vargus
NEUMO Ehrenberg Group

Адаптированный каталог-транслятор продукции компании VARGUS

ГЛАВНЫЙ КАТАЛОГ

Резьботочение | **Резьбофрезерование**

РАЗМЕРЫ В МЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

Компания VARGUS — мировой лидер в области разработки и производства высококачественного режущего инструмента для резьбонарезания, обработки канавок и точной токарной обработки, а также ручного инструмента для снятия заусенцев.

Компания Vargus была основана в 1960 г. Она входит в состав NEUMO Ehrenberg Group — многонациональной организации со штаб-квартирой в Германии.

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.

ПРОДУКЦИЯ КОМПАНИИ:

VARDEX Advanced Threading Solutions — основная серия продукции, включающая в себя следующие виды инструмента:

Резьбовые резцы Vardex для широкого спектра типов и размеров резьб. Оснащаются режущими пластинами и вставками из твердого сплава различных марок. Для нарезания резьб нефтегазового сортамента предлагаются резцы, позволяющие реализовать специальные методы обработки.

Резьбовые фрезы Vardex для нарезания резьб в деталях различных типов. В состав серии входят высокопроизводительные фрезы с многозубыми режущими пластинами, однониточные фрезы для нарезания резьбы в глубоких отверстиях и цельнотвердосплавные фрезы.

Модульные фрезы Vardex для обработки зубчатых колес, реек и шлицев. В состав серии входят фрезы со сменными режущими пластинами и цельные твердосплавные фрезы.

VARGUS GENius™ — приложение для выбора инструмента, назначения оптимальных режимов обработки и формирования программ для станков с ЧПУ.

GROOVEX Innovative Grooving & Turning Solutions — новейшая линия продукции, включающая в себя инновационные решения для обработки канавок, растачивания отверстий и выполнения сложных токарных операций.

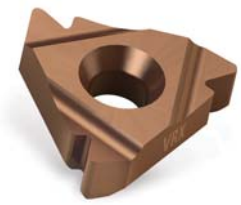
SHAVIV Leading Deburring Solutions — серия ручного инструмента для снятия заусенцев на деталях из металлов и пластика.

F-LINE

Резьбовые резцы с повышенной жесткостью крепления режущей пластины

VRX

Универсальный твердый сплав высшего класса



MEGALINE

Токарный инструмент для резьб с особо большими шагами

Резцы V-CAP

С трехгранным коническим хвостовиком

Oil&Gas

Инструменты для нефтегазовой отрасли

Mini-3 IC 5.0

Инструмент для резьб малых диаметров

VG-Cut

Резцы для обработки глубоких канавок, нарезания резьбы в выточках и отрезки деталей

Mini-V

Мини-резцы с режущими насадками

TMSD Vertical

Многозубые однониточные фрезы для нарезания резьб в глубоких отверстиях

Содержание

VARDEX
Advanced Threading Solutions

РЕЗЬБОТОЧЕНИЕ

Резьбовые фрезы базового типа

Система инструмента TMSD для фрезерования резьбы в глубоких отверстиях 295

Режущие пластины для фрез TMSD типа Vertical

Фрезы TMSD типа Vertical

Режущие пластины к фрезам TMSD

Фрезы TMSD

VARGUS GENius™ Выбор инструмента и формирование программ для ЧПУ

VARGUS GENius™ — приложение для выбора инструмента, назначения режимов резания и формирования программ для станков с ЧПУ. В состав приложения входят модули для подбора резьботокарного и резьбофрезерного инструмента.

Для выбора оптимального инструмента и режимов резания достаточно ввести необходимые данные, следуя подсказкам интерфейса. Модуль резьбофрезерования формирует программы обработки для наиболее распространенных систем ЧПУ.

Приложение VARGUS GENius™ является бесплатным и предлагается в устанавливаемой и портативной версиях для компьютеров с ОС Windows, а также в онлайн-версии, доступной на веб-сайте компании. Интерфейс переведен на 16 языков.

VARGUS GENius™

Приложение для выбора инструмента и формирования программ обработки на станках с ЧПУ

Наиболее популярное и совершенное приложение для выбора инструмента и параметров обработки для операций резьботочения и резьбофрезерования

Доступно в трех версиях на веб-сайте www.vargus.com

VARGUS GENius™ ONLINE

Интерактивное веб-приложение

+ Постоянная доступность приложения и актуальность информации

VARGUS GENius™ DESKTOP

Версия для установки на компьютерах с ОС Windows

+ Автоматическое обновление

VARGUS GENius™ setup.exe

Версия для запуска с USB-накопителей для компьютеров с ОС Windows

+ Для использования достаточно открыть архив ZIP и запустить setup.exe

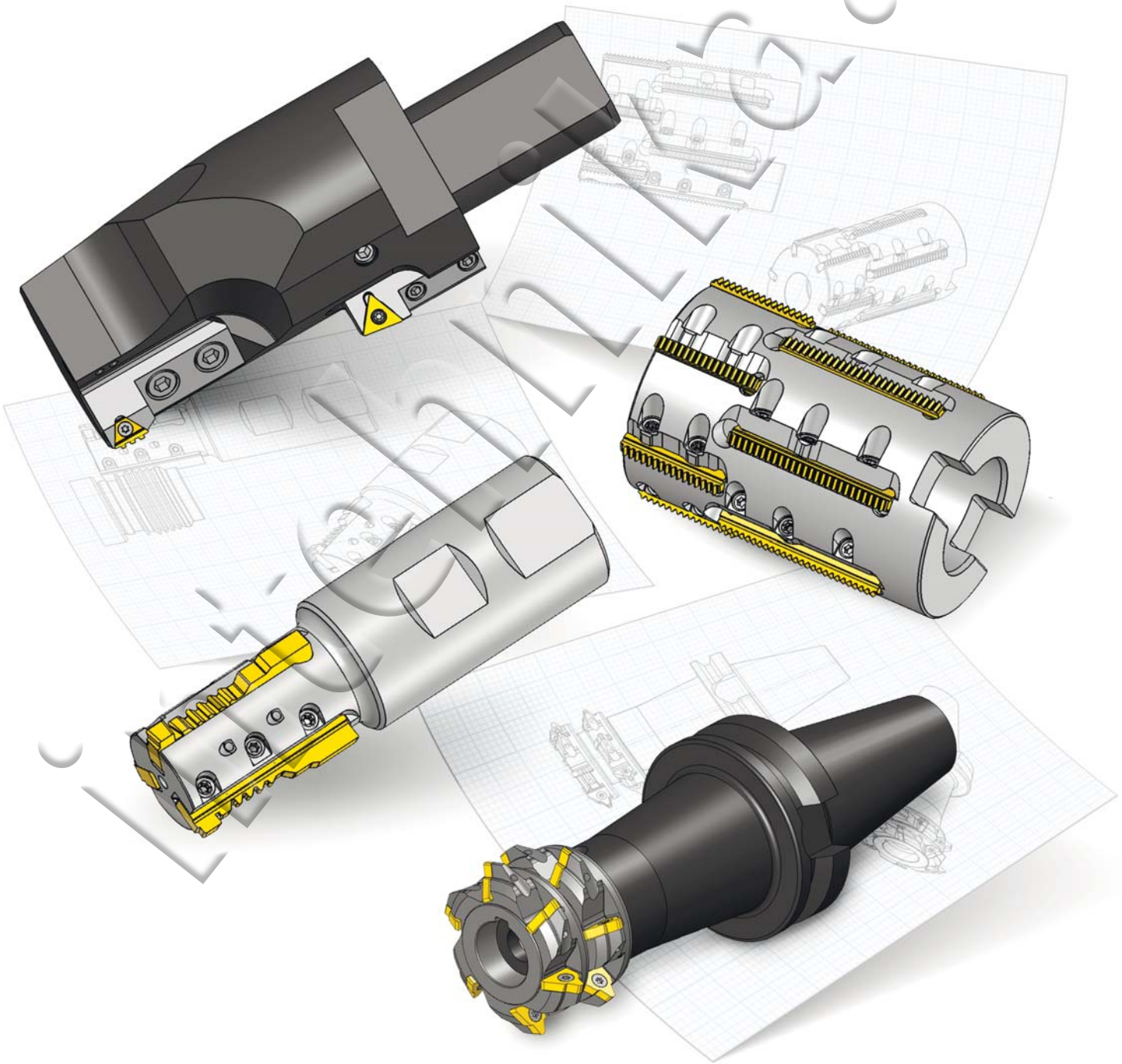
Специализированный инструмент

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.

Работая непосредственно с заказчиком, инженеры компании Vargus находят оптимальное решение и предоставляют подробные рекомендации по внедрению разработанного технологического процесса.

Более подробную информацию о специализированном инструменте можно получить у представителя компании Vargus.

Качество | Инновации | Сервис



ОБРАБОТКА ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС

Передовые технологии для обработки зубчатых колес, зубчатых реек и шлицев

Модульные фрезы Vardex — высокопроизводительное и рентабельное решение для обработки зубчатых деталей.

Режущие пластины и корпуса фрез проектируются в соответствии с производственной задачей заказчика.

Каталог инструмента для обработки зубчатых колес доступен для загрузки на веб-сайте **www.vargus.com**

Модульные фрезы для обработки зубчатых деталей

Концевые фрезы

Насадные фрезы

Дисковые фрезы

Твердосплавные фрезы

РЕЗЬБОТОЧЕНИЕ

Система резьбового токарного инструмента для наружной резьбы

Базовый тип

Резцы с пластинами базового типа

Резцы с пластинами базового типа с прижимом

Резцы серии V-Cap

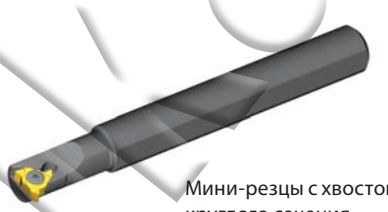
V6

Резцы со смещенной в сторону головкой

Резцы со смещенной вниз головкой

SCB

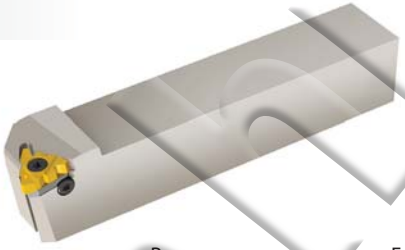
Мини-резцы с хвостовиком квадратного сечения



Мини-резцы с хвостовиком круглого сечения

F-LINE

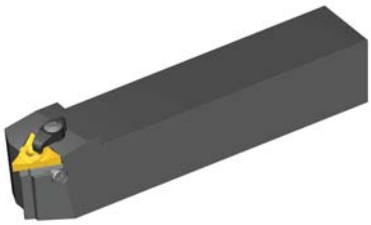
IC 1/2"F



Резцы с пластинами типа F

Тип U

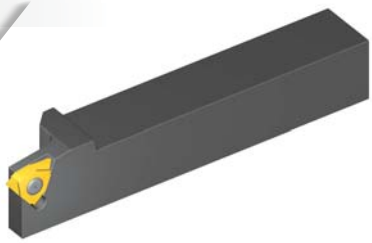
Резцы с пластинами типа U



Резцы с пластинами типа U с прижимом

Тип V

1/4"V, 3/8"V, 1/2"V



Резцы с узкой головкой под пластины уменьшенной толщины

VG-Cut

Резцы с цельным корпусом

Система резьбового токарного инструмента для наружной резьбы

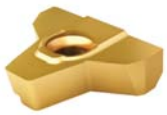
VARGUS GENiUS™ Выбор инструмента и формирование программ для ЧПУ

