L1 ≤ 3 × диаметр резьбы

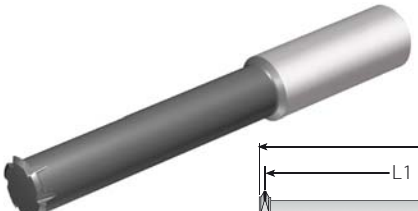
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия
Метрическая с крупным шагом	мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
M6×1	1,0	D1T08041-I1.0ISO TM...	8	4,1	63	19	3	1	5,0
M8×1,25	1,25	D1T10058-I1.25ISO TM...	10	5,8	73	26	3	1	6,8
M10×1,5	1,50	D1T10077-I1.50ISO TM...	10	7,7	73	32	3	1	8,5
M12×1,5	1,50	D1T12094-I1.50ISO TM...	12	9,4	83	38	4	1	10,5
M12×1,75	1,75	D1T12087-I1.75ISO TM...	12	8,7	83	38	4	1	10,2
M14×2	2,0	D1T16102-I2.0ISO TM...	16	10,2	92	44	4	1	12,0
M16×2	2,0	D1T16122-I2.0ISO TM...	16	12,2	100	50	4	1	14,0
M18×2,5	2,50	D1T16129-I2.5ISO TM...	16	12,9	108	57	5	1	15,5
M20×2,5	2,50	D1T16148-I2.5ISO TM...	16	14,8	114	63	5	1	17,5

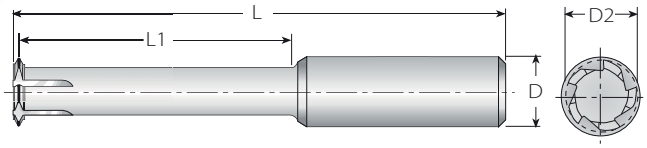
Неполнопрофильная фреза с углом профиля 60°

Deep Threading

Для внутренней резьбы







Deep Threading

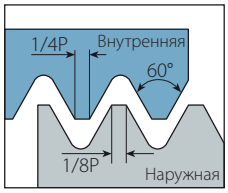
Фрезы с прямыми канавками для фрезерования резьб в глубоких отверстиях

Минимальный типоразмер резьбы			Шаг		Обозначение	Размеры, мм					
Метрическая резьба		UN, UNS, UNF, UNEF	мм	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt
с крупным шагом	с мелким шагом										
M5×0,8	M5×0,5, M5×0,75	No.10-56UNS, No.10-48UNS, No.10-40UNS, No.10-36UNS, No.10-32UNF	0,5–0,8	32–56	D1T04390L160-ITA60 TM...	4	3,90	45	16	4	1
M6×1,0	M6×0,5, M6×0,75	No.12-56UNS, No.12-48UNS, ¼-40UNS, ¼-36UNS, ¼-32UNEF, ¼-28UNF, ¼-27UNS, ¼-24UNS	0,5–1,0	24–56	D1T06485L200-ITB60 TM...	6	4,85	51	20	5	1
M8×1,25	M7×0,5, M7×0,75, M7,5×1,0	5/16-48UNS, 5/16-40UNS, 5/16-36UNS, 5/16-32UNEF, 5/16-28UN, 5/16-27UNS, 5/16-24UNS, 5/16-20UN	0,5–1,25	20–48	D1T06590L250-ITF60 TM...	6	5,90	64	25	5	1
-	M10,5×0,5, M11×0,75, M11×1,0	7/16-32UN, 7/16-28UNEF, 7/16-27UNS, 7/16-24UNS	0,5–1,0	24–56	D1T10990L350-ITB60 TM...	10	9,90	73	35	6	1
M10×1,5	M10×1,0, M10×1,25	3/8-24UNF, 3/8-20UN, 7/16-18UNS, 7/16-16UN	1,0–1,50	16–24	D1T08790L320-ITC60 TM...	8	7,90	63	32	6	1
M12×1,75	M12×1,0, M12×1,25, M12×1,5	½-24UNS, ½-20UNS, ½-18UNS, ½-16UNS, ½-14UNS	1,0–1,75	14–24	D1T10990L380-ITD60 TM...	10	9,90	73	38	6	1
-	M13,5×1,0, M14×1,25, M14×1,5	9/16-24UNEF	1,0–1,75	14–24	D1T12119L450-ITD60 TM...	12	11,90	83	45	6	1

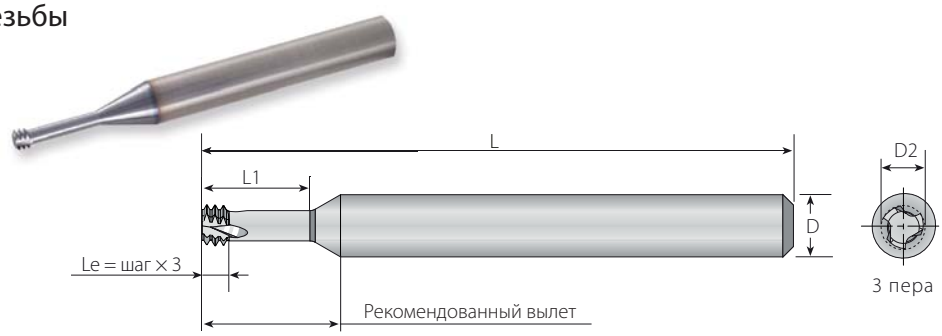
Фрезы для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

MilliPro

Для внутренней резьбы



Класс точности: 6H



MilliPro
Резьбовые мини-фрезы

L1 ≤ 2 × диаметр резьбы

Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
Метрическая										
с крупным шагом	с мелким шагом	мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
M1,6×0,35		0,35	D3T03012L034-I0.35ISO TM...	3	1,20	30	3,4	3	3	1,25
M2×0,4		0,4	D3T06015L042-I0.4ISO TM...	6	1,55	57	4,2	3	3	1,6
M2,2×0,45		0,45	D3T06016L046-I0.45ISO TM...	6	1,65	57	4,6	3	3	1,75
M2,5×0,45		0,45	D3T06019L052-I0.45ISO TM...	6	1,95	57	5,2	3	3	2,05
M3×0,5	M3,5–M16×0,5	0,5	D3T06024L062-I0.5ISO TM...	6	2,40	57	6,2	3	3	2,5
M3,5×0,6		0,6	D3T06027L073-I0.6ISO TM...	6	2,75	57	7,3	3	3	2,9
M4×0,7		0,7	D3T06031L083-I0.7ISO TM...	6	3,15	57	8,3	3	3	3,3
M5×0,8		0,8	D3T06040L104-I0.8ISO TM...	6	4,05	57	10,4	3	3	4,2
M6×1,0	M8–M40×1,0	1,0	D3T06048L125-I1.0ISO TM...	6	4,80	57	12,5	3	3	5,0
M8×1,25		1,25	D3T08065L166-I1.25ISO TM...	8	6,50	63	16,6	3	3	6,8
M10×1,5	M12–M48×1,50	1,50	D3T10082L208-I1.50ISO TM...	10	8,20	73	20,8	3	3	8,5
M12×1,75		1,75	D3T10099L250-I1.75ISO TM...	10	9,90	73	25,0	3	3	10,3
M16×2,0		2,0	D3T12119L330-I2.0ISO TM...	12	11,90	83	33,0	3	3	14,0
M20×2,5		2,50	D3T16159L413-I2.5ISO TM...	16	15,90	92	41,3	3	3	17,5

MilliPro
Резьбовые мини-фрезы

L1 ≤ 3 × диаметр резьбы

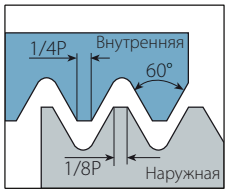
Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
Метрическая										
с крупным шагом	с мелким шагом	мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
M1,6×0,35		0,35	D3T03012L050-I0.35ISO TM...	3	1,20	30	5,0	3	3	1,25
M2×0,4		0,4	D3T03015L062-I0.4IS0 TM...	3	1,55	30	6,2	3	3	1,6
M2×0,4		0,4	D3T06015L062-I0.4ISO TM...	6	1,55	57	6,2	3	3	1,6
M2,5×0,45		0,45	D3T03019L077-I0.45ISO TM...	3	1,95	30	7,7	3	3	2,05
M2,5×0,45		0,45	D3T06019L077-I0.45ISO TM...	6	1,95	57	7,7	3	3	2,05
M3×0,5	M3,5–M16×0,5	0,5	D3T03024L092-I0.5ISO TM...	3	2,40	30	9,2	3	3	2,5
M3×0,5	M3,5–M16×0,5	0,5	D3T06024L092-I0.5ISO TM...	6	2,40	57	9,2	3	3	2,5
M4×0,7		0,7	D3T06031L123-I0.7ISO TM...	6	3,15	57	12,3	3	3	3,3
M5×0,8		0,8	D3T06040L154-I0.8ISO TM...	6	4,05	57	15,4	3	3	4,2
M6×1,0	M8–M40×1,0	1,00	D3T06048L185-I1.0ISO TM...	6	4,80	57	18,5	3	3	5,0
M8×1,25		1,25	D3T08065L246-I1.25ISO TM...	8	6,50	63	24,6	3	3	6,8

* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

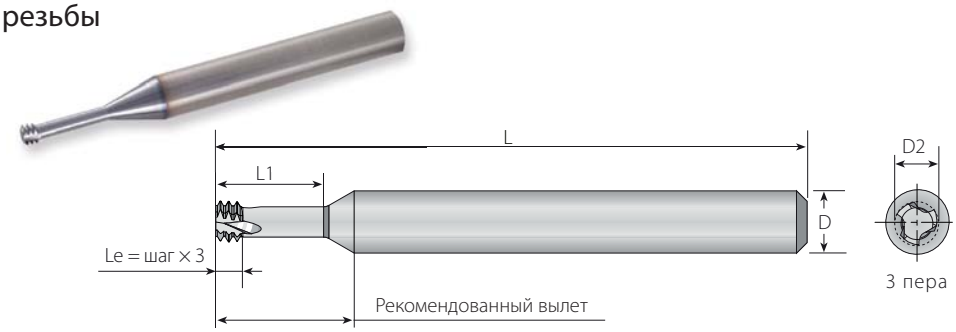
Фрезы для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998