Тип V

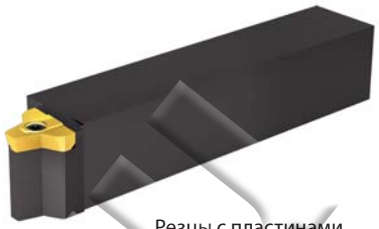
5/8"V

Резцы с пластинами типа V

MEGALINE

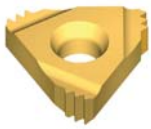


5/8"MG



Резцы с пластинами типа MG

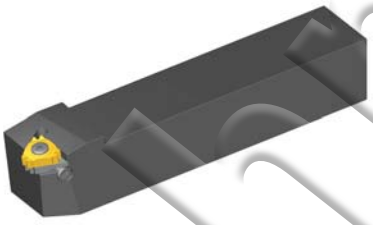
Multi plus



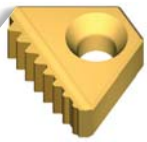
Резцы с пластинами типа M+

F-LINE

Резцы с пластинами типа MF+



Резцы с пластинами типа Z+



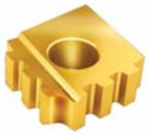
Резцы с пластинами типа T+

Резцы для резьб нефтегазового сортамента

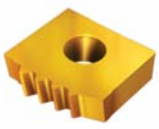
Oil&Gas

Тип 14D

Резцы серии 14D



Тип CNGA



Тип Chaser

Тип T+

Тип On Edge

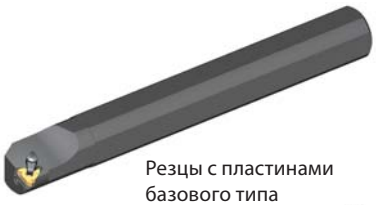
Система резьбового токарного инструмента для внутренней резьбы

Базовый тип

V6

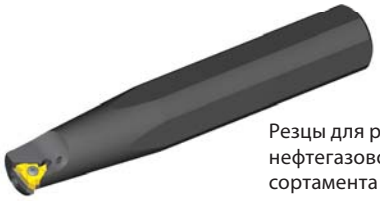
SCB

Резцы с пластинами базового типа



Резцы с пластинами базового типа с прижимом

Резцы серии V-Cap



Резцы для резьб нефтегазового сортамента

Резцы с твердосплавным хвостовиком

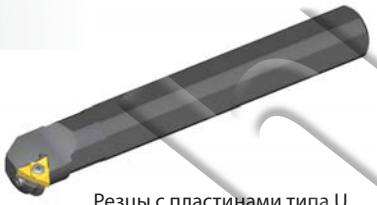
Мини-резцы с хвостовиком квадратного сечения

Мини-резцы с хвостовиком круглого сечения

F-LINE

Резцы с пластинами типа F

Тип U



Резцы с пластинами типа U

Резцы с пластинами типа U с прижимом

Тип V

5/8″V

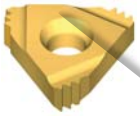
Резцы с пластинами типа V

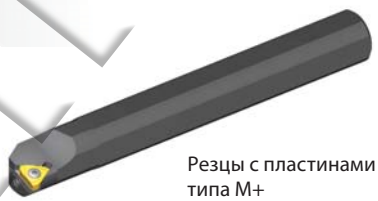
MEGA-LINE

5/8″MG

Резцы с пластинами типа MG

Multi plus



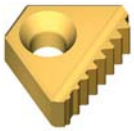


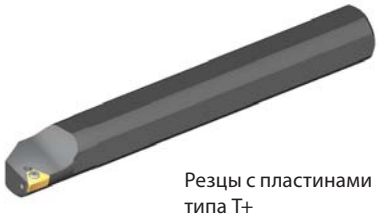
Резцы с пластинами типа M+

F-LINE

Резцы с пластинами типа MF+

Резцы с пластинами типа Z+





Резцы с пластинами типа T+

VARGUS GENIUS™ Выбор инструмента и формирование программ для ЧПУ

Система резьбового токарного инструмента для внутренней резьбы

Mini-V

Резцы с хвостовиком из легированной стали

Резцы с твердосплавным хвостовиком и головкой из легированной стали

Держатели для установочных вставок с режущими насадками

MINIPRO

Mini-3
IC 4,0; IC 5,0; IC 6,0

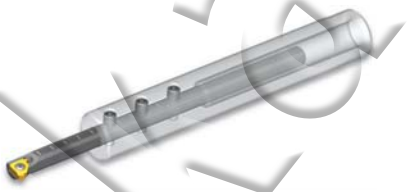
Резцы с пластинами типа Mini-3 со стальным хвостовиком

Резцы с пластинами типа Mini-3 с регулируемым вылетом

Резцы с твердосплавным хвостовиком

Mini-5L

Резцы с пластинами типа Mini-5L со стальным хвостовиком



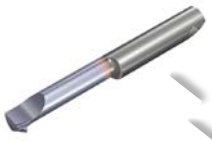
Резцы с пластинами типа Mini-5L с регулируемым вылетом

MINIPRO

Двусторонние вставки Micro

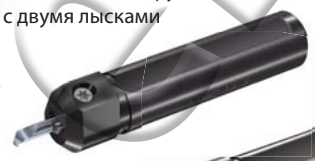
Держатели для двусторонних вставок Micro

microscope



Односторонние вставки Micro

Держатели для режущих вставок с хвостовиком круглого сечения с двумя лысками



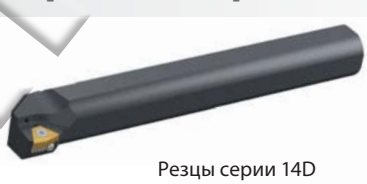
Держатели для режущих вставок с хвостовиком квадратного сечения

Держатели для режущих вставок с хвостовиком круглого сечения с четырьмя лысками

Держатели для режущих вставок со смещенной головкой

Резцы для резьб нефтегазового сортамента

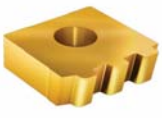
Тип 14D



Резцы серии 14D

Резцы серии 14D с прижимом

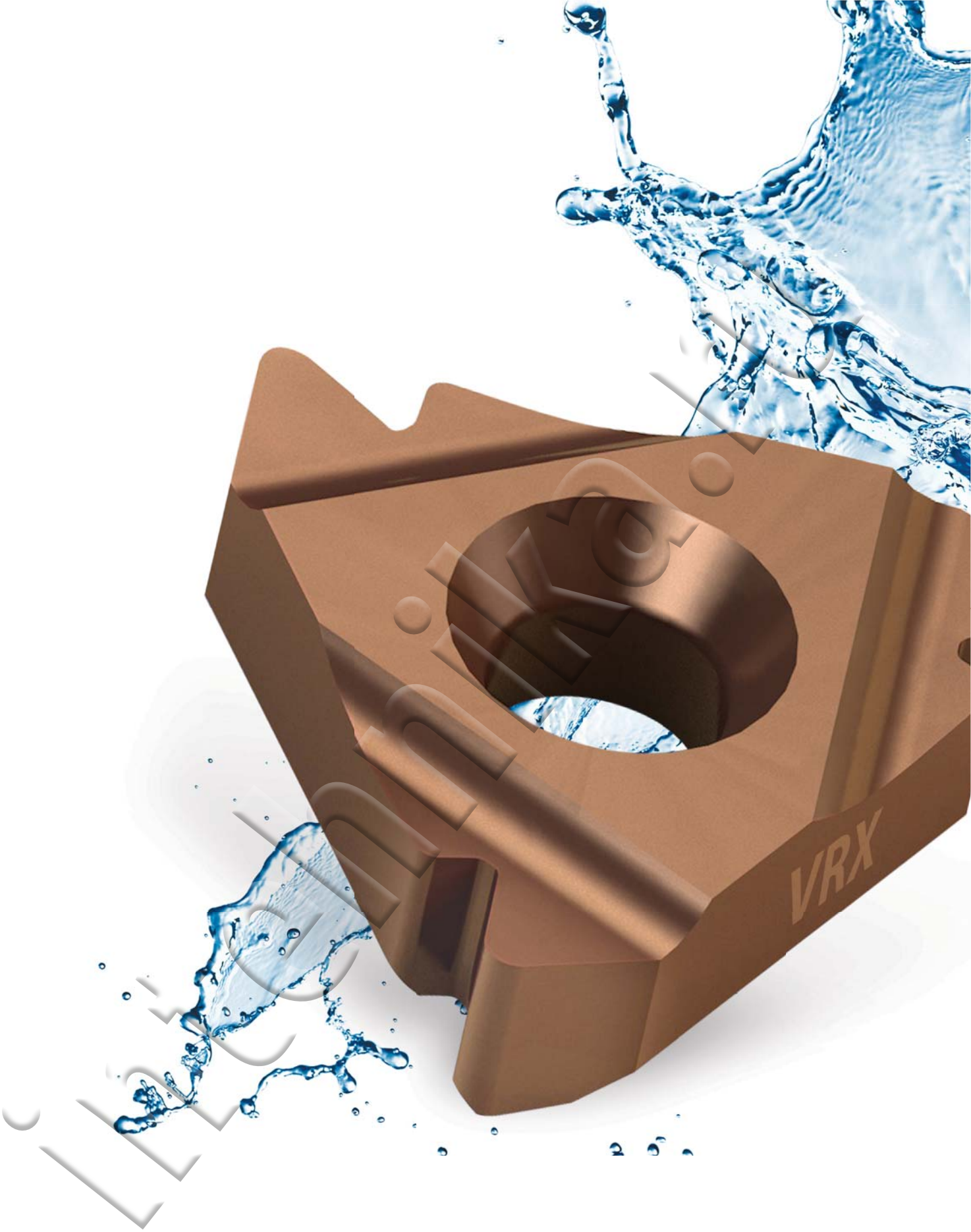
Тип CNGA



Тип Chaser

Тип T+

Тип On Edge



Пластины для резьбовых резцов

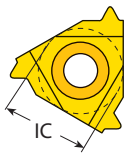
Структура условного обозначения пластин, вставок и насадок VARDEX при заказе

Режущие пластины для резьбовых резцов

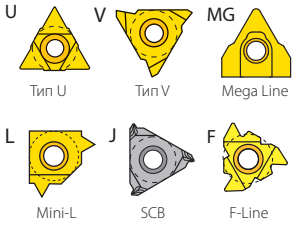
3		E	R	1.5	ISO					VTX	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1 – Типоразмер пластины

5L – IC 5,0L мм
4.0K – IC 4,0 мм
5.0K – IC 5,0 мм
6.0 – IC 6,0 мм
2 – IC 1/4"
3 – IC 3/8"
4 – IC 1/2"
5 – IC 5/8"
14D – 14D
1616 – Chaser, 16×16



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
0,35–25,0		72–1

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	4,5–3,25
Q	5,5–6,0	4,5–4
U	6,5–9,0	4–2,75
V	6,0–10,0	4–2,5
S	0,5–2,0	48–13

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
ANPT – трубная коническая резьба ANPT по MIL–P–7105B, SAE AS71051 для авиационной промышленности
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
NVAM – упорно-трапецеидальная резьба New 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

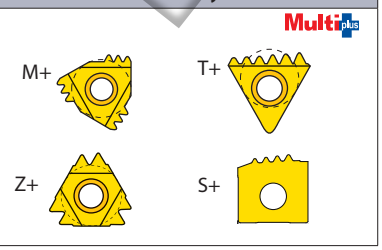
8 – Форма API

382
383
403
502
503
652

9 – Число зубьев

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

10 – Исполнение многозубой пластины



11 – Марка твердого сплава

VKX, VTX, VCB, VM7, VK2, VK2P, VHX, VBX, VRX, VTXP, VKXP, VRXP

12 – Пластина для резьб с крупным шагом

158/...

Вставки Micro для нарезания микрорезьб — двусторонние

3.0	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	48–16
F	0,5–3,0	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

microscope

Вставки Micro для нарезания микрорезьб — односторонние

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

1 – Серия продукции

M, MS – Microscope

2 – Типоразмер вставки, мм

4, 5, 6

3 – Минимальный диаметр отверстия под инструмент, мм

3,2; 4,2 ...

5 – Шаг (для резьбонарезания)

Полнопрофильная – диапазон значений шага

мм	число шагов на дюйм
0,5–1,5	32–16

Неполнопрофильная – диапазон значений шага

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

4 – Назначение

TH – нарезание резьбы

7 – Длина рабочей части

L16 – 16 мм

8 – Правая / левая

R – правая вставка
L – левая вставка

9 – Марка твердого сплава

VBX

Режущие пластины CNGA и On Edge для резьб нефтегазового сортамента

C	N	G	A	6	4	I	R	5	BUT75	VKX
T	N	E	C	4	3	E	R	4	APIRD	VKX
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12

1 – Форма в плане

T C 80°

2 – Главный задний угол

N 0

4 – Форма отверстия

C A

5 – Теоретический диаметр вписанной окружности

4 – 1/2" (12,7 мм)
5 – 5/8" (15,875 мм)
6 – 6/8" (19,05 мм)

3 – Предельные отклонения размеров, мм

	IC	S	m
	Теоретический диаметр вписанной окружности	Толщина режущей пластины	m m
E	±0,025	±0,025	±0,025
G	±0,025	±0,13	±0,025

6 – Толщина

3 – 3/16" (4,76 мм)
4 – 4/16" (6,35 мм)
5 – 5/16" (7,94 мм)
6 – 6/16" (9,525 мм)

7 – По виду нарезаемой резьбы

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

8 – Правая/левая

R – правая пластина
L – левая пластина

9 – Шаг

10–5 шагов на дюйм

10 – Тип резьбы

ACME – американская трапецеидальная резьба ACME по ANSI B1.5–1997 (2009)
STACME – трапецеидальная усеченная резьба Stub ACME по ANSI B1.8–1988 (2001)
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
NVAM – упорно-трапецеидальная резьба New VAM
EL – резьба Extreme Line по API STD 5B–1988
H90 – коническая усиленная резьба H–90 по API STD 5B–1988

11 – Число зубьев

(для многозубых пластин) T3–T5

12 – Марка твердого сплава

VKX, VKXP, VTX, VTXP

Режущие пластины VG-Cut

VG	D	3.0	ISO	1.50	RH	-	RS	VPG
1	2	3	4	5	6		7	8

1 – Серия и назначение

VG – пластины серии VG-Cut для обработки глубоких канавок и отрезки

2 – Двусторонняя/односторонняя

D – двусторонняя пластина

5 – Шаг

Полнопрофильная – диапазон значений шага		
	мм	число шагов на дюйм
	0,5–2,0	32–11,5
Неполнопрофильная – диапазон значений шага		
	мм	число шагов на дюйм
A	0,5–1,5	48–16

3 – Ширина пластины, мм

3,0

6 – Правая/левая

RH – правая по направлению наклона зуба
LH – левая по направлению наклона зуба

4 – Тип резьбы

A60 – резьба с углом профиля 60° (неполнопрофильная пластина)
A55 – 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 UNC 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 по BS 84–2007
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

7 – Тип режущей части

RS – правая по направлению смещения зуба
LS – левая по направлению смещения зуба

8 – Марка твердого сплава

VPG

Режущие насадки Mini-V

V	08	TH	1.5	ISO	R	VBX
1	2	3	4	5	6	7

1 – Серия продукции

V – Mini-V

2 – Типоразмер насадки

08, 11, 14, 16

3 – Вид обработки

TH – резьботочение

6 – Правая / левая

R – правая насадка

7 – Марка твердого сплава

VBX

4 – Шаг резьбы

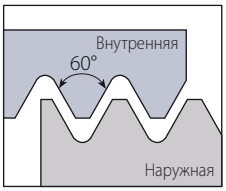
Полнопрофильная – диапазон значений шага		
	мм	число шагов на дюйм
	0,5–2,0	32–12
Неполнопрофильная – диапазон значений шага		
	мм	число шагов на дюйм
H	0,5–0,75	48–32
I	1,0–1,25	24–20
J	1,5–1,75	16–14
G	1,75–3,0	14–8
AG	0,5–3,0	48–8

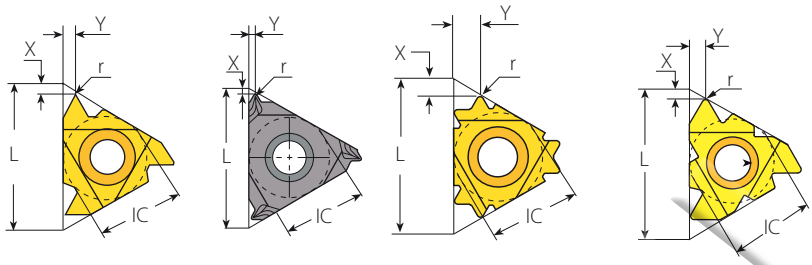
5 – Тип резьбы

60 – резьба с углом профиля 60° (неполнопрофильная насадка)
55 – резьба с углом профиля 55° (неполнопрофильная насадка)
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 (UNC, UNF, UNEF, UNS) 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)
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

Неполнопрофильные пластины для резьбы с углом профиля 60°

Для наружной резьбы





Базовый тип | SCB со спеченным стружколомом | Тип V6 | Тип F-Line

Базовый тип

SCB

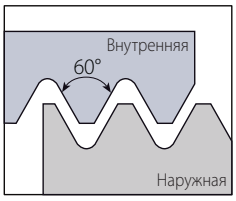
V6

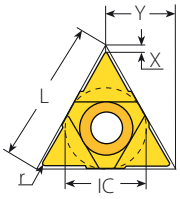
F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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)
1/2″F	23	3,5–5,0	7–5	4FERN60...		0,53	1,7	2,5	YE4F	–	AL..-4F
5/8″	27	5,5–6,0	4,5–4	5ERQ60...	5ELQ60...	0,64	2,1	3,1	YE5	YI5	AL..-5 (LH)

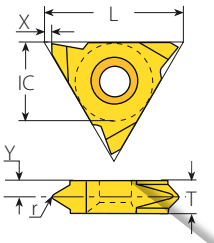
Неполнопрофильные пластины для резьбы с углом профиля 60° (продолжение)

Для наружной резьбы





Тип U



Тип V / пластины уменьшенной толщины

Тип U

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	r	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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)

Уменьшенной толщины

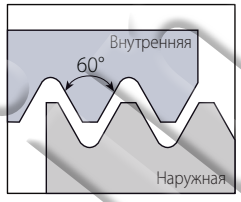
Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм				Корпус резца
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	X	Y	T	
1/4"V	11	0,5–1,5	48–16	2VERA60...	2VELA60...	0,05	0,69	2,3	3,2	NL..-2V (LH)
3/8"V	16	0,5–1,5	48–16	3VERA60...	3VELA60...	0,05	1,10	2,7	3,6	NL..-3V (LH)
		1,75–3,0	14–8	3VERG60...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

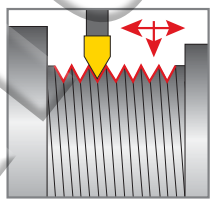
Тип V

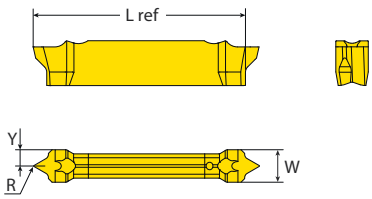
Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм				Корпус резца
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	X	Y	T	
5/8"V	27	6,0–10,0	4–2,5	5VERV60...	5VELV60...	0,75	0,6	5,2	10	NL..-5V-10 (LH)

Неполнопрофильные пластины для резьбы с углом профиля 60°

Для наружной резьбы







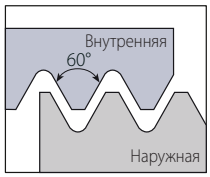
Тип VG-Cut

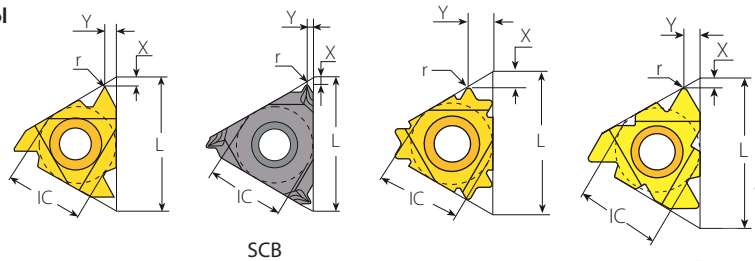
VG-Cut

Типоразмер гнезда	Обозначение	Размеры, мм					Количество проходов	Угол наклона зуба	Тип пластины, угол профиля резьбы	Корпус резца
	Правая (RH)	W ref	Шаг	R	Y	L ref		градусы		Цельный
3	VGD3.0A60RH...	3,00	0,5–1,5	0,05	1,68	21,9	5–8	1,5	Неполнопрофильная, 60°	VGE...T12

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

Для внутренней резьбы





Базовый тип | SCB со спеченным стружколомом | Тип V6 | Тип F-Line

Базовый тип

SCB

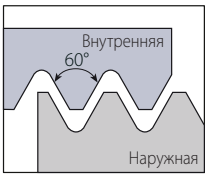
V6

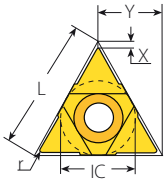
F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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)
1/2″F	23	3,5–5,0	7–5	4FIRN60...		0,3	1,7	2,5	YI4F	–	AVRC...-4F
5/8″	27	5,5–6,0	4,5–4	5IRQ60...	5ILQ60...	0,30	1,8	2,7	YI5	YE5	AVR..-5 (LH)