MilliPro

Для внутренней резьбы



Класс точности: 2B



MilliPro

Резьбовые мини-фрезы

L1 ≤ 2 × диаметр резьбы

Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
UNC	UNF	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
	No.1-72	72	D3T06014L039-I72UN TM...	6	1,45	57	3,9	3	3	1,6
No.1-64	No.2-64	64	D3T06014L042-I64UN TM...	6	1,40	57	4,2	3	3	1,5
No.2-56	No.3-56	56	D3T06016L050-I56UN TM...	6	1,65	57	5,0	3	3	1,8
No.3-48	No.4-48	48	D3T06019L060-I48UN TM...	6	1,90	57	6,0	3	3	2,1
No.4, No.5-40	No.6-40	40	D3T06021L060-I40UN TM...	6	2,10	57	6,0	3	3	2,3
No.5-40	No.6-40	40	D3T06024L072-I40UN TM...	6	2,45	57	7,2	3	3	2,6
	No.8-36	36	D3T06033L087-I36UN TM...	6	3,30	57	8,7	3	3	3,5
No.6, No.8-32	No.10-32	32	D3T06025L074-I32UN TM...	6	2,55	57	7,4	3	3	2,8
No.8-32	No.10-32	32	D3T06032L100-I32UN TM...	6	3,20	57	10,0	3	3	3,5
	1/4"×28	28	D3T06052L132-I28UN TM...	6	5,25	57	13,2	3	3	5,5
No.10-24	5/16"×24	24	D3T06035L102-I24UN TM...	6	3,58	57	10,2	3	3	3,9
	5/16"×24	24	D3T08066L165-I24UN TM...	8	6,68	63	16,5	3	3	6,9
1/4"×20	7/16"×20	20	D3T06048L134-I20UN TM...	6	4,88	57	13,4	3	3	5,2
	7/16"×20	20	D3T10095L230-I20UN TM...	10	9,55	73	23,0	3	3	9,9
3/8"×16		16	D3T08067L191-I16UN TM...	8	6,70	63	19,1	3	3	8,0
7/16"×14		14	D3T10090L233-I14UN TM...	10	9,00	73	23,3	3	3	9,4

MilliPro

Резьбовые мини-фрезы

L1 ≤ 3 × диаметр резьбы

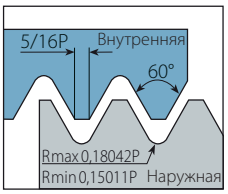
Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
UNC	UNF	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
	No.1-72	72	D3T03014L057-I72UN TM...	3	1,45	30	5,75	3	3	1,6
	No.1-72	72	D3T06014L057-I72UN TM...	6	1,45	57	5,75	3	3	1,6
No.2-56	No.3-56	56	D3T03016L070-I56UN TM...	3	1,65	30	7,0	3	3	1,8
No.4, No.5-40	No.6-40	40	D3T03021L090-I40UN TM...	3	2,10	30	9,0	3	3	2,3
No.4, No.5-40	No.6-40	40	D3T06021L090-I40UN TM...	6	2,10	57	9,0	3	3	2,3
No.5-40	No.6-40	40	D3T06024L100-I40UN TM...	6	2,45	57	10,0	3	3	2,6
No.6, No.8-32	No.10-32	32	D3T03025L110-I32UN TM...	3	2,55	30	11,0	3	3	2,8
No.6, No.8-32	No.10-32	32	D3T06025L110-I32UN TM...	6	2,55	57	11,0	3	3	2,8
No.8-32	No.10-32	32	D3T06032L130-I32UN TM...	6	3,20	57	13,0	3	3	3,4
	1/4"×28	28	D3T06052L196-I28UN TM...	6	5,25	57	19,6	3	3	5,5
	5/16"×24	24	D3T08066L245-I24UN TM...	8	6,68	63	24,5	3	3	6,9
1/4"×20	7/16"×20	20	D3T06048L198-I20UN TM...	6	4,88	57	19,8	3	3	5,1

* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

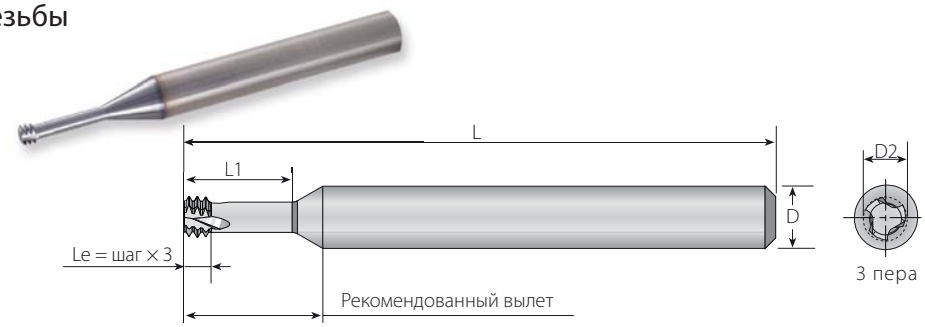
Фрезы для американской унифицированной резьбы повышенной точности UNJ по SAE–AS8879, MIL–S–8879C, ASME B1.15–1995

MilliPro

Для внутренней резьбы



Класс точности: 3B



MilliPro

Резьбовые мини-фрезы

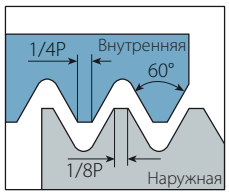
L1 ≤ 3 × диаметр резьбы

Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
UNJC	UNJF	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
0,138″(#6)	0,190″(#10)	32	D3T06027L110-I32UNJ TM...	6	2,70	57	11,0	3	3	2,8
	0,250″(1/4″)	28	D3T06054L195-I28UNJ TM...	6	5,40	57	19,5	3	3	5,6
0,190″(#10)		24	D3T06037L149-I24UNJ TM...	6	3,70	57	14,9	3	3	4,0
	0,3125″(5/16″)	24	D3T08067L241-I24UNJ TM...	8	6,70	63	24,1	3	3	7,0
0,250″(1/4″)		20	D3T06050L195-I20UNJ TM...	6	5,00	57	19,5	3	3	5,3
	0,4375″(7/16″)	20	D3T10096L335-I20UNJ TM...	10	9,60	73	33,5	3	3	10,0
0,3125″(5/16″)	0,5625″(9/16″)	18	D3T08064L241-I18UNJ TM...	8	6,40	63	24,1	3	3	6,75
0,375″(3/8″)	0,750″(3/4″)	16	D3T08077L290-I16UNJ TM...	8	7,70	63	29,0	3	3	8,1
0,4375″(7/16″)	0,875″(7/8″)	14	D3T10092L335-I14UNJ TM...	10	9,20	73	33,5	3	3	9,5
0,500″(1/2″)		13	D3T10099L385-I13UNJ TM...	10	9,90	73	38,5	3	3	11,0

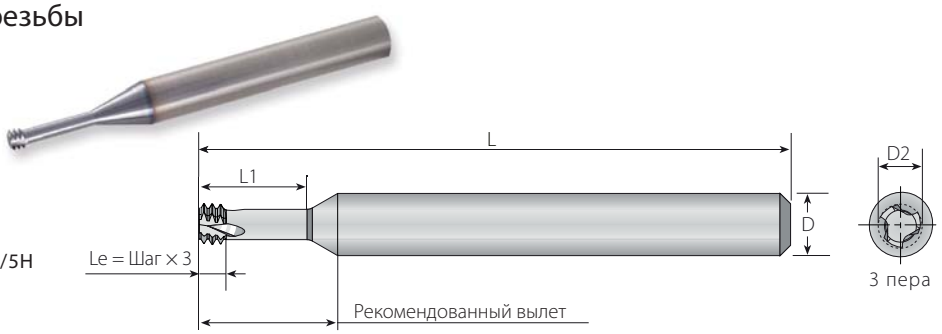
Фрезы для цилиндрической резьбы повышенной точности MJ по ISO 5855–1–1999

MilliPro

Для внутренней резьбы



Поле допуска: 4h/6h–4H/5H



MilliPro

Резьбовые мини-фрезы

L1 ≤ 3 × диаметр резьбы

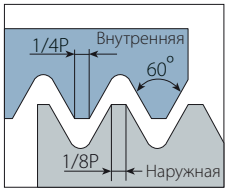
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия
	мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
MJ3×0,5	0,5	D3T06024L092-I0.5MJ TM...	6	2,40	57	9,2	3	3	2,6
MJ3,5×0,6	0,6	D3T06028L110-I0.6MJ TM...	6	2,85	57	11,0	3	3	3,0
MJ4×0,7	0,7	D3T06031L123-I0.7MJ TM...	6	3,15	57	12,3	3	3	3,4
MJ5×0,8	0,8	D3T06040L154-I0.8MJ TM...	6	4,05	57	15,4	3	3	4,3
MJ6×1,0	1,0	D3T06048L185-I1.0MJ TM...	6	4,80	57	18,5	3	3	5,1
MJ8×1,25	1,25	D3T08065L246-I1.25MJ TM...	8	6,50	63	24,6	3	3	6,9
MJ10×1,5	1,50	D3T10082L308-I1.50MJ TM...	10	8,20	73	30,8	3	3	8,7
MJ12×1,75	1,75	D3T10099L370-I1.75MJ TM...	10	9,90	73	37,0	3	3	10,4
MJ14×2	2,0	D3T12119L425-I2.0MJ TM...	12	11,90	83	42,5	3	3	12,25

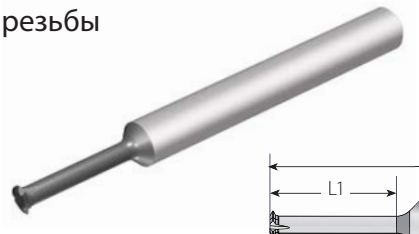
* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

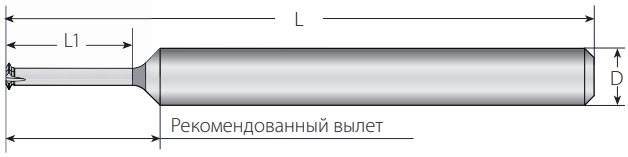
Фрезы для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

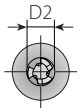
MilliPro Dental

Для внутренней резьбы









3 пера

Класс точности: 6H

MilliPro Dental

Мини-фрезы для фрезерования резьб в зубных имплантатах

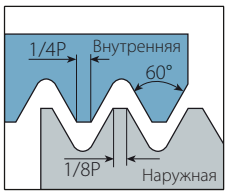
L1 ≤ 3 × диаметр резьбы

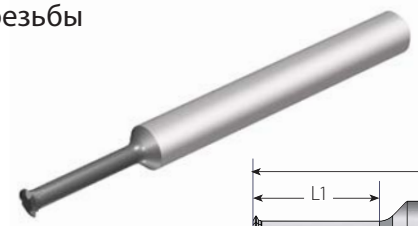
Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия
Метрическая		мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
с крупным шагом	с мелким шагом									
M1,0×0,25	M1,4×0,25	0,25	D1T03007L031-I0.25ISO TM...	3	0,70	31	3,1	3	1	0,75
M1,2×0,25	M1,4×0,25	0,25	D1T03009L038-I0.25ISO TM...	3	0,90	31	3,8	3	1	0,95
M1,4×0,3		0,30	D1T03011L044-I0.30ISO TM...	3	1,05	31	4,4	3	1	1,15
M1,6×0,35		0,35	D1T03012L050-I0.35ISO TM...	3	1,20	31	5,0	3	1	1,30
M1,8×0,35	M2,0×0,35	0,35	D1T03014L056-I0.35ISO TM...	3	1,40	31	5,6	3	1	1,50
M2,0×0,4		0,40	D1T03015L062-I0.40ISO TM...	3	1,50	31	6,2	3	1	1,65
M2,5×0,45		0,45	D1T03019L077-I0.45ISO TM...	3	1,95	31	7,7	3	1	2,10

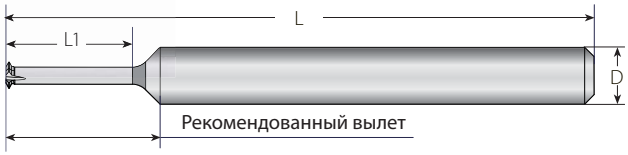
Фрезы для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998

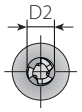
MilliPro Dental

Для внутренней резьбы









3 пера

Класс точности: 2B

MilliPro Dental

Мини-фрезы для фрезерования резьб в зубных имплантатах

L1 ≤ 3 × диаметр резьбы

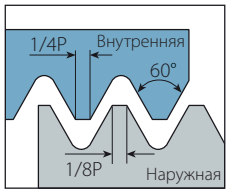
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия
UNF	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
No.0-80	80	D1T03011L046-I80UN TM...	3	1,15	31	4,6	3	1	1,30
No.1-72	72	D1T03014L065-I72UN TM...	3	1,45	31	6,5	3	1	1,60

Линия инструмента MilliPro Dental разработана для высокоскоростной обработки деталей из титана и нержавеющей стали.
Фрезы MilliPro Dental D1T также могут использоваться для изготовления изделий общего назначения.