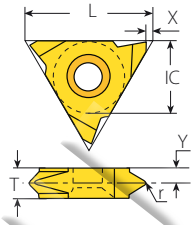
Неполнопрофильные пластины для резьбы с углом профиля 60° (продолжение)

Для внутренней резьбы





Тип U



Тип V

Тип U

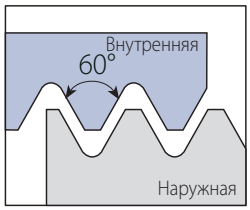
Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	r	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/2"U	22	5,5–8,0	4,5–3,25	4UEIU60...	0,30	0,6	11,0	YI4U	YE4U	AVR..-4U (LH)
5/8"U	27	6,5–9,0	4–2,75	5UEIU60...	0,37	1,0	13,7	YI5U	YE5U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

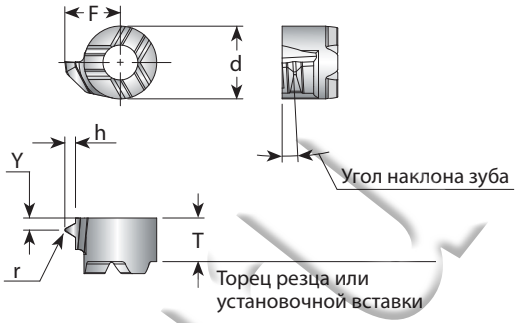
Тип V

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

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

Для внутренней резьбы





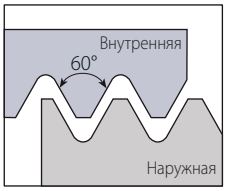
Mini-V

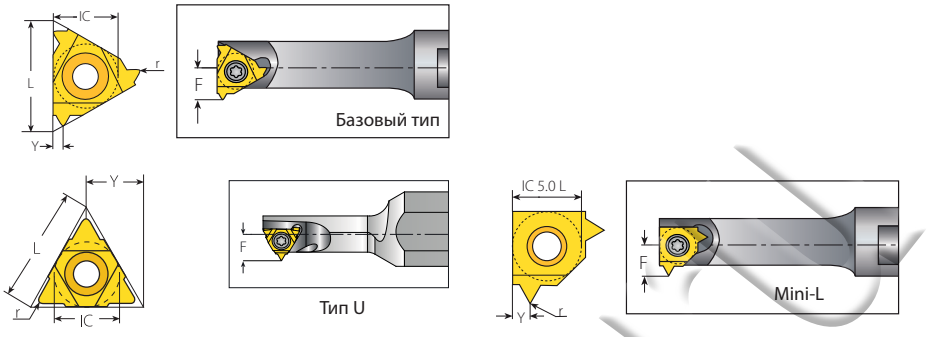
Типоразмер насадки	Шаг		Обозначение	Размеры, мм					Угол наклона зуба	Корпус резца или установочная вставка
	число шагов на дюйм	мм	Правая (RH)	d	T	F	Y	r	градусы	
V08	48–32	0,5–0,75	V08THH60R...	6	3,8	4,20	0,5	0,03	1,5	.V08-...
	24–20	1,0–1,25	V08THI60R...			4,46	0,8	0,10	2,5	
	16–14	1,5–1,75	V08THJ60R...			4,76	0,9	0,14	3	
V11	48–32	0,5–0,75	V11THH60R...	8	4,2	5,80	0,5	0,30	1,5	.V11-...
	24–20	1,0–1,25	V11THI60R...			6,06	0,8	0,10	1,5	
	16–14	1,5–1,75	V11THJ60R...			5,61	0,9	0,14	3	
V14	48–16	0,5–1,5	V14THA60R...	9	5,7	9	0,9	0,05	1,5	.V14-...
	14–8	1,75–3,0	V14THG60R...				1,7	0,16		
	48–8	0,5–3,0	V14THAG60R...				1,7	0,05		
V16	48–16	0,5–1,5	V16THA60R...	11	5,7	10,2	0,9	0,05	1,5	.V16-...
	14–8	1,75–3,0	V16THG60R...				1,7	0,16		
	48–8	0,5–3,0	V16THAG60R...				1,7	0,05		

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

MINIPRO

Для внутренней резьбы





Mini-3 – базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	Y	F	мм	
4,0	6	0,5–1,25	48–20	4.0KIRA60...	4.0KILA60...	0,05	0,6	3,7	6,35	.NVR.5-4.0K (LH)
5,0	8	0,5–1,5	48–16	5.0KIRA60...	5.0KILA60...	0,05	0,7	4,7	7,80	.NVRC7-5.0K (LH)
6,0	10	0,5–1,5	48–16	6.0IRA60...		0,05	0,9	5,3	10,00	.NVR1..-6.0

Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 6.0I**L**A60...).

Mini-3 – тип U

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)		r	Y	F	мм	
5,0U	8	1,75–2,0	14–11	5.0KUIB60...		0,16	4,0	5,8	9,0	.NVRC8-5.0KU (LH)

Mini-L

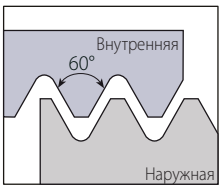
Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм		мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	Y	F	мм	
5,0L		0,5–1,5	48–16	5LIRA60...		0,05	0,9	4,65	8,0	.NVR10.-5L

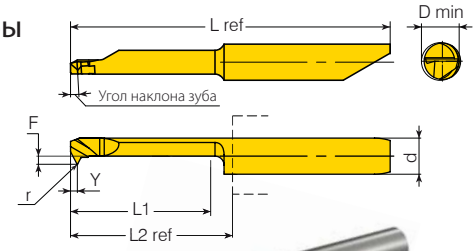
Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример**:** 5LI**L**A60...).

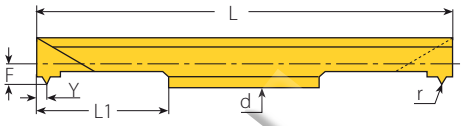
Неполнопрофильные вставки для резьбы с углом профиля 60° (продолжение)

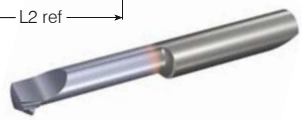
MINIPRO

Для внутренней резьбы

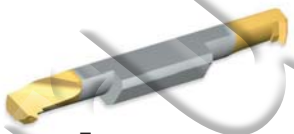








Правая односторонняя



Правая двусторонняя

microscope

Micro – односторонняя

Диаметр вставки	Шаг		Обозначение	Угол наклона зуба	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия	Держатель
d, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая / левая (RH/LH)	градусы	r	L1	F	Y	L2 ref*	L ref	мм	
4,0	0,5–1,0	48–24	MS429THF60L16R/L...	3,5	0,03	16	0,9	0,9	18,4	35,4	3,2	MH...-4.0
	0,5–1,0	48–24	MS439THF60L16R/L...		0,03		1,9				4,2	
6,0	0,5–1,5	48–16	M659THA60L16R/L...		0,05		2,9		18,5	42,2	6,2	MH...-6.0

* Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref не более ±0,02 мм

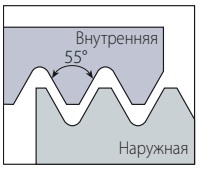
Micro – двусторонняя

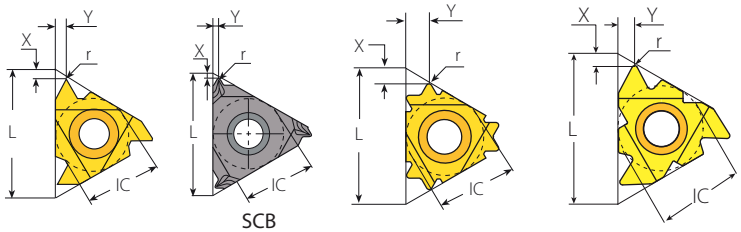
Диаметр вставки	Шаг		Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия	Держатель
d, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	r	L1	L	F	Y	мм	
3,0	0,5–1,0	48–24	3.0SIRF60...	0,05	16	50	1,46	0,9	3,3	SMC..-3.0
4,0	0,5–1,0	48–24	4.0SIRF60...	0,05	16	50	1,96	0,9	4,3	SMC..-4.0
6,0	0,5–1,5	48–16	6.0SIRA60...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

Для наружной резьбы





Базовый тип | SCB со спеченным стружколомом | Тип V6 | Тип F-Line

Базовый тип

SCB

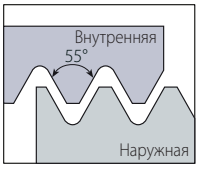
V6

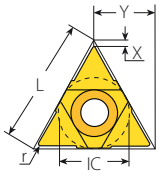
F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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)
1/2″F	23	3,5–5,0	7–5	4FERN55...		0,43	1,7	2,5	YE4F	–	AL...-4F
5/8″	27	5,5–6,0	4,5–4	5ERQ55...	5ELQ55...	0,60	2,0	2,9	YE5	YI5	AL..-5 (LH)

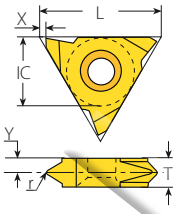
Неполнопрофильные пластины для резьбы с углом профиля 55° (продолжение)

Для наружной резьбы





Тип U



Тип V / уменьшенной толщины

Тип U

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	r	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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)

Уменьшенной толщины

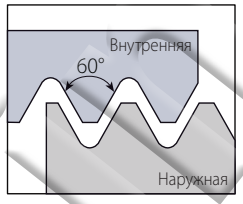
Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм				Корпус резца
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	X	Y	T	
1/4"V	11	0,5–1,5	48–16	2VERA55...	2VELA55...	0,05	0,8	2,7	3,2	NL..-2V (LH)
3/8"V	16	0,5–1,5	48–16	3VERA55...	3VELA55...	0,05	1,1	2,7	3,6	NL..-3V (LH)
		1,75–3,0	14–8	3VERG55...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

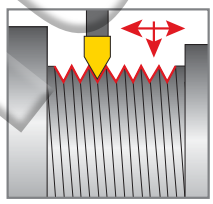
Тип V

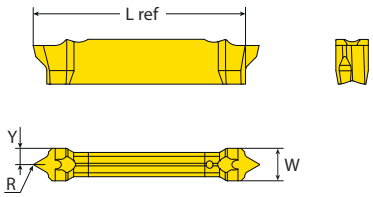
Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм				Корпус резца
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	X	Y	T	
5/8"V	27	6,0–9,0	4–2,75	5VERV55...	5VELV55...	0,70	1,0	4,3	8	NL..-5V-8 (LH)