Фрезы для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

MilliPro EL

Для внутренней резьбы



Поле допуска: 6H

MilliPro EL

Сверхдлинные резьбовые мини-фрезы

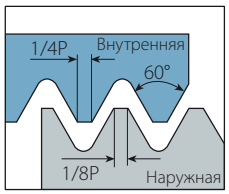
L1 ≤ 2 × диаметр резьбы

Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
Метрическая		мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
с крупным шагом	с мелким шагом									
M2×0,4		0,4	D3T06015L042-I0.4ISO TML...	6	1,55	100	4,2	3	3	1,6
M2,5×0,45		0,45	D3T06019L052-I0.45ISO TML...	6	1,95	100	5,2	3	3	2,05
M3×0,5	M3,5–M16×0,5	0,5	D3T06024L062-I0.5ISO TML...	6	2,40	100	6,2	3	3	2,5

Фрезы для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998

MilliPro EL

Для внутренней резьбы



Класс точности: 2B

MilliPro EL

Сверхдлинные резьбовые мини-фрезы

L1 ≤ 2 × диаметр резьбы

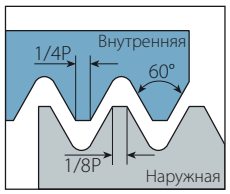
Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
UNC	UNF	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
No.2-56	No.3-56	56	D3T06016L050-I56UN TML...	6	1,65	100	5,0	3	3	1,8
No.4, No.5-40	No.6-40	40	D3T06021L060-I40UN TML...	6	2,10	100	6,0	3	3	2,3
No.6, No.8-32	No.10-32	32	D3T06025L074-I32UN TML...	6	2,55	100	7,4	3	3	2,8
No.8-32	No.10-32	32	D3T06032L100-I32UN TML...	6	3,20	100	10,0	3	3	3,4

* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

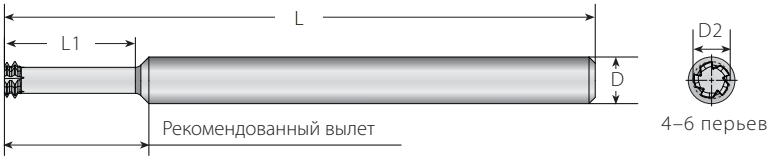
Фрезы для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

MilliPro HD

Для внутренней резьбы



Класс точности: 6H



В левом исполнении

MilliPro HD

Резьбовые мини-фрезы для обработки материалов высокой твердости (до 62HRC)

L1 ≤ 2 × диаметр резьбы

Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
Метрическая		мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
с крупным шагом	с мелким шагом									
M2×0,4		0,4	S2L06015L042-I0.4ISO TM...	6	1,55	76	4,60	4	2	1,6
M2,2×0,45		0,45	S2L06016L046-I0.45ISO TM...	6	1,65	76	5,05	4	2	1,8
M2,5×0,45		0,45	S2L06019L052-I0.45ISO TM...	6	1,95	76	5,65	4	2	2,05
M3×0,5	M3,5–M16×0,5	0,5	S2L06024L062-I0.5ISO TM...	6	2,40	76	6,75	4	2	2,55
M3,5×0,6		0,6	S2L06027L073-I0.6ISO TM...	6	2,75	76	7,90	4	2	2,95
M4×0,7		0,7	S2L06031L083-I0.7ISO TM...	6	3,15	76	9,05	4	2	3,35
M5×0,8		0,8	S2L06040L104-I0.8ISO TM...	6	4,05	76	11,20	4	2	4,3
M6×1,0	M8–M40×1,0	1,0	S2L06048L125-I1.0ISO TM...	6	4,80	76	13,50	5	2	5,1
M8×1,25		1,25	S2L08065L166-I1.25ISO TM...	8	6,50	80	17,85	5	2	6,8
M10×1,5	M12–M48×1,50	1,50	S2L08079L208-I1.50ISO TM...	8	7,90	80	22,30	6	2	8,6
M12×1,75		1,75	S2L10099L250-I1.75ISO TM...	10	9,90	101	26,75	6	2	10,4

MilliPro HD

Резьбовые мини-фрезы для обработки материалов высокой твердости (до 62HRC)

L1 ≤ 3 × диаметр резьбы

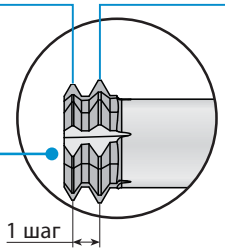
Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
Метрическая		мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
с крупным шагом	с мелким шагом									
M2×0,4		0,4	S2L06015L062-I0.4ISO TM...	6	1,55	76	6,60	4	2	1,6
M2,5×0,45		0,45	S2L06019L077-I0.45ISO TM...	6	1,95	76	8,15	4	2	2,05
M3×0,5	M3,5–M16×0,5	0,5	S2L06024L092-I0.5ISO TM...	6	2,40	76	9,75	4	2	2,55
M4×0,7		0,7	S2L06031L123-I0.7ISO TM...	6	3,15	76	13,05	4	2	3,35
M5×0,8		0,8	S2L06040L154-I0.8ISO TM...	6	4,05	76	16,20	4	2	4,3
M6×1,0	M8–M40×1,0	1,0	S2L06048L185-I1.0ISO TM...	6	4,80	76	19,50	5	2	5,1
M8×1,25		1,25	S2L08065L246-I1.25ISO TM...	8	6,50	80	25,85	5	2	6,8

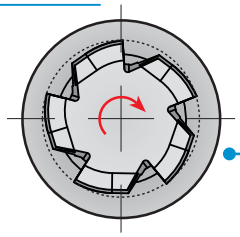
Для предварительной обработки (неполнопрофильный зуб)

Для окончательной обработки (полнопрофильный зуб)

Два зуба: неполнопрофильный (первый) и полнопрофильный (второй).

Обработку следует вести от наружной части отверстия к его дну (фрезерование попутное).





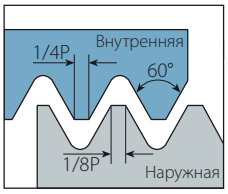
Фрезы MilliPro HD имеют левое исполнение. В программах для станков с ЧПУ следует использовать код M04.

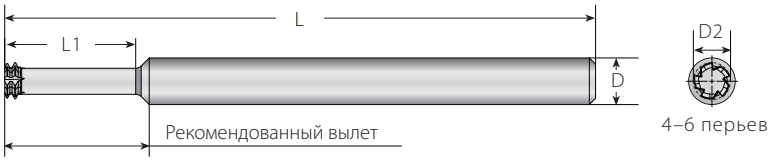
* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

Фрезы для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998

MilliPro HD

Для внутренней резьбы





4–6 перьев

Класс точности: 2B

В левом исполнении

MilliPro HD

Резьбовые мини-фрезы для обработки материалов высокой твердости (до 62HRC) — L1 ≤ 2 × диаметр резьбы

Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
UNC	UNF	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
No.2-56	No.3-56	56	S2L06016L050-I56UN TM...	6	1,65	76	5,45	4	2	1,80
No.3-48	No.4-48	48	S2L06019L060-I48UN TM...	6	1,90	76	6,53	4	2	2,10
No.4-40, No.5-40	No.6-40	40	S2L06021L060-I40UN TM...	6	2,10	76	6,64	4	2	2,35
No.5-40	No.6-40	40	S2L06024L072-I40UN TM...	6	2,45	76	7,84	4	2	2,65
	No.8-36	36	S2L06033L087-I36UN TM...	6	3,30	76	9,41	4	2	3,55
No.6-32, No.8-32	No.10-32	32	S2L06025L074-I32UN TM...	6	2,55	76	8,20	4	2	2,85
No.8-32	No.10-32	32	S2L06032L100-I32UN TM...	6	3,20	76	10,79	4	2	3,50
	No.10-32	32	S2L06037L100-I32UN TM...	6	3,70	76	10,80	4	2	4,17
	1/4″×28	28	S2L06052L132-I28UN TM...	6	5,25	76	14,11	5	2	5,55
No.10-24	5/16″×24	24	S2L06035L102-I24UN TM...	6	3,58	76	11,26	4	2	3,90
	5/16″×24	24	S2L08066L165-I24UN TM...	8	6,68	80	17,56	5	2	7,00
1/4″-20	7/16″×20	20	S2L06048L134-I20UN TM...	6	4,88	76	14,67	5	2	5,20
	7/16″×20	20	S2L10095L230-I20UN TM...	10	9,55	101	24,27	6	2	9,90
3/8″×16		16	S2L08076L197-I16UN TM...	8	7,65	80	21,29	5	2	8,00
7/16″×14		14	S2L10090L233-I14UN TM...	10	9,00	101	25,11	6	2	9,50
1/2″×13		13	S2L10099L256-I13UN TM...	10	9,90	101	27,55	6	2	10,90

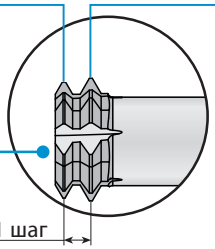
MilliPro HD

Резьбовые мини-фрезы для обработки материалов высокой твердости (до 62HRC) — L1 ≤ 3 × диаметр резьбы

Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
UNC	UNF	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
No.4-40, No.5-40	No.6-40	40	S2L06021L090-I40UN TM...	6	2,10	76	9,64	4	2	2,35
No.5-40	No.6-40	40	S2L06024L100-I40UN TM...	6	2,45	76	10,64	4	2	2,65
No.6-32, No.8-32	No.10-32	32	S2L06025L110-I32UN TM...	6	2,55	76	11,79	4	2	2,85
No.8-32	No.10-32	32	S2L06032L130-I32UN TM...	6	3,20	76	13,79	4	2	3,50
	1/4″×28	28	S2L06052L196-I28UN TM...	6	5,25	76	20,51	5	2	5,55
	5/16″×24	24	S2L08066L245-I24UN TM...	8	6,68	80	25,56	5	2	7,00
1/4″×20	7/16″×20	20	S2L06048L198-I20UN TM...	6	4,88	76	21,07	5	2	5,20
7/16″×14		14	S2L10090L335-I14UN TM...	10	9,00	101	35,31	6	2	9,50

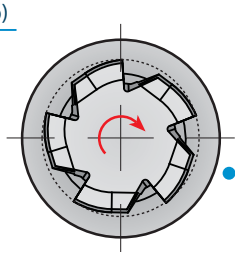
Для предварительной обработки (неполнопрофильный зуб)

Для окончательной обработки (полнопрофильный зуб)



Два зуба: неполнопрофильный (первый) и полнопрофильный (второй).