Неполнопрофильные пластины для резьбы с углом профиля 55°

Для наружной резьбы







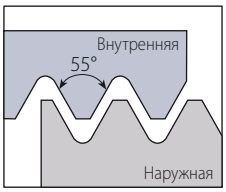
Тип VG-Cut

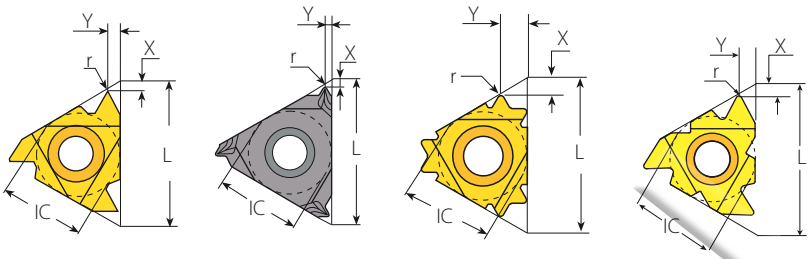
VG-Cut

Типоразмер гнезда	Обозначение	Размеры, мм					Количество проходов	Угол наклона зуба	Тип пластины, угол профиля резьбы	Корпус резца
	Правая (RH)	W ref	число шагов на дюйм	R	Y	L ref		градусы		Цельный
3	VGD3.0A55RH...	3,00	48–16	0,05	1,68	21,9	5–8	1,5	Неполнопрофильная, 55°	VGE...T12

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

Для внутренней резьбы





Базовый тип | SCB со спеченным стружколомом | Тип V6 | Тип F-Line

Базовый тип

SCB

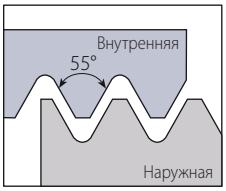
V6

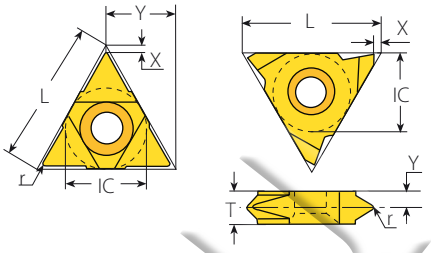
F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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)
1/2″F	23	3,5–5,0	7–5	4FIRN55...		0,43	1,7	2,5	YI4F	–	AVRC...-4F
5/8″	27	5,5–6,0	4,5–4	5IRQ55...	5ILQ55...	0,60	2,0	2,9	YI5	YE5	AVR..-5 (LH)

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

Для внутренней резьбы





Тип U Тип V

Тип U

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	r	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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)

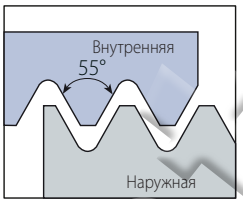
Тип V

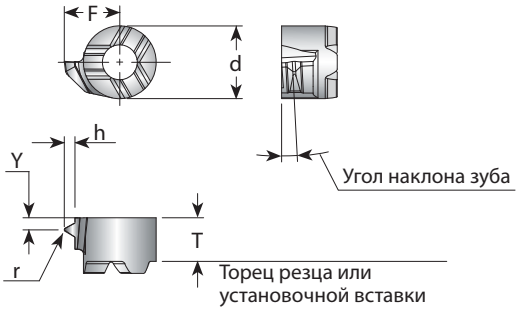
Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм				Корпус резца
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	X	Y	T	
5/8"V	27	6,0–9,0	4–2,75	5VIRV55...	5VILV55...	0,70	1,0	4,3	8	NVR..-5V (LH)

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

Mini-V

Для внутренней резьбы





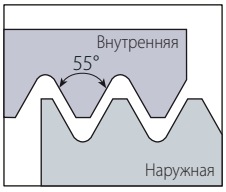
Mini-V

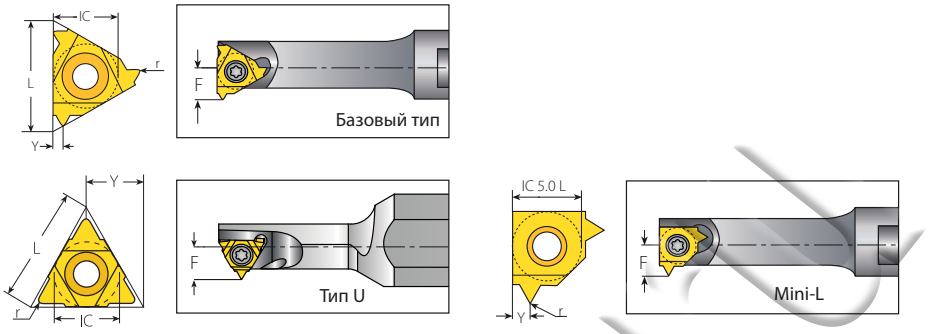
Типоразмер насадки	Шаг		Обозначение	Размеры, мм					Угол наклона зуба	Корпус резца или установочная вставка
	число шагов на дюйм	мм	Правая (RH)	d	T	F	Y	r	градусы	
V14	48–16	0,5–1,5	V14THA55R...	9	5,7	9	0,9	0,05	1,5	.V14-...
	14–8	1,75–3,0	V14THG55R...				1,7	0,21		
	48–8	0,5–3,0	V14THAG55R...				1,7	0,07		
V16	48–16	0,5–1,5	V16THA55R...	11	5,7	10,2	0,9	0,07	1,5	.V16-...
	14–8	1,75–3,0	V16THG55R...				1,7	0,25		
	48–8	0,5–3,0	V16THAG55R...				1,7	0,07		

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

MINIPRO

Для внутренней резьбы





Mini-3 – базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	Y	F	мм	
4,0	6	0,5–1,25	48–20	4.0KIRA55...	4.0KILA55...	0,05	0,6	3,8	6,45	.NVR.5-4.0K (LH)
5,0	8	0,5–1,5	48–16	5.0KIRA55...	5.0KILA55...	0,05	0,7	4,7	7,80	.NVRC7-5.0K (LH)
6,0	10	0,5–1,50	48–16	6.0IRA55...		0,05	0,9	5,3	10,00	.NVR1..-6.0

Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 6.0I**L**A55..).

Mini-3 – тип U

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	r	Y	F	мм	
5,0U	8	1,75–2,0	14–11	5.0KUIB55...	0,21	4,0	5,7	9,0	.NVRC8-5.0KU (LH)

Mini-L

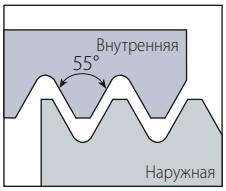
Типоразмер пластины	Шаг		Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	r	Y	F	мм	
5,0L	0,5–1,5	48–16	5LIRA55...		0,05	0,9	4,65	8,0	.NVR10.-5L

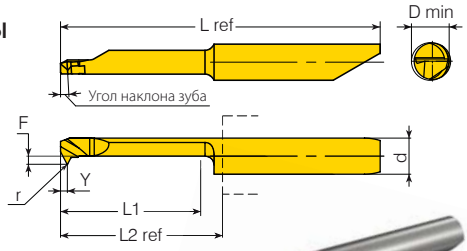
Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 5LI**L**A55...).

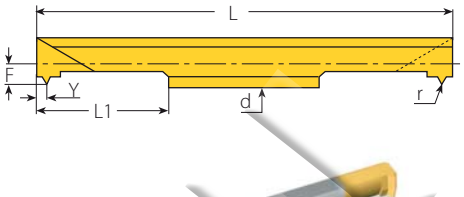
Неполнопрофильные вставки для резьбы с углом профиля 55° (продолжение)

MINIPRO

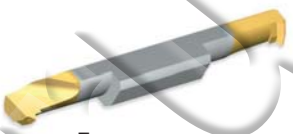
Для внутренней резьбы







Правая односторонняя



Правая двусторонняя

microscope

Micro – односторонняя

Диаметр вставки	Шаг		Обозначение	Угол наклона зуба	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия	Держатель
d, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая / левая (RH/LH)	градусы	r	L1	F	Y	L2 ref*	L ref	мм	
4,0	0,5–1,0	48–24	MS429THF55L16R/L...	3,5	0,05	16	0,9	0,75	18,4	35,4	3,2	MH...-4.0
	0,5–1,0	48–24	MS439THF55L16R/L...		0,05		1,9				4,2	
6,0	0,5–1,5	48–16	M659THA55L16R/L...		0,06		2,9	0,9	18,5	42,2	6,2	MH...-6.0

* Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref не более ±0,02 мм

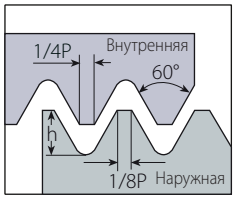
Micro – двусторонняя

Диаметр вставки	Шаг		Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия	Держатель
d, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	r	L1	L	F	Y	мм	
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

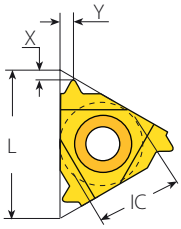
Вставки в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 6.0SI**L**A55...).

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



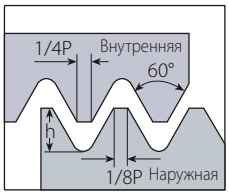
Базовый тип

Базовый тип

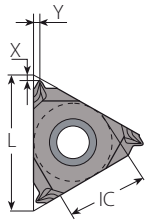
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/4″	11	0,25	2ER0.25ISO...	2EL0.25ISO...	0,14	0,4	0,2	–	–	NL..-2 (LH)
		0,3	2ER0.3ISO...	2EL0.3ISO...	0,19	0,7	0,3			
		0,35	2ER0.35ISO...	2EL0.35ISO...	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)
		0,3	3ER0.3ISO...	3EL0.3ISO...	0,17	0,73	0,29			
		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			

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)

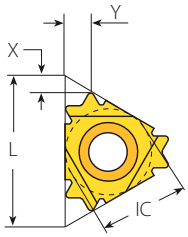
Для наружной резьбы



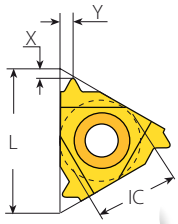
Поле допуска: 6g/6H



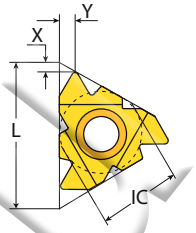
SCB
со спеченным
стружколомом



Тип V6



Базовый тип



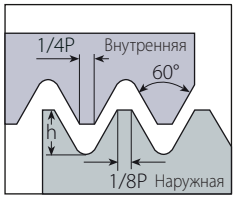
Тип F-Line

Базовый тип (продолжение)

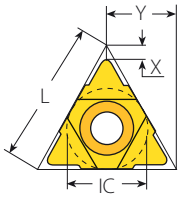
	Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
	IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
 SCB	3/8″ SCB	16	0,5	3JER0.5ISO...		0,31	1,2	0,5	YE3	–	AL..-3
			0,75	3JER0.75ISO...		0,46	1,2	0,5			
			0,8	3JER0.8ISO...		0,49	1,2	0,5			
			1,0	3JER1.0ISO...		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			
 V6	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			
			5,5	4ER5.5ISO...	4EL5.5ISO...	3,37	1,9	2,7			
			6,0	4ER6.0ISO...	4EL6.0ISO...	3,68	1,8	2,7			
 F-LINE	1/2″F	23	3,5	4FER3.5ISO...		2,15	1,6	2,3	YE4F	–	AL...-4F
			4,0	4FER4.0ISO...		2,45	1,6	2,3			
			4,5	4FER4.5ISO...		2,76	1,7	2,4			
			5,0	4FER5.0ISO...		3,07	1,7	2,5			
			5,5	4FER5.5ISO...		3,37	1,9	2,7			
			6,0	4FER6.0ISO...		3,68	1,8	2,7			
	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			