Обработку следует вести от наружной части отверстия к его дну (фрезерование попутное).



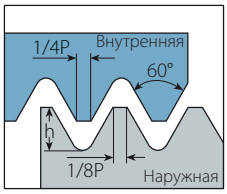
Фрезы MilliPro HD имеют левое исполнение. В программах для станков с ЧПУ следует использовать код M04.

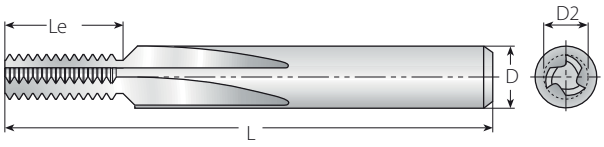
* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

Фрезы для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

Straight

Для наружной и внутренней резьбы





Класс точности: 6g/6H

Резьбовые фрезы с прямыми канавками – для наружной резьбы

Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	
Минимальный типоразмер	мм	Для наружной резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	h, мм
M3	0,50	S06059-E0.5ISO TM...	6	5,90	57	15,0	3	30	0,31
M4,5	0,75	S08079-E0.75ISO TM...	8	7,90	63	19,5	3; 5 *	26	0,46
M6	1,00	S10099-E1.0ISO TM...	10	9,90	72	24,0	5	24	0,61
M10	1,50	S12119-E1.5ISO TM...	12	11,90	83	30,0	5	20	0,92
M14	2,00	S12119-E2.0ISO TM...	12	11,90	83	30,0	5	15	1,23
M24	3,00	S16159-E3.0ISO TM...	16	15,90	92	36,0	5	12	1,84
M36	4,00	S16159-E4.0ISO TM...	16	15,90	92	40,0	5	10	2,45
M64	6,00	S20199-E6.0ISO TM...	20	19,90	104	36,0	5	6	3,68

* Изготавливаются в исполнении с 3 или 5 перьями. В обозначении фрезы при заказе необходимо указывать количество перьев (TM3.../TM5...).

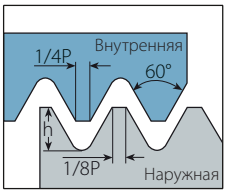
Резьбовые фрезы с прямыми канавками – для внутренней резьбы

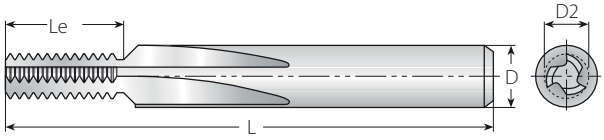
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	
Минимальный типоразмер	мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	h, мм
M4,5	0,75	S04030-I0.75ISO TM...	4	3,00	42	6,7	3	9	0,43
M8	0,75	S06059-I0.75ISO TM...	6	5,90	57	15,0	3	20	0,43
M5	0,80	S04036-I0.8ISO TM...	4	3,60	42	8,0	3	10	0,46
M6	1,00	S06040-I1.0ISO TM...	6	4,00	57	9,0	3	9	0,58
M12	1,00	S08079-I1.0ISOTM...	8	7,90	63	20,0	3; 5 *	20	0,58
M8	1,25	S06050-I1.25ISO TM...	6	5,00	57	12,5	3	10	0,72
M10	1,50	S06059-I1.5ISO TM...	6	5,90	57	15,0	3	10	0,87
M14	1,50	S10099-I1.5ISO TM...	10	9,90	72	24,0	5	16	0,87
M18	1,50	S12119-I1.5ISO TM...	12	11,90	83	30,0	5	20	0,87
M12	1,75	S08079-I1.75ISO TM...	8	7,90	63	19,2	3; 5 *	11	1,01
M16	2,00	S10099-I2.0ISO TM...	10	9,90	72	24,0	5	12	1,15
M18	2,00	S12119-I2.0ISO TM...	12	11,90	83	30,0	5	15	1,15
M20	2,50	S12119-I2.5ISO TM...	12	11,90	83	30,0	5	12	1,44
M24	3,00	S16159-I3.0ISO TM...	16	15,90	92	36,0	5	12	1,73
M30	3,50	S16159-I3.5ISO TM...	16	15,90	92	38,5	5	11	2,02
M36	4,00	S16159-I4.0ISO TM...	16	15,90	92	40,0	5	10	2,31
M48	5,00	S20199-I5.0ISO TM...	20	19,90	104	40,0	5	8	2,89
M64	6,00	S20199-I6.0ISO TM...	20	19,90	104	36,0	5	6	3,46

* Изготавливаются в исполнении с 3 или 5 перьями. В обозначении фрезы при заказе необходимо указывать количество перьев (TM3.../TM5...).

Фрезы для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998

Для наружной и внутренней резьбы





Класс точности: 2A/2B

Резьбовые фрезы с прямыми канавками – для наружной резьбы

Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	
Минимальный типоразмер	число шагов на дюйм	Для наружной резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	h, мм
No.6	32	S06059-E32UN TM...	6	5,90	57	14,3	3	18	0,49
No.12	28	S08079-E28UN TM...	8	7,90	63	19,9	3; 5 *	22	0,56
1/4″	20	S10099-E20UN TM...	10	9,90	72	22,9	5	18	0,78
5/16″	18	S10099-E18UN TM...	10	9,90	72	24,0	5	17	0,87
3/8″	16	S12119-E16UN TM...	12	11,90	83	28,6	5	18	0,97
9/16″	12	S12119-E12UN TM...	12	11,90	83	29,6	5	14	1,30
1″	8	S16159-E8UN TM...	16	15,90	92	38,1	5	12	1,95
1 3/8″	6	S20199-E6UN TM...	20	19,90	104	38,1	5	9	2,60

* Изготавливаются в исполнении с 3 или 5 перьями. В обозначении фрезы при заказе необходимо указывать количество перьев (TM3.../TM5...).

Резьбовые фрезы с прямыми канавками – для внутренней резьбы

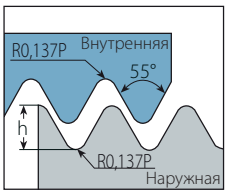
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	
Минимальный типоразмер	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	h, мм
No.8	36	S04030-I36UN TM...	4	3,00	42	6,3	3	9	0,41
No.8	32	S04030-I32UN TM...	4	3,00	42	6,3	3	8	0,46
5/16″	32	S06059-I32UN TM...	6	5,90	57	14,3	3	18	0,46
No.12	28	S04036-I28UN TM...	4	3,60	42	8,2	3	9	0,52
7/16″	28	S08079-I28UN TM...	8	7,90	63	19,9	3; 5*	22	0,52
No.12	24	S06040-I24UN TM...	6	4,00	57	8,5	3	8	0,61
1/4″	20	S06040-I20UN TM...	6	4,00	57	10,2	3	8	0,73
9/16″	20	S10099-I20UN TM...	10	9,90	72	22,9	5	18	0,73
5/16″	18	S06050-I18UN TM...	6	5,00	57	12,7	3	9	0,81
9/16″	18	S10099-I18UN TM...	10	9,90	72	24,0	5	17	0,81
3/8″	16	S06059-I16UN TM...	6	5,90	57	14,3	3	9	0,92
3/4″	16	S12119-I16UN TM...	12	11,90	83	28,6	5	18	0,92
7/16″	14	S08079-I14UN TM...	8	7,90	63	18,1	3; 5*	10	1,05
1/2″	13	S08079-I13UN TM...	8	7,90	63	19,5	3; 5*	10	1,13
9/16″	12	S10099-I12UN TM...	10	9,90	72	23,3	5	11	1,22
1″	12	S12119-I12UN TM...	12	11,90	83	29,6	5	14	1,22
5/8″	11	S10099-I11UN TM...	10	9,90	72	23,1	5	10	1,33
3/4″	10	S12119-I10UN TM...	12	11,90	83	27,9	5	11	1,47
7/8″	9	S16159-I9UN TM...	16	15,90	92	33,3	5	12	1,63
1″	8	S16159-I8UN TM...	16	15,90	92	38,1	5	12	1,83
1 1/8″	7	S16159-I7UN TM...	16	15,90	92	36,3	5	10	2,09
1 3/8″	6	S20199-I6UN TM...	20	19,90	104	38,1	5	9	2,44
1 3/4″	5	S20199-I5UN TM...	20	19,90	104	40,6	5	8	2,93
2″	4,5	S20199-I4.5UN TM...	20	19,90	104	39,5	5	7	3,26

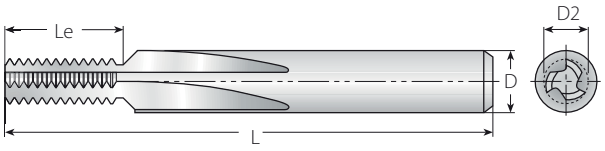
* Изготавливаются в исполнении с 3 или 5 перьями. В обозначении фрезы при заказе необходимо указывать количество перьев (TM3.../TM5...).

Фрезы для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF по BS 84–2007

Straight

Для наружной и внутренней резьбы





Класс точности: средний класс A

Резьбовые фрезы с прямыми канавками

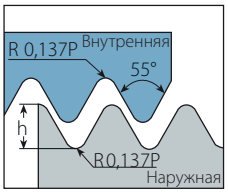
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	
Минимальный типоразмер	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	h, мм
1/4″	20	S06040-EI20BSW TM...	6	4,00	57	10,16	3	8	0,81
5/16″	18	S06050-EI18BSW TM...	6	5,00	57	11,29	3	8	0,90
3/8″	16	S06059-EI16BSW TM...	6	5,90	57	14,29	3	9	1,02
7/16″	14	S08079-EI14BSW TM...	8	7,90	63	18,14	3; 5*	10	1,16
1/2″	12	S08079-EI12BSW TM...	8	7,90	63	19,05	3; 5*	9	1,36
5/8″	11	S10099-EI11BSW TM...	10	9,90	72	23,09	5	10	1,48
3/4″	10	S12119-EI10BSW TM...	12	11,90	83	27,94	5	11	1,63
7/8″	9	S12119-EI9BSW TM...	12	11,90	83	28,22	5	10	1,81
1″	8	S16159-EI8BSW TM...	16	15,90	92	38,10	5	12	2,03
1 1/8″	7	S16159-EI7BSW TM...	16	15,90	92	36,29	5	10	2,32
1 3/8″	6	S16159-EI6BSW TM...	16	15,90	92	38,10	5	9	2,71
1 5/8″	5	S20199-EI5BSW TM...	20	19,90	104	40,64	5	8	3,25
1 7/8″	4,5	S20199-EI4.5BSW TM...	20	19,90	104	39,51	5	7	3,61

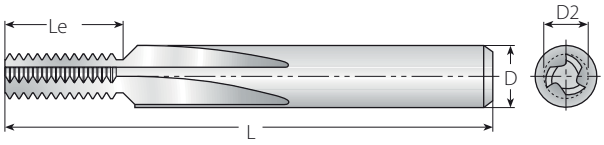
* Изготавливаются в исполнении с 3 или 5 перьями. В обозначении фрезы при заказе необходимо указывать количество перьев (TM3.../TM5...).

Фрезы для трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357–1981, резьбы Витворта BSP по BS EN ISO 228–1÷2–2003

Straight

Для наружной и внутренней резьбы





Класс точности: средний класс

Резьбовые фрезы с прямыми канавками

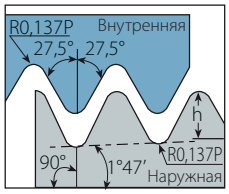
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	
Минимальный типоразмер	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	h, мм
1/16″	28	S06059-EI28BSP TM...	6	5,90	57	14,51	3	16	0,58
1/4″	19	S08079-EI19BSP TM...	8	7,90	63	18,72	3; 5*	14	0,86
1/2″	14	S12119-EI14BSP TM...	12	11,90	83	29,03	5	16	1,16
1″	11	S16159-EI11BSP TM...	16	15,90	92	34,64	5	15	1,48

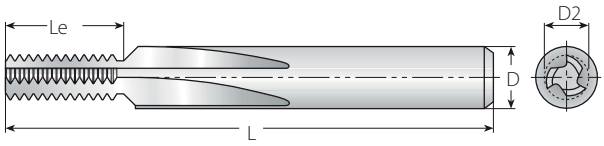
* Изготавливаются в исполнении с 3 или 5 перьями. В обозначении фрезы при заказе необходимо указывать количество перьев (TM3.../TM5...).

Фрезы для трубной конической резьбы по ГОСТ 6211–1981, британской трубной конической (1:16) резьбы BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994

Straight

Для наружной и внутренней резьбы





Класс точности: по стандартам на резьбу

Резьбовые фрезы с прямыми канавками

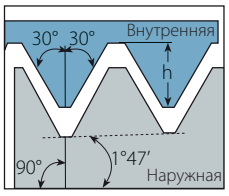
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	
Минимальный типоразмер	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	h, мм
1/16″	28	S06059-EI28BSPT TM...	6	5,90	57	9,98	3	11	0,58
1/4″	19	S08079-EI19BSPT TM...	8	7,90	63	14,71	3; 5*	11	0,86
1/2″	14	S12119-EI14BSPT TM...	12	11,90	83	19,96	5	11	1,16
1″	11	S16159-EI11BSPT TM...	16	15,90	92	39,25	5	17	1,48

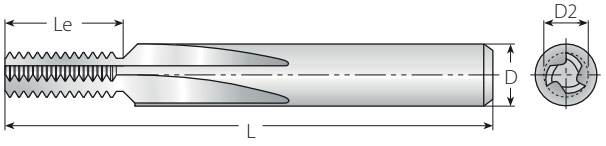
* Изготавливаются в исполнении с 3 или 5 перьями. В обозначении фрезы при заказе необходимо указывать количество перьев (TM3.../TM5...).

Фрезы для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американской трубной конической резьбы NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000

Straight

Для наружной и внутренней резьбы





Класс точности: по стандартам на резьбу

Резьбовые фрезы с прямыми канавками

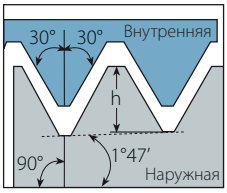
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	
Минимальный типоразмер	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	h, мм
1/16″	27	S06059-EI27NPT TM...	6	5,90	57	9,41	3	10	0,66
1/4″	18	S08079-EI18NPT TM...	8	7,90	63	14,11	3; 5*	10	1,01
1/2″	14	S12119-EI14NPT TM...	12	11,90	83	19,96	5	11	1,33
1″	11,5	S16159-EI11.5NPT TM...	16	15,90	92	26,51	5	12	1,64
2 1/2″	8	S16159-EI8NPT TM...	16	15,90	92	38,10	5	12	2,42

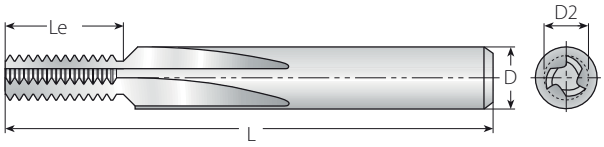
* Изготавливаются в исполнении с 3 или 5 перьями. В обозначении фрезы при заказе необходимо указывать количество перьев (TM3.../TM5...).

Фрезы для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° герметической по ОСТ 37.001.311–1983, трубной конической (1:16) резьбы NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008)

Straight

Для наружной и внутренней резьбы





Класс точности: по стандартам на резьбу

Резьбовые фрезы с прямыми канавками

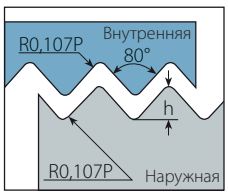
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	
Минимальный типоразмер	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	h, мм
1/16″	27	S06059-EI27NPTF TM...	6	5,90	57	9,41	3	10	0,64
1/4″	18	S08079-EI18NPTF TM...	8	7,90	63	14,11	3; 5*	10	1,0
1/2″	14	S12119-EI14NPTF TM...	12	11,90	83	19,96	5	11	1,35
1″	11,5	S16159-EI11.5NPTF TM...	16	15,90	92	26,51	5	12	1,63
2 1/2″	8	S16159-EI8NPTF TM...	16	15,90	92	38,10	5	12	2,38

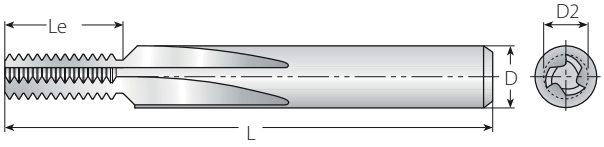
* Изготавливаются в исполнении с 3 или 5 перьями. В обозначении фрезы при заказе необходимо указывать количество перьев (TM3.../TM5...).

Фрезы для цилиндрической усиленной (панцирной) резьбы Pg по DIN 40430–1971

Straight

Для наружной и внутренней резьбы





Класс точности: по стандартам на резьбу

Резьбовые фрезы с прямыми канавками

Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	
	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	h, мм
Pg7	20	S08079-EI20PG TM...	8	7,90	63	19,05	3; 5*	15	0,61
Pg9, 11, 13,5, 16	18	S10099-EI18PG TM...	10	9,90	72	23,99	5	17	0,67
Pg21, 29, 36, 42, 48	16	S12119-EI16PG TM...	12	11,90	83	28,58	5	18	0,76

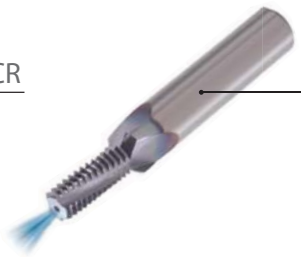
* Изготавливаются в исполнении с 3 или 5 перьями. В обозначении фрезы при заказе необходимо указывать количество перьев (TM3.../TM5...).

Марки твердого сплава и их назначение

VTH

Helicool

HCR


HCC

MilliPro

MilliPro Dental

MilliPro HD

MilliPro EL

Deep Threading

Helical

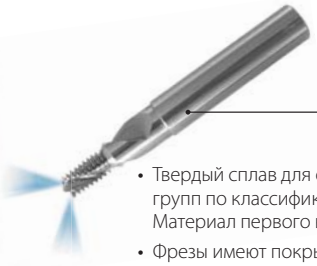
- Твердый сплав для обработки материалов всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H). Позволяет вести обработку в тяжелых условиях.
- Фрезы имеют покрытие из карбонитрида титана (TiCN), обеспечивающее высокую износостойкость.

VTS

Straight

- Твердый сплав, разработанный для фрез TM Solid Straight с прямыми канавками. Предназначен для обработки материалов всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H).
- Фрезы имеют покрытие на основе нитрида титана и алюминия (TiAlN), обеспечивающее высокую износостойкость.

VTS



HTC (Thriller)

- Твердый сплав для обработки материалов всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H). Материал первого выбора для обработки чугуна.
- Фрезы имеют покрытие на основе нитрида титана и алюминия (TiAlN).

VTN

HTC (Thriller)

- Твердый сплав для обработки материалов всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H). Материал первого выбора для обработки алюминия.
- Фрезы из твердого сплава этой марки не имеют покрытия.

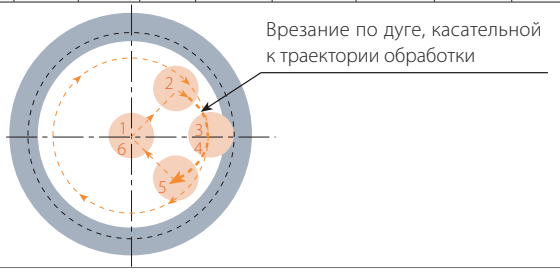
Программный пакет TM Gen и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта www.vargus.com.

Рекомендованные марки твердого сплава, значения скорости резания V_c, м/мин, и подачи f, мм/зуб