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)

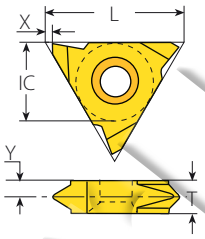
Для наружной резьбы



Поле допуска: 6g/6H



Тип U



Тип V / уменьшенной толщины

Тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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)

Уменьшенной толщины

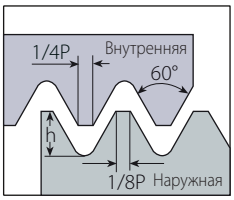
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	
1/4"V	11	0,75	2VER0.75ISO...	2VEL0.75ISO...	0,46	0,7	2,6	3,2	NL..-2V (LH)
		1,0	2VER1.0ISO...	2VEL1.0ISO...	0,61	0,7	2,5	3,2	
		1,5	2VER1.5ISO...	2VEL1.5ISO...	0,92	0,7	2,2,	3,2	
		1,75	2VER1.75ISO...	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	

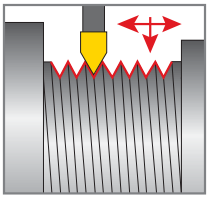
Тип V

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	
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)

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)

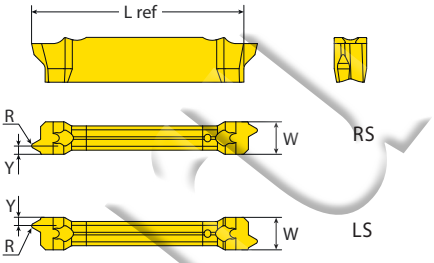
Для наружной резьбы





Поле допуска: 6g/6H

RS/LS Пластины для обработки резьб различных типов в выточках между уступами и вблизи торца шпинделя.



VG-Cut

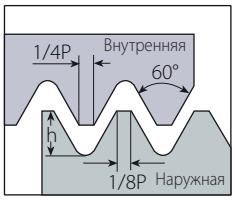
Типоразмер гнезда	Обозначение	Размеры, мм					Количество проходов	Угол наклона зуба	Минимальный типоразмер резьбы	Корпус резца
	Правая (RH)	W ref	Шаг	h min	Y	L ref		градусы		Цельный
3	VGD3.0ISO0.50RH-RS/LS...	3,00	0,50	0.31	0,53	21,9	5–7	2,5	M3×0,5	VGE...T12
	VGD3.0ISO0.75RH-RS/LS...		0,75	0.46	0,64		5–8		M5×0,75	
	VGD3.0ISO1.00RH-RS/LS...		1,00	0.61	0,74		5–9		M6×1	
	VGD3.0ISO1.25RH-RS/LS...		1,25	0.77	0,85		6–10		M8×1,25	
	VGD3.0ISO1.50RH-RS/LS...		1,50	0.92	1,10		7–12		M10×1,5 (крупный шаг)	
	VGD3.0ISO1.75RH-RS/LS...		1,75	1.07	1,20		8–14		M12×1,75 (крупный шаг)	
	VGD3.0ISO2.00RH-RS/LS...		2,00	1.23	1,30		9–14		M16×2,0 (крупный шаг)	

Пластины в левом исполнении по направлению наклона зуба изготавливаются по заказу.

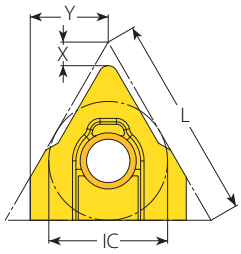
MEGALINE

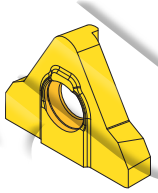
Пластины для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 (продолжение)

Для наружной резьбы



Поле допуска: 6g/6H





Mega Line

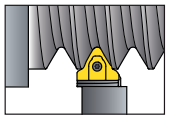
Для наружной резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Количество проходов	
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	h min	X	Y	Глубина врезания за проход в радиальном выражении* 0,07 мм (min)	0,15 мм (max)
5/8"MG	27	12,0	5MGER12.0ISO...	7,36	4,08	11,3	105	49
		16,0	5MGER16.0ISO...	9,82	4,66		140	66
		18,0	5MGER18.0ISO...	11,04	4,95		158	74
		20,0	5MGER20.0ISO...	12,27	5,24		175	82
		25,0	5MGER25.0ISO...	15,34	4,46		219	102

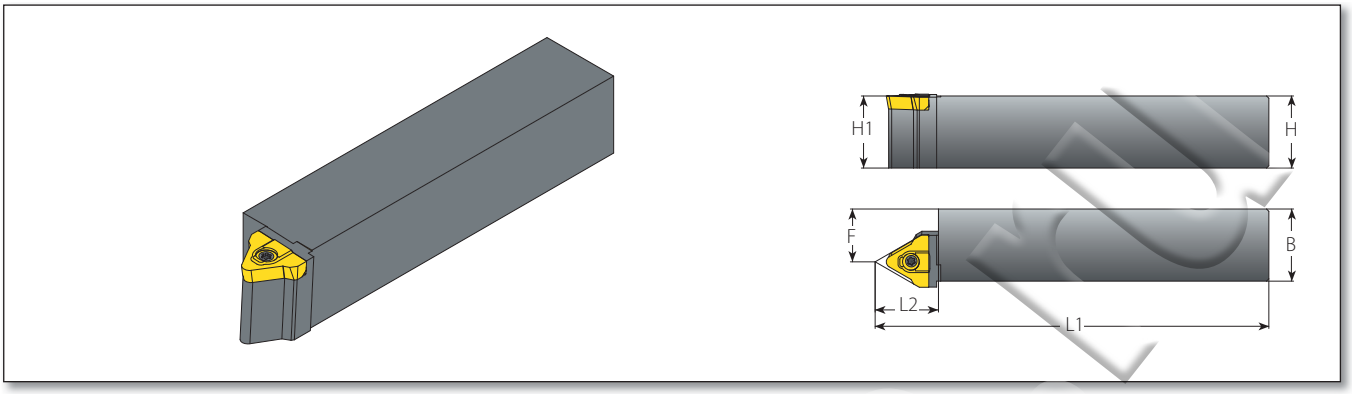
Рекомендованные методы врезания при обработке резьб резцами Mega Line:
– боковое врезание вдоль боковой поверхности профиля резьбы;
– модифицированное боковое врезание с отклонением от боковой поверхности профиля резьбы на 1°.

* Глубина врезания за проход здесь и далее для пластин Mega Line задается в радиальном выражении. При рекомендованном для инструментов Mega Line боковом или модифицированном боковом врезании заданная в таблицах глубина врезания в радиальном выражении должна пересчитываться с учетом фактического направления врезания: бокового или модифицированного бокового.

MEGALINE



Резцы для наружной 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



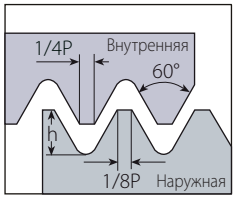
Для наружной резьбы

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Типоразмер резьбы (min)	Комплектующие	
	Правый (RH)	H=B=H1	F	L1	L2		Винт режущей пластины	Ключ Torx
5MGER12.0ISO...	NL25-5MG12ISO	25	16,5	155	22	M43×12	S5MG	K6T
	NL32-5MG12ISO	32	23,5	175				
	NL40-5MG12ISO	40	31,5	205				
5MGER16.0ISO...	NL25-5MG16ISO	25	16,5	155	22	M57×16		
	NL32-5MG16ISO	32	23,5	175				
	NL40-5MG16ISO	40	31,5	205				
5MGER18.0ISO...	NL25-5MG18ISO	25	16,5	155	22	M65×18		
	NL32-5MG18ISO	32	23,5	175				
	NL40-5MG18ISO	40	31,5	205				
5MGER20.0ISO...	NL25-5MG20ISO	25	16,5	155	22	M72×20		
	NL32-5MG20ISO	32	23,5	175				
	NL40-5MG20ISO	40	31,5	205				
5MGER25.0ISO...	NL25-5MG25ISO	25	16,5	155	22	M90×25		
	NL32-5MG25ISO	32	23,5	175				
	NL40-5MG25ISO	40	31,5	205				

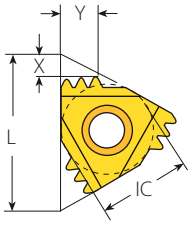
Рекомендованные методы врезания при обработке резьб резцами Mega Line:
– боковое врезание вдоль боковой поверхности профиля резьбы;
– модифицированное боковое врезание с отклонением от боковой поверхности профиля резьбы на 1°.

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)

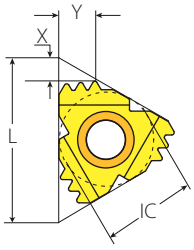
Для наружной резьбы



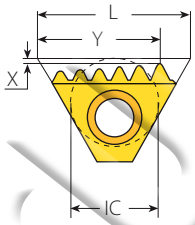
Поле допуска: 6g/6H



Тип M+



Тип F-Line M+



Тип T+

Тип M+

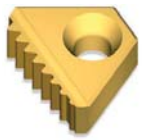
Multi plus

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	мм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
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		
1/2″F	23	2,0	2	4FER2.0ISO2M+...	1,23	2,1	3,1	YE4M2F	AL...-4MF
		2,0	3	4FER2.0ISO3M+...	1,23	3,2	5,1	YE4M3F	
5/8″	27	3,0	2	5ER3.0ISO2M+...	1,84	3,0	4,7	YE5M	AL..-5M

Тип T+

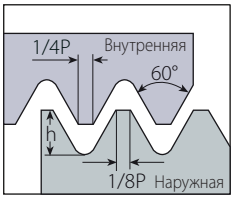
Multi plus



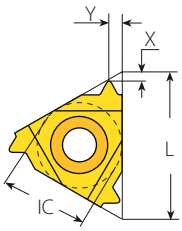
Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	мм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2″T	22	1,5	8	4ER1.5ISO8T+...	0,92	0,2	12,4	Y4T	AL..-4T
		2,0	8	4ER2.0ISO8T+...	1,23	0,2	17,5		

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)

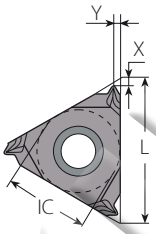
Для внутренней резьбы



Поле допуска: 6g/6H



Базовый тип



SCB
со спеченным
стружколомом

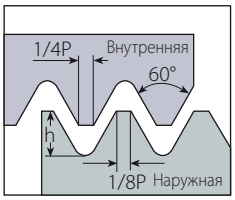
Базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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			
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			