Группа материалов	№ подгруппы по Vargus	Материал		Твердость по Бринеллю, HB	V_c, м/мин			Подача f, мм/зуб				
					Helicool, HCR, HCC, Helical, Sraight, Deep Threading		MilliPro	Helical	Straight	Deep Threading	Helicool HCC HCR	MilliPro
					VTH	VTS	VTH					
P Сталь	1	Нелегированная	Низкоуглеродистая (C=0,1–0,25%)	125	80–250	50–180	60–120	0,03–0,15	0,01–0,1	0,10–0,35	0,025–0,3	0,02–0,16
	2		Среднеуглеродистая (C=0,25–0,55%)	150	80–230	50–140	60–120	0,03–0,1	0,01–0,08	0,08–0,30	0,02–0,26	0,02–0,16
	3		Высокоуглеродистая (C=0,55–0,85%)	170	80–200	50–120	60–90	0,03–0,08	0,01–0,06	0,08–0,30	0,02–0,23	0,02–0,16
	4	Низколегированная (содержание легирующих элементов <5%)	Незакаленная	180	60–180	60–170	60–90	0,03–0,1	0,03–0,07	0,08–0,30	0,02–0,22	0,015–0,16
	5		Закаленная	275	60–170	60–160	50–80	0,03–0,07	0,03–0,07	0,08–0,30	0,01–0,15	0,015–0,07
	6		Закаленная	350	60–160	60–150	50–80	0,01–0,03	0,005–0,01	0,05–0,15	0,01–0,1	0,015–0,03
	7	Высоколегированная (содержание легирующих элементов > 5%)	Отожженная	200	40–100	40–90	50–80	0,03–0,05	0,01–0,03	0,10–0,24	0,01–0,13	0,015–0,09
	8		Закаленная	325	30–80	30–70	50–80	0,01–0,03	0,005–0,01	0,05–0,15	0,01–0,12	0,015–0,03
	9	Литейная	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	200	80–250	70–200	70–90	0,03–0,1	0,01–0,03	0,08–0,30	0,01–0,15	0,015–0,16
	10		Высоколегированная (содержание легирующих элементов >5%)	225	60–170	60–150	60–80	0,01–0,03	0,005–0,01	0,05–0,15	0,01–0,1	0,015–0,03
M Нержавеющая сталь	11	Ферритная	Незакаленная	200	60–150	50–140	60–90	0,04–0,1	0,01–0,05	0,11–0,35	0,01–0,13	0,015–0,16
	12		Закаленная	330	60–120	50–110	50–80	0,01–0,05	0,005–0,01	0,05–0,24	0,01–0,12	0,015–0,03
	13	Аустенитная	Аустенитная	180	60–140	60–130	60–90	0,04–0,1	0,007–0,02	0,11–0,35	0,01–0,12	0,015–0,16
	14		Супераустенитная	200	60–130	50–120	50–80	0,04–0,1	0,007–0,02	0,11–0,35	0,01–0,1	0,015–0,16
	15	Ферритная литейная	Незакаленная	200	60–160	50–150	60–90	0,04–0,1	0,01–0,03	0,11–0,35	0,01–0,15	0,015–0,16
	16		Закаленная	330	60–110	50–100	50–80	0,03–0,05	0,005–0,01	0,10–0,24	0,01–0,1	0,015–0,03
	17	Аустенитная литейная	Незакаленная	200	60–150	50–140	60–90	0,04–0,1	0,01–0,03	0,11–0,35	0,01–0,12	0,015–0,16
	18		Закаленная	330	60–100	50–90	50–80	0,03–0,05	0,005–0,01	0,10–0,24	0,01–0,1	0,015–0,03
K Чугун	28	Ковкий чугун	Ферритный (короткая стружка)	130	60–70	60–150	50–80	0,01–0,03	0,007–0,02	0,05–0,15	0,01–0,15	0,015–0,03
	29		Перлитный (длинная стружка)	230	60–150	80–100	60–90	0,03–0,05	0,005–0,01	0,10–0,24	0,01–0,12	0,02–0,12
	30	Серый чугун	С низким пределом прочности на разрыв	180	70–160	50–140	70–100	0,025–0,1	0,007–0,02	0,09–0,25	0,01–0,13	0,02–0,16
	31		С высоким пределом прочности на разрыв	260	40–120	40–110	60–90	0,03–0,05	0,005–0,01	0,10–0,24	0,01–0,12	0,02–0,12
	32	Чугун с шаровидным графитом	Ферритный	160	40–110	40–100	70–100	0,05–0,1	0,007–0,02	0,09–0,25	0,01–0,13	0,02–0,16
	33		Перлитный	260	40–100	40–90	60–90	0,03–0,05	0,005–0,01	0,10–0,24	0,01–0,12	0,02–0,12
N(K) Цветные металлы	34	Алюминиевые сплавы деформируемые	Несостаренные	60	200–300	150–250	60–250	0,1–0,25	0,05–0,15	0,12–0,40	0,04–0,4	0,025–0,15
	35		Состаренные	100	150–250	100–220	60–150	0,1–0,2	0,03–0,1	0,10–0,32	0,03–0,36	0,025–0,16
	36	Алюминиевые сплавы	Литейные	75	100–200	80–150	60–250	0,1–0,2	0,05–0,15	0,10–0,32	0,03–0,36	0,025–0,16
	37		Литейные, состаренные	90	120–220	90–160	60–150	0,1–0,15	0,03–0,1	0,10–0,30	0,1–0,3	0,015–0,16
	38	Алюминиевые сплавы	Литейные, с содержанием кремния 13–22%	130	200–300	150–250	250	0,1–0,2	0,05–0,15	0,10–0,32	0,03–0,36	0,03–0,15
	39	Медь и медные сплавы	Латунь	90	200–300	150–250	60–250	0,1–0,25	0,05–0,15	0,12–0,40	0,04–0,43	0,025–0,16
	40		Бронза и бессвинцовая медь	100	150–250	100–220	60–150	0,1–0,2	0,03–0,1	0,10–0,32	0,03–0,36	0,03–0,15
S(M) Жаропрочные материалы	19	Жаропрочные сплавы	Отожженные (на основе железа)	200	30–60	30–50	60	0,04–0,1	0,007–0,02	0,11–0,35	0,007–0,09	0,015–0,16
	20		Состаренные (на основе железа)	280	20–50	20–40	50	0,01–0,03	0,005–0,01	0,05–0,15	0,006–0,07	0,015–0,03
	21		Отожженные (на основе никеля или кобальта)	250	15–35	15–30	35	0,01–0,03	0,005–0,01	0,05–0,15	0,005–0,06	0,015–0,03
	22		Состаренные (на основе никеля или кобальта)	350	15–30	15–25	30	0,01–0,03	0,005–0,01	0,05–0,15	0,005–0,06	0,015–0,03
	23	Титановые сплавы	Чистый титан (99,5%)	400Rm	40–80	30–70	30–50	0,03–0,05	0,007–0,02	0,10–0,24	0,006–0,07	0,015–0,07
	24		α + β сплавы	1050Rm	20–50	20–45	25–35	0,03–0,05	0,007–0,02	0,10–0,24	0,006–0,07	0,015–0,07
H(K) Высокопрочные материалы	25	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	45–50 HRC	15–45	15–35	45	0,005–0,01	0,003–0,006	0,025–0,06	0,004–0,04	0,01–0,04
	26			51–55 HRC	15–40	15–30	30	0,005–0,01	0,003–0,006	0,025–0,06	0,004–0,04	–

* **Рекомендация**:
Подачу f, мм/зуб, на участке врезания инструмента следует устанавливать равной 30% подачи в процессе фрезерования резьбы.

Пример:
Подача при фрезеровании резьбы: 0,3 мм/зуб.
Подача на участке врезания фрезы: 0,09 мм/зуб.



MilliPro HD

Рекомендованные значения скорости резания V_c, м/мин, и подачи f, мм/зуб

Группа материалов	№ подгруппы по Vargus	Материал		Твердость по Бринеллю, HB	V_c, м/мин	Подача на зуб f, мм/зуб, в зависимости от диаметра по вершинам зубьев D2				
					VTH	1,5–2,5	2,5–5	5–7	7–9	9–11
P Сталь	6	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	Закаленная	350	25–160	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08
	8	Высоколегированная (содержание легирующих элементов >5%)	Закаленная	325	25–180					
M Нержавеющая сталь	12	Ферритная	Закаленная	330	25–120	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08
	16	Ферритная литейная	Закаленная	330	25–110					
	18	Аустенитная литейная	Закаленная	330	25–100					
K Чугун	28	Ковкий чугун	Ферритный (короткая стружка)	130	25–160	0,05	0,06	0,07	0,08	0,1
	29		Перлитный (длинная стружка)	230	25–150	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08
	30	Серый чугун	С низким пределом прочности на разрыв	180	25–130	0,05	0,06	0,07	0,08	0,1
	31		С высоким пределом прочности на разрыв	260	25–100	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08
	32	Чугун с шаровидным графитом	Ферритный	160	25–125	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09
	33		Перлитный	260	25–90	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
S(M) Жаропрочные материалы	21	Жаропрочные сплавы	Отожженные (на основе никеля или кобальта)	250	15–35	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
	22		Состаренные (на основе никеля или кобальта)	350	15–30					
	23	Титановые сплавы	Чистый титан (99,5%)	400 Rm	25–70					
	24		α + β сплавы	1050 Rm	25–50					
H(K) Высокопрочные материалы	25	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	45–50 HRC	25–70	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08
	26			51–55 HRC	25–60	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
	27			56–62 HRC	25–50	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06

Рекомендованные марки твердого сплава, значения скорости резания V_c, м/мин, и подачи f_b, мм/об, f_z, мм/зуб, для фрез HTC

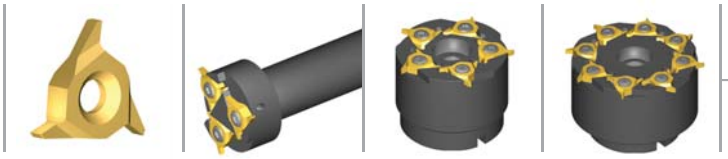
Группа материалов	Материал		Твердость по Бринеллю, HB	Предел прочности, Н/мм^2	V_c, м/мин		f_b, мм/об		f_z, мм/зуб	
					VTN	VTS	≤6мм	≤12мм	≤6мм	≤12мм
K Чугун	Чугун	Серый чугун	≤150	≤500	50–80	80–120	0,10–0,15	0,15–0,22	0,02–0,05	0,05–0,10
		Серый чугун, термообработанный	150–300	500–1000	50–80	80–120	0,10–0,15	0,15–0,22	0,02–0,05	0,05–0,10
		Чугун с шаровидным графитом	≤200	≤700	50–80	80–120	0,10–0,15	0,15–0,22	0,02–0,05	0,05–0,10
N(K) Цветные металлы	Медь	Латунь (в том числе с низким содержанием цинка) и бронза, дающие короткую стружку	≤200	≤700	100–300	-	0,10–0,30	0,06–0,10	0,03–0,06	0,06–0,10
	Алюминий, магний и их сплавы	Металлический алюминий, магний	≤100	≤350	100–400	100–400	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10
		Деформируемые алюминиевые сплавы, деформация при разрушении <14%	≤180	≤600	100–400	100–400	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10
		Деформируемые алюминиевые сплавы, деформация при разрушении ≥14%	≤180	≤600	100–400	100–400	0,03–0,06	0,06–0,12	0,03–0,06	0,06–0,10
		Литейные алюминиевые сплавы, содержание Si<10%	≤180	≤600	100–300	100–400	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10
		Литейные алюминиевые сплавы, содержание Si≥10%	≤180	≤600	-	100–300	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10
K	Пластмассы	Термопластичная пластмасса	-	-	60–120	60–120	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10
		Термореактивная пластмасса	-	-	60–100	60–100	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10
		Композиционный материал, армированный волокном	-	-	40–60	60–80	0,10–0,15	0,15–0,22	0,02–0,05	0,05–0,10

V_c – скорость резания, м/мин
f_b – оборотная подача при сверлении, мм/об
f_z – подача на зуб при фрезеровании резьбы, мм/зуб

Фрезерная обработка канавок

Система инструмента
для фрезерования канавок

Режущие пластины
Фрезы
Техническая информация



ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ КАНАВОК

- Структура условного обозначения пластин и фрез VARDEX при заказе ... стр. 322

Режущие пластины

- Пластины для канавок прямоугольного сечения для стопорных колец с нестандартными размерами ... стр. 323
- Пластины для канавок прямоугольного сечения для стопорных колец по DIN 471–1981, DIN 472–1981 ... стр. 324
- Пластины для канавок прямоугольного сечения для уплотнительных колец по DIN 3770–1986 ... стр. 324
- Пластины для канавок прямоугольного сечения для уплотнительных колец по BS 1806–1989 (заменен на BS ISO 3601–1÷2–2008), ISO 3601–1–2008, DIN 3771–1–1984 ... стр. 325
- Пластины для канавок прямоугольного сечения для уплотнительных колец по BS 4518–1982 ... стр. 325

Фрезы

- Фрезы для обработки канавок ... стр. 326

Техническая информация

- Рекомендованная марка твердого сплава, значения скорости резания и подачи ... стр. 328
- Марка и назначение твердого сплава ... стр. 328

Структура условного обозначения пластин и фрез VARDEX при заказе

Режущие пластины для фрезерования канавок

4	W	GM	1.6	C	-	D3770	S	-	1.38	VKX
1	2	3	4	5		6	7		8	9

1 – Типоразмер пластины
4 – IC1/2"

2 – Тип пластины
W – пластины, устанавливаемые опорной плоскостью перпендикулярно оси фрезы