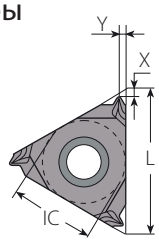
SCB

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)

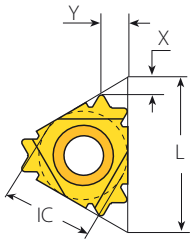
Для внутренней резьбы



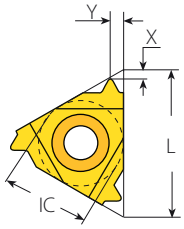
Поле допуска: 6g/6H



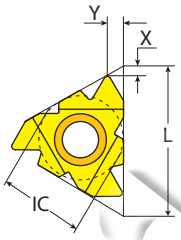
SCB со спеченным стружколомом



Тип V6



Базовый тип



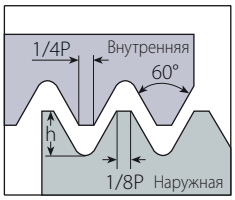
Тип F-Line

Базовый тип (продолжение)

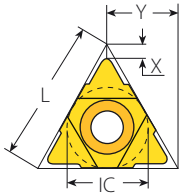
	Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
	IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
 SCB	3/8″ SCB	16	1,0	3JIR1.0ISO...		0,58	0,7	0,8	YI3	–	AVR..-3
			1,25	3JIR1.25ISO...		0,72	0,7	0,8			
			1,5	3JIR1.5ISO...		0,87	0,7	0,8			
			1,75	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			
 V6	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	2,0	2,0			
			1,25	3IR1.25ISO-6C...		0,72	1,8	2,2			
			1,5	3IR1.5ISO-6C...		0,87	1,6	2,3			
			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			
			5,5	4IR5.5ISO...	4IL5.5ISO...	3,17	1,6	2,3			
			6,0	4IR6.0ISO...	4IL6.0ISO...	3,46	1,8	2,5			
 F-LINE	1/2″F	23	3,5	4FIR3.5ISO...		2,02	1,6	2,3	YI4F		AVRC...-4F
			4	4FIR4.0ISO...		2,31	1,6	2,3			
			4,5	4FIR4.5ISO...		2,60	1,6	2,4			
			5	4FIR5.0ISO...		2,89	1,6	2,3			
			5,5	4FIR5.5ISO...		3,18	1,6	2,3			
			6	4FIR6.0ISO...		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			

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)

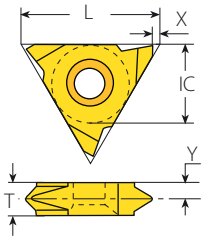
Для внутренней резьбы



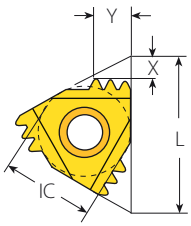
Поле допуска: 6g/6H



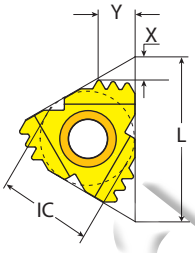
Тип U



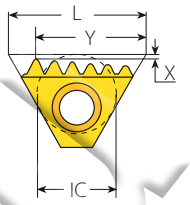
Тип V



Тип M+



Тип F-Line M+



Тип T+

Тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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)

Тип V

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	
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+

Multi plus

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	мм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
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		
1/2"F	23	2,0	2	4FIR2.0ISO2M+...	1,15	2	3,1	YI4M2F	AVRC...-4MF
5/8"	27	3,0	2	5IR3.0ISO2M+...	1,73	3,0	4,7	YI5M	AVR..-5M

Тип T+

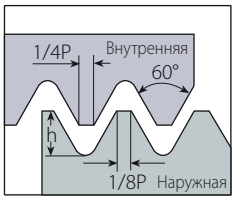
Multi plus

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	мм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
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		

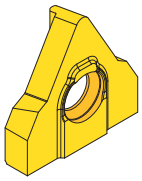
MEGALINE

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)

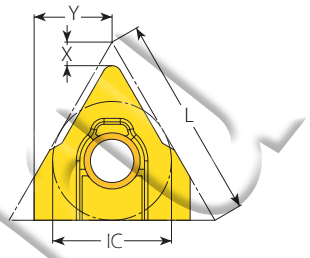
Для внутренней резьбы



Поле допуска: 6g/6H



Mega Line



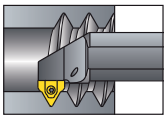
Для внутренней резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Количество проходов	
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	h min	X	Y	Глубина врезания за проход в радиальном выражении*	
							0,07 мм (min)	0,15 мм (max)
5/8"MG	27	12,0	5MGIR12.0ISO...	6,94	2,65	10,4	99	46
		16,0	5MGIR16.0ISO...	9,32	3,01		132	62
		18,0	5MGIR18.0ISO...	10,49	3,15		149	69
		20,0	5MGIR20.0ISO...	11,63	3,29		165	77
		25,0	5MGIR25.0ISO...	14,57	3,65		206	96

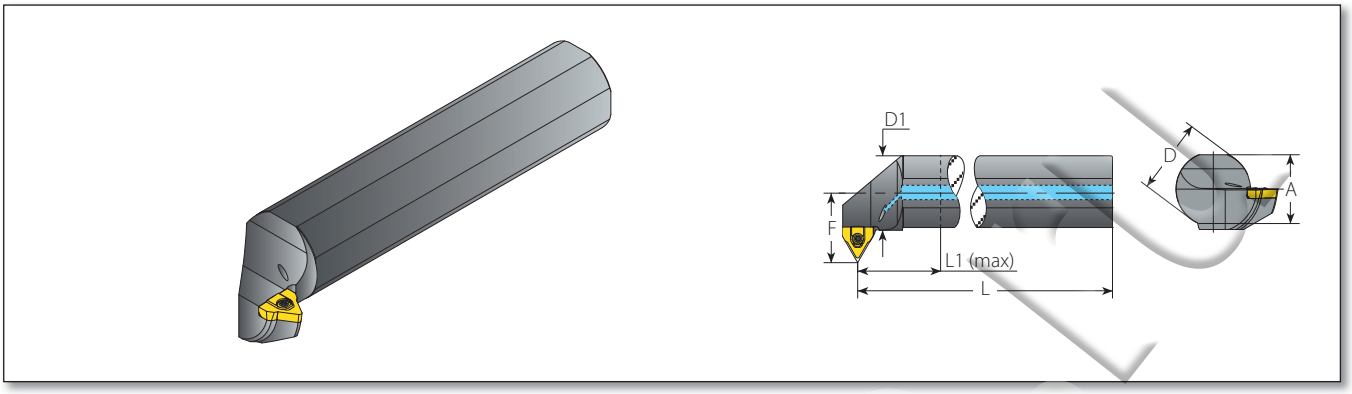
Рекомендованные методы врезания при обработке резьб резцами Mega Line:
– боковое врезание вдоль боковой поверхности профиля резьбы;
– модифицированное боковое врезание с отклонением от боковой поверхности профиля резьбы на 1°.

* См. примечание на стр. 38.

MEGALINE



Резцы для внутренней 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



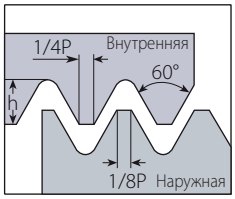
Для внутренней резьбы

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия	Диапазон типоразмеров резьбы (min – max)		Комплектующие	
	Правый (RH)	A	L	L1 (max)	D	D1	F	мм	Материалы, дающие короткую стружку	Материалы, дающие длинную стружку	Винт режущей пластины	Ключ Torx
5MGIR12.0ISO...	NVRC40-5MG12ISO	36	232,5	100	40	39,7	41,5	60,0	(M73–90)×12	(M85–90)×12	S5MG	K6T
	NVRC50-5MG12ISO	46	257,5	125	50	49,7	46,5	70,0	(M83–90)×12	(M83–90)×12		
5MGIR16.0ISO...	NVRC40-5MG16ISO	36	232,5	100	40	39,7	41,5	59,7	(M77–190)×16	(M89–190)×16		
	NVRC50-5MG16ISO	46	257,5	125	50	49,7	46,5	69,7	(M87–190)×16	(M101–190)×16		
	NVRC60-5MG16ISO	57	282,5	150	60	59,7	51,5	79,7	(M97–190)×16	(M113–190)×16		
5MGIR18.0ISO...	NVRC40-5MG18ISO	36	232,5	100	40	39,7	41,5	65,5	(M85–230)×18	(M91–230)×18		
	NVRC50-5MG18ISO	46	257,5	125	50	49,7	46,5	69,5	(M89–230)×18	(M103–230)×18		
	NVRC60-5MG18ISO	57	282,5	150	60	59,7	51,5	79,5	(M99–230)×18	(M115–230)×18		
5MGIR20.0ISO...	NVRC40-5MG20ISO	36	232,5	100	40	39,7	41,5	70,4	(M92–290)×20	(M93–290)×20		
	NVRC50-5MG20ISO	46	257,5	125	50	49,7	46,5	70,4	(M92–290)×20	(M105–290)×20		
	NVRC60-5MG20ISO	57	282,5	150	60	59,7	51,5	79,4	(M101–290)×20	(M117–290)×20		
5MGIR25.0ISO...	NVRC40-5MG25ISO	36	232,5	100	40	39,7	41,5	82,0	(M109–405)×25	(M109–405)×25		
	NVRC50-5MG25ISO	46	257,5	125	50	49,7	46,5	82,0	(M109–405)×25	(M110–405)×25		
	NVRC60-5MG25ISO	57	282,5	150	60	59,7	51,5	82,0	(M109–405)×25	(M122–405)×25		

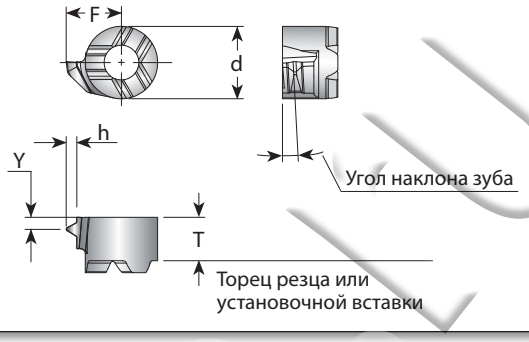
Рекомендованные методы врезания при обработке резьб резцами Mega Line:
– боковое врезание вдоль боковой поверхности профиля резьбы;
– модифицированное боковое врезание с отклонением от боковой поверхности профиля резьбы на 1°.