3 – Вид обработки
GM – фрезерование канавок

4 – Номинальная ширина канавки
1,1 – 3,15 мм

5 – Форма профиля
C – с фасками

6 – Стандарт на канавку

CIRC	– канавки прямоугольного сечения для стопорных колец с нестандартными размерами
D471/472	– канавки прямоугольного сечения для стопорных колец по DIN 471–1981, DIN 472–1981
D3770	– внутренние и наружные канавки прямоугольного сечения для уплотнений подвижных и неподвижных соединений по DIN 3770–1986
BS1806	– внутренние и наружные канавки прямоугольного сечения для уплотнений по BS 1806–1989 (заменен на BS ISO 3601–1÷2–2008), ISO 3601–1–2008, DIN 3771–1–1984
BS4518	– внутренние и наружные канавки прямоугольного сечения для уплотнений по BS 4518–1982

7 – Назначение уплотнительного кольца

D	– уплотнение подвижных соединений
S	– уплотнение неподвижных соединений
DP	– уплотнение подвижных соединений элементов пневмосистем
DH	– уплотнение подвижных соединений элементов гидросистем

8 – Глубина канавки
0,3 – 3,8 мм

9 – Марка твердого сплава
VKX

Насадные фрезы для фрезерования канавок

SGM	-	D48	-	25	-	4
1		2		3		4

1 – Тип фрезы
SGM – насадная фреза для фрезерования канавок

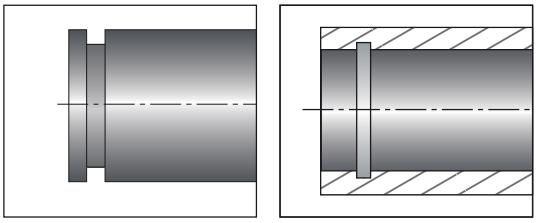
2 – Диаметр по вершинам зубьев, мм
48, 63, 80

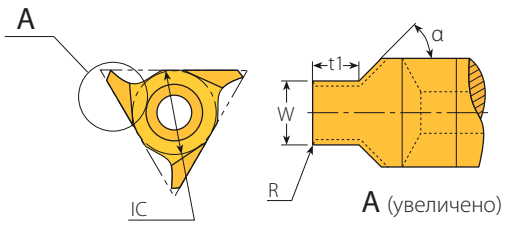
3 – Диаметр посадочного отверстия, мм
22, 25, 27

4 – Типоразмер пластины
4 – IC1/2"

Пластины для канавок прямоугольного сечения для стопорных колец с нестандартными размерами

Для наружных и внутренних канавок





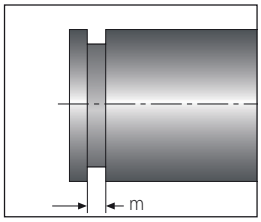
Пластина к насадной фрезе для фрезерования канавок, устанавливаемая опорной плоскостью перпендикулярно оси фрезы

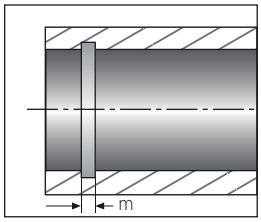
Пластины к насадным фрезам для фрезерования канавок, устанавливаемые опорной плоскостью перпендикулярно оси фрезы

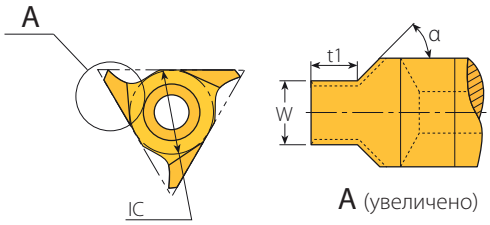
Типоразмер пластины		Обозначение	Размеры, мм			α	
IC	L, мм		W	R	t1		Корпус фрезы
1/2"	22	4WGM1.25C-CIRC-1.5...	1,25	0,2	1,3	45°	SGM-D..-..-4
		4WGM1.35C-CIRC-1.5...	1,35	0,2	1,3		
		4WGM1.45C-CIRC-1.5...	1,45	0,2	1,3		
		4WGM1.50C-CIRC-1.5...	1,50	0,2	1,3		
		4WGM1.65C-CIRC-2.0...	1,65	0,2	1,8		
		4WGM1.75C-CIRC-2.0...	1,75	0,2	1,8		
		4WGM1.85C-CIRC-2.50...	1,85	0,2	2,3		
		4WGM2.00C-CIRC-2.50...	2,00	0,2	2,3		
		4WGM2.20C-CIRC-3.50...	2,20	0,2	3,3		
		4WGM2.30C-CIRC-3.50...	2,30	0,2	3,3		
		4WGM2.50C-CIRC-3.50...	2,50	0,3	3,3		
		4WGM2.65C-CIRC-3.50...	2,65	0,3	3,3		
		4WGM2.70C-CIRC-3.50...	2,70	0,3	3,3		
		4WGM2.80C-CIRC-3.50...	2,80	0,3	3,3		
		4WGM3.00C-CIRC-3.50...	3,00	0,3	3,3		
		4WGM3.20C-CIRC-3.50...	3,20	0,3	3,3		
		4WGM3.30C-CIRC-3.50...	3,30	0,3	3,3		
		4WGM3.50C-CIRC-4.00...	3,50	0,3	3,8		
		4WGM3.70C-CIRC-4.00...	3,70	0,3	3,8		
		4WGM3.90C-CIRC-4.00...	3,90	0,3	3,8		
		4WGM4.00C-CIRC-4.00...	4,00	0,3	3,8		

Пластины для канавок прямоугольного сечения для стопорных колец по DIN 471–1981, DIN 472–1981

Для наружных и внутренних канавок







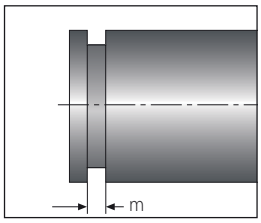
Пластина к насадной фрезе для фрезерования канавок, устанавливаемая опорной плоскостью перпендикулярно оси фрезы

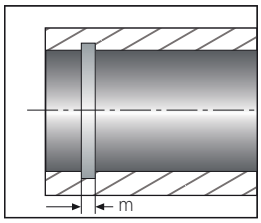
Пластины к насадным фрезам для фрезерования канавок, устанавливаемые опорной плоскостью перпендикулярно оси фрезы

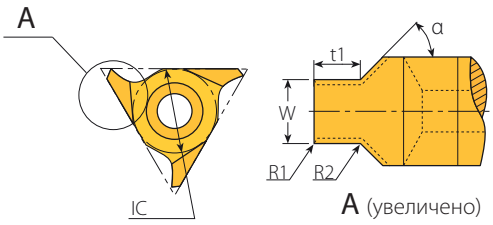
Типоразмер пластины		Обозначение	Размеры, мм			α	
IC	L, мм		m(H13)	W	t1		Корпус фрезы
1/2″	22	4WGM1.1C-D471/472-0.35...	1,10	1,19	0,3	45°	SGM-D..-..-4
		4WGM1.1C-D471/472-0.40...	1,10	1,19	0,4		
		4WGM1.3C-D471/472-0.50...	1,30	1,39	0,4		
		4WGM1.3C-D471/472-0.55...	1,30	1,39	0,5		
		4WGM1.6C-D471/472-0.70...	1,60	1,69	0,6		
		4WGM1.6C-D471/472-0.85...	1,60	1,69	0,8		
		4WGM1.6C-D471/472-1.00...	1,60	1,69	0,9		
		4WGM1.85C-D471/472-1.25...	1,85	1,94	1,1		
		4WGM1.85C-D471/472-1.00...	1,85	1,94	0,9		
		4WGM2.15C-D471/472-1.50...	2,15	2,24	1,4		
		4WGM2.65C-D471/472-1.50...	2,65	2,74	1,4		
		4WGM2.65C-D471/472-1.75...	2,65	2,74	1,6		
		4WGM3.15C-D471/472-1.75...	3,15	3,24	1,6		

Пластины для канавок прямоугольного сечения для уплотнительных колец по DIN 3770–1986

Для наружных и внутренних канавок







Пластина к насадной фрезе для фрезерования канавок, устанавливаемая опорной плоскостью перпендикулярно оси фрезы

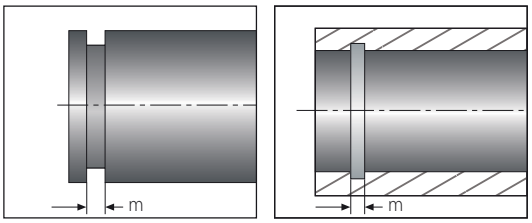
Пластины к насадным фрезам для фрезерования канавок, устанавливаемые опорной плоскостью перпендикулярно оси фрезы

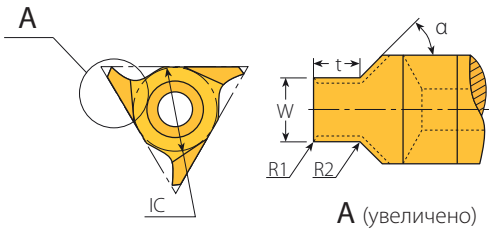
Типоразмер пластины			Обозначение	Размеры, мм					α	
IC	L, мм	Тип уплотнения		m(H13)	W	t1	R1	R2		Корпус фрезы
1/2″	22	S	4WGM1.6C-D3770S-1.38...	1,60	1,97	1,38	0,25	0,10	75°	SGM-D..-..-4
			4WGM2.0C-D3770S-1.72...	2,00	2,37	1,72	0,25	0,10		
			4WGM2.5C-D3770S-2.15...	2,50	3,02	2,15	0,25	0,10		
			4WGM3.15C-D3770S-2.70...	3,15	3,77	2,70	0,60	0,20		
		D	4WGM1.6C-D3770D-1.47...	1,60	1,97	1,47	0,25	0,10		
			4WGM2.0C-D3770D-1.83...	2,00	2,37	1,83	0,25	0,10		

S – уплотнение неподвижных соединений;
D – уплотнение подвижных соединений.

Пластины для канавок прямоугольного сечения для уплотнительных колец по BS 1806–1989 (заменен на BS ISO 3601–1÷2–2008), ISO 3601–1–2008, DIN 3771–1–1984

Для наружных и внутренних канавок





Пластина к насадной фрезе для фрезерования канавок, устанавливаемая опорной плоскостью перпендикулярно оси фрезы

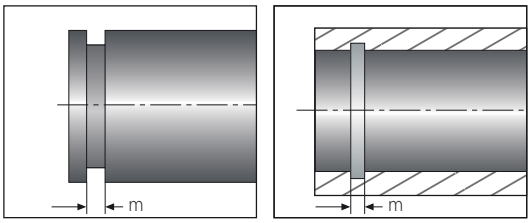
Пластины к насадным фрезам для фрезерования канавок, устанавливаемые опорной плоскостью перпендикулярно оси фрезы

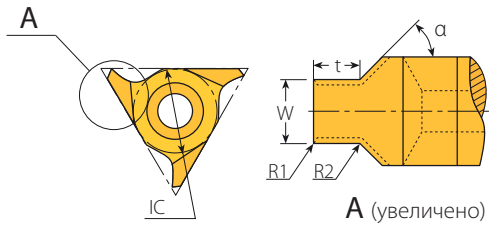
Типоразмер пластины			Обозначение	Размеры, мм					α	
IC	L, мм	Тип уплотнения		m(H13)	W	t	R1	R2		Корпус фрезы
1/2"	22	S	4WGM1.80C-BS1806S-1.3...	1,80	2,37	1,30	0,6	0,2	75°	SGM-D..-..-4
			4WGM2.65C-BS1806S-2.0...	2,65	3,57	2,00	0,6	0,2		
		D	4WGM1.80C-BS1806D-1.57...	1,80	2,37	1,57	0,6	0,2		
			4WGM2.65C-BS1806D-2.38...	2,65	3,57	2,38	0,6	0,2		

S – уплотнение неподвижных соединений;
D – уплотнение подвижных соединений.

Пластины для канавок прямоугольного сечения для уплотнительных колец по BS 4518–1982

Для наружных и внутренних канавок





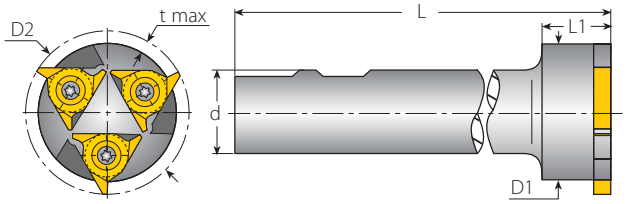
Пластина к насадной фрезе для фрезерования канавок, устанавливаемая опорной плоскостью перпендикулярно оси фрезы

Пластины к насадным фрезам для фрезерования канавок, устанавливаемые опорной плоскостью перпендикулярно оси фрезы

Типоразмер пластины			Обозначение	Размеры, мм					α	
IC	L, мм	Тип уплотнения		m(H13)	W	t	R1	R2		Корпус фрезы
1/2"	22	S	4WGM1.6C-BS4518S-1.25...	1,60	2,37	1,25	0,5	0,2	75°	SGM-D..-..-4
			4WGM2.4C-BS4518S-1.95...	2,40	3,17	1,95	0,5	0,2		
			4WGM3.0C-BS4518S-2.51...	3,00	3,77	2,51	1,0	0,2		
		DP	4WGM2.4C-BS4518DP-2.20...	2,40	3,27	2,20	0,5	0,2		
			4WGM3.0C-BS4518DP-2.77...	3,00	4,07	2,77	1,0	0,2		
		DH	4WGM2.4C-BS4518DH-2.09...	2,40	3,27	2,09	0,5	0,2		
			4WGM3.0C-BS4518DH-2.60...	3,00	4,07	2,60	1,0	0,2		

S – уплотнение неподвижных соединений;
DP – уплотнение подвижных соединений элементов пневмосистем;
DH – уплотнение подвижных соединений элементов гидросистем.

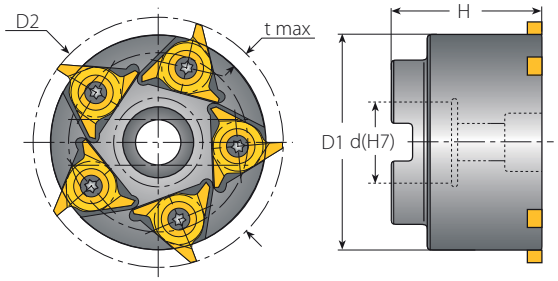
Фрезы для обработки канавок



Фрезы с тремя режущими пластинами

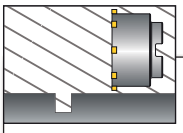
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Комплектующие	
IC		D2	t max	L	L1	d	D1	Винт режущей пластины	Ключ Torx
1/2"	SGM-D48-25-4	48	3,5	125	20	25	40	SN4T-90	HK4T

Фрезы для обработки канавок

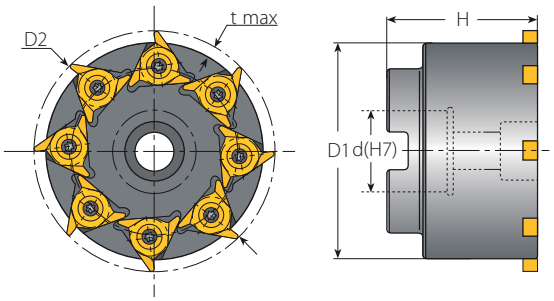


Фрезы с пятью режущими пластинами

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие		
IC		D2	t max	d(H7)	D1	H	Винт режущей пластины	Ключ Torx	Винт корпуса
1/2"	SGM-D63-22-4	63	3,5	22	54,0	41	SN4T-90	HK4T	M10x1,5x35



Фрезы для обработки канавок



Фрезы с восьмью режущими пластинами

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие		
IC		D2	t max	d(H7)	D1	H	Винт режущей пластины	Ключ Torx	Винт корпуса
1/2"	SGM-D80-27-4	80	3,5	27	72	50	SN4T-90	HK4T	M12×1,75×40

Рекомендованная марка твердого сплава, значения скорости резания V_c, м/мин, и подачи f, мм/зуб

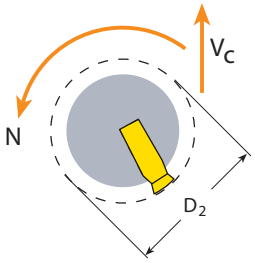
Группа материалов	№ подгруппы по Vargus	Материал		Твердость по Бринеллю, HB	Скорость резания V_c, м/мин	Подача f, мм/зуб
					VKX	f
P Сталь	1	Нелегированная	Низкоуглеродистая (C=0,1–0,25%)	125	100–220	0,05–0,1
	2		Среднеуглеродистая (C=0,25–0,55%)	150	100–170	0,03–0,07
	3		Высокоуглеродистая (C=0,55–0,85%)	170	100–160	0,02–0,05
	4	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	Незакаленная	180	80–150	0,05–0,09
	5		Закаленная	275	70–140	0,03–0,07
	6		Закаленная	350	70–130	0,02–0,05
	7	Высоколегированная (содержание легирующих элементов > 5%)	Отожженная	200	70–120	0,03–0,07
	8		Закаленная	325	70–100	0,03–0,05
	9	Литейная	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	200	70–110	0,03–0,05
	10		Высоколегированная (содержание легирующих элементов >5%)	225	50–80	0,02–0,05
M Нержавеющая сталь	11	Ферритная	Незакаленная	200	80–150	0,03–0,07
	12		Закаленная	330	80–150	0,03–0,05
	13	Аустенитная	Аустенитная	180	60–120	0,03–0,07
	14		Супераустенитная	200	60–120	0,03–0,05
	15	Ферритная литейная	Незакаленная	200	60–120	0,02–0,05
	16		Закаленная	330	60–120	0,01–0,03
	17	Аустенитная литейная	Незакаленная	200	50–100	0,03–0,05
	18		Закаленная	330	50–100	0,01–0,03
K Чугун	28	Ковкий чугун	Ферритный (короткая стружка)	130	60–110	0,02–0,05
	29		Перлитный (длинная стружка)	230	50–100	0,01–0,03
	30	Серый чугун	С низким пределом прочности на разрыв	180	60–110	0,03–0,07
	31		С высоким пределом прочности на разрыв	260	50–80	0,03–0,05
	32	Чугун с шаровидным графитом	Ферритный	160	50–100	0,03–0,05
	33		Перлитный	260	40–70	0,03–0,05
N(K) Цветные металлы	34	Алюминиевые сплавы деформируемые	Несостаренные	60	100–200	0,07–0,15
	35		Состаренные	100	100–150	0,03–0,05
	36	Алюминиевые сплавы	Литейные	75	100–180	0,07–0,15
	37		Литейные, состаренные	90	60–120	0,05–0,1
	38	Алюминиевые сплавы	Литейные, с содержанием кремния 13–22%	130	100–150	0,05–0,1
	39	Медь и медные сплавы	Латунь	90	60–120	0,05–0,1
	40		Бронза и бессвинцовая медь	100	50–100	0,3–0,08
S(M) Жаропрочные материалы	19	Жаропрочные сплавы	Отожженные (на основе железа)	200	20–45	0,01–0,03
	20		Состаренные (на основе железа)	280	20–30	0,01–0,03
	21		Отожженные (на основе никеля или кобальта)	250	10–20	0,01–0,03
	22		Состаренные (на основе никеля или кобальта)	350	10–15	0,01–0,03
	23	Титановые сплавы	Чистый титан (99,5%)	400Rm	60–120	0,02–0,05
	24		α + β сплавы	1050Rm	20–50	0,01–0,03
H(K) Высокопрочные материалы	25	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	45–50HRC	15–45	0,05–0,1
	26			51–55HRC	15–40	0,05–0,1

Марка и назначение твердого сплава

Марка твердого сплава	Назначение	Внешний вид пластины
VKX	Превосходный твердый сплав для обработки материалов всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H). Пластины имеют покрытие из нитрида титана (TiN).	

$$N = \frac{1000 \times V_c}{\pi \times D_2} \qquad V_c = \frac{N \times \pi \times D_2}{1000}$$

N – частота вращения фрезы, мин;
V_c – скорость резания, м/мин;
D_2 – диаметр окружности вершин зубьев фрезы, мм.



ПРЕДСТАВИТЕЛИ КОМПАНИИ VARGUS

vargus
NEUMO Ehrenberg Group

Главный офис компании Vargus Ltd		+972 4 9855101	mrktg@vargus.com
Великобритания	Vargus Tooling UK Ltd.	+1 44 1952 583 222	tooling.uk@vargustooling.co.uk
Германия	Vargus Germany	+49 7043 36 161	info@vargus.de
Дания	Vargus Denmark Damstahl Tooling A/S	+45 8794 4100	tooling@damstahl.com
Израиль	Vargus Israel Neumo-Vargus Marketing Ltd.	+972 3 537 3275	neumo@neumo-vargus.co.il
Индия	Vargus India	+91 98990 73393	prasad@vargusindia.com
Китай	Vargus China Neumo-Vargus (Shanghai) Trading Co. Ltd.	+86 215239 5005/6/9	info@varguschina.net
Польша	Vargus Poland Neumo-Polska Sp. Z.O.O.	+48 46 834 9904 +48 603 888 064	vargus@neumo.pl
Россия	ООО «Интехника»	+7 495 560 48 88 +7 495 560 49 99	info@intehnika.ru
США	Vargus USA Vardex USA	+1 800 828 8765 +608 756 4930	sales@vargususa.com
Франция	Vargus France	+33 1 4601 7060	commercial@vargus.fr
Швейцария	Vargus Switzerland Werkzeugtechnik (Snel AG)	+41 41784 2121	info@vargus.ch

С полным перечнем представителей компании VARGUS в странах мира можно ознакомиться на веб-сайте www.vargus.com.

Адаптированный каталог-транслятор продукции компании VARGUS
Под общей редакцией М.З. Хостикоева

Отпечатано с электронной версии заказчика

Москва–2011

Программные пакеты TT GEN и TM GEN
Для резьботочения и резьбофрезерования.
Программное обеспечение для выбора инструмента и написания программ для станков с ЧПУ.
Текущая версия программного обеспечения доступна для загрузки с веб-сайта www.vargus.com.

vargus
NEUMO Ehrenberg Group

Адаптированный каталог-транслятор продукции компании VARGUS

Токарный и фрезерный инструмент серии Vardex

vargus
NEUMO Ehrenberg Group

VARGUS Ltd.
www.vargus.com