Насадки 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 внутренней резьбы



Поле допуска: 6g/6H



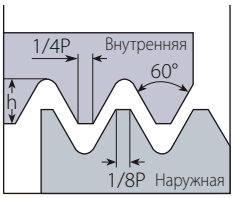
Mini-V

Минимальный размер резьбы	Типоразмер насадки	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Угол наклона зуба	Корпус резца или установочная вставка
		мм	Правая (RH)	d	T	F	Y	h min	градусы	
M8×0,5	V08	0,5	V08TH0.50ISOR...	6	3,8	3,86	0,35	0,29	1	.V08-...
M8,5×0,75		0,75	V08TH0.75ISOR...			4,19	0,5	0,43	1,5	
M9×1,0		1,0	V08TH1.0ISOR...			4,29	0,5	0,58	2	
M10×1,25		1,25	V08TH1.25ISOR...			4,44	0,8	0,72	2,5	
M10×1,5		1,5	V08TH1.5ISOR...			4,58	0,9	0,87	3	
M12×1,75		1,75	V08TH1.75ISOR...			4,80	0,9	1,01	3	
M14×2,0	V11	2,0	V11TH2.0ISOR...	8	4,2	6,47	1,1	1,15	2,5	.V11-...

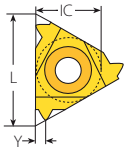
MINIPRO

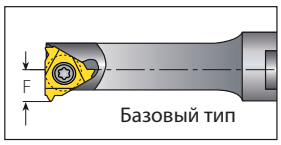
Пластины для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

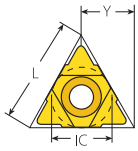
Для внутренней резьбы

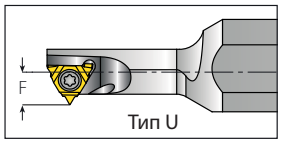


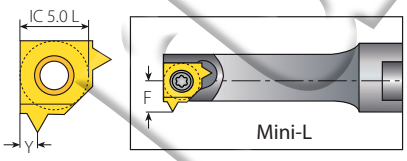
Поле допуска: 6g/6H











Mini-3 – базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	Y	F	мм	
4,0	6	0,25	4.0KIR0.25ISO...	4.0KIL0.25ISO...	0,15	0,25	3,3	5,95	.NVR.5-4.0K (LH)
		0,5	4.0KIR0.5ISO...	4.0KIL0.5ISO...	0,29	0,5	3,4	6,05	
		0,75	4.0KIR0.75ISO...	4.0KIL0.75ISO...	0,43	0,5	3,5	6,15	
		1,0	4.0KIR1.0ISO...	4.0KIL1.0ISO...	0,58	0,7	3,6	6,25	
		1,25	4.0KIR1.25ISO...	4.0KIL1.25ISO...	0,72	0,6	3,7	6,35	
5,0	8	0,5	5.0KIR0.5ISO...	5.0KIL0.5ISO...	0,29	0,5	4,7	7,8	.NVRC7-5.0K (LH)
		0,75	5.0KIR0.75ISO...	5.0KIL0.75ISO...	0,43	0,5			
		1,0	5.0KIR1.0ISO...	5.0KIL1.0ISO...	0,58	0,6			
		1,25	5.0KIR1.25ISO...	5.0KIL1.25ISO...	0,72	0,7			
		1,5	5.0KIR1.5ISO...	5.0KIL1.5ISO...	0,87	0,7			
		1,75	5.0KIR1.75ISO...	5.0KIL1.75ISO...	1,01	0,8			
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	

Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 6.0I**L**0.5ISO...).

Mini-3 – тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	L, мм	мм	Правая и левая (RH + LH)	h min	Y	F	мм	
5,0U	8	2	5.0KUI2.0ISO...	1,23	4,0	5,7	9,0	.NVRC8-5.0KU

Mini-L

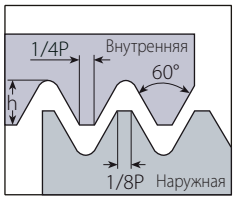
Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	Y	F	мм	
5,0L	0,35	5LIR0.35ISO...		0,20	0,3	3,75	7,3	.NVR10.-5L
	0,5	5LIR0.5ISO...		0,29	0,4	3,75	7,3	
	0,75	5LIR0.75ISO...		0,43	0,6	3,91	7,5	
	1,0	5LIR1.0ISO...		0,58	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	

Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 5LI**L**0.35ISO...).

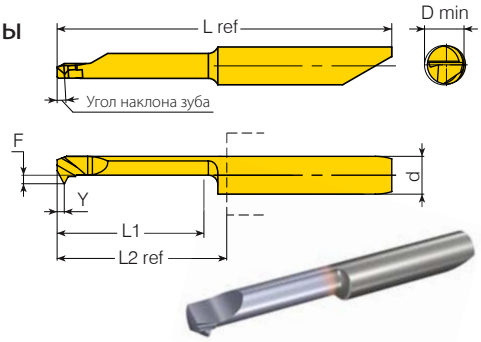
Вставки для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 (продолжение)

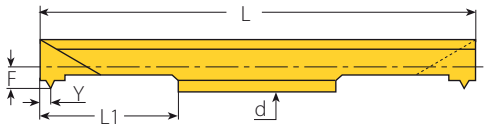
MINIPRO

Для внутренней резьбы

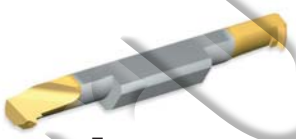


Поле допуска: 6g/6H





Правая односторонняя



Правая двусторонняя

microscope

Micro – односторонняя

	Диаметр вставки	Шаг	Обозначение	Угол наклона зуба		Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия	Держатель
Резьба	d, мм	мм	Правая / левая (RH/LH)	градусы	L1	F	Y	h min	L2 ref*	L ref	мм	
M4×0,5	4,0	0,5	MS429TH0.50ISOL16R/L...	3,5	16	0,9	0,4	0,29	18,4	35,4	3,4	MH...-4.0
M5×0,5		0,5	MS439TH0.50ISOL16R/L...			1,9	0,4	0,29			4,4	
M4×0,7		0,7	MS429TH0.70ISOL16R/L...			0,9	0,6	0,41			3,2	
M5×0,8		0,8	MS429TH0.80ISOL16R/L...			0,9	0,6	0,46			4,0	
M6×1,0		1,0	MS439TH1.00ISOL16R/L...			1,9	0,7	0,58			4,8	
M5,5×0,5	5,0	0,5	M542TH0.50ISOL16R/L...			1,7	0,4	0,29	18,35	41,2	4,9	MH...-5.0
M5,5×0,75		0,75	M542TH0.75ISOL16R/L...			1,7	0,6	0,43			4,6	
M7×1,0		1,0	M549TH1.00ISOL16R/L...			2,4	0,7	0,58			5,8	
M6×0,5	6,0	0,5	M649TH0.50ISOL16R/L...			1,9	0,4	0,29	18,5	42,2	5,4	MH...-6.0
M6,5×0,75		0,75	M649TH0.75ISOL16R/L...			1,9	0,6	0,43			5,6	
M7,5×1,0		1,0	M659TH1.00ISOL16R/L...			2,9	0,7	0,58			6,3	
M8×1,25		1,25	M659TH1.25ISOL16R/L...			2,9	0,9	0,72			6,3	
M10×1,5		1,5	M659TH1.50ISOL16R/L...	3		2,9	1,0	0,87			6,3	

* Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref не более ±0,02 мм

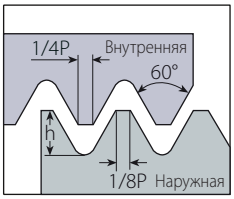
Micro – двусторонняя

	Диаметр вставки	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия	Держатель
Резьба	d, мм	мм	Правая (RH)	L1	L	F	Y	h min	мм	
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	

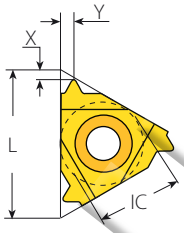
Вставки в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 3.0SI**L**0.3ISO...).

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



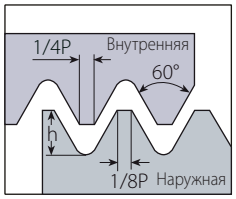
Базовый тип

Базовый тип

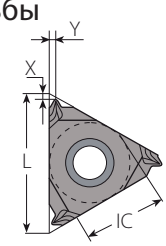
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/4″	11	72	2ER72UN...	2EL72UN...	0,22	0,8	0,4	–	–	NL ..-2 (LH)
		64	2ER64UN...	2EL64UN...	0,24	0,8	0,4			
		56	2ER56UN...	2EL56UN...	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			
		26	3ER26UN...	3EL26UN...	0,59	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			

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)

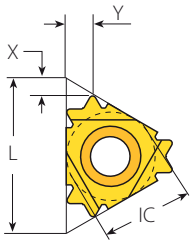
Для наружной резьбы



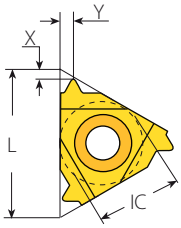
Класс точности: 2A/2B



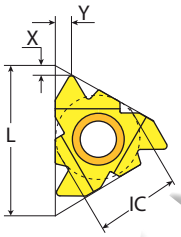
SCB со спеченным стружколомом



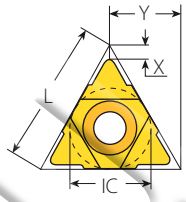
Тип V6



Базовый тип

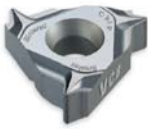


Тип F-Line



Тип U

Базовый тип



SCB

V6

F-LINE

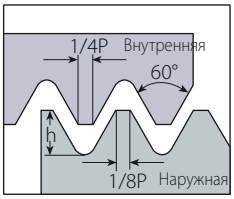
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
3/8″ SCB	16	36	3JER36UN...		0,43	1,2	0,5	YE3	–	AL..-3
		32	3JER32UN...		0,49	1,2	0,5			
		28	3JER28UN...		0,56	0,7	0,8			
		24	3JER24UN...		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			
1/2″F	23	7	4FER7UN...		2,22	1,6	2,3	YE4F		AL...-4F
		6	4FER6UN...		2,60	1,6	2,3			
		5	4FER5UN...		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

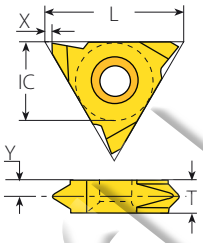
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/2″U	22	4,5	4UE4.5UN...	3,46	2,0	11,0	YE4U	YI4U	AL..-4U (LH)
		4	4UE4UN...	3,89	2,0	11,0			
5/8″U	27	3	5UE3UN...	5,19	2,5	13,7	YE5U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

Уменьшенной толщины

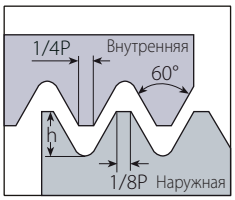
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	
1/4"V	11	20	2VER20UN...	2VEL20UN...	0,78	0,69	2,3	3,2	NL..-2V (LH)
		18	2VER18UN...	2VEL18UN...	0,87	0,69	2,2	3,2	
		16	2VER16UN...	2VEL16UN...	0,97	0,69	2,2	3,2	
		14	2VER14UN...	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)

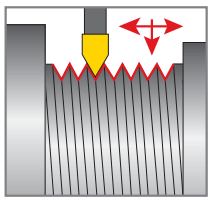
Тип V

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	
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)

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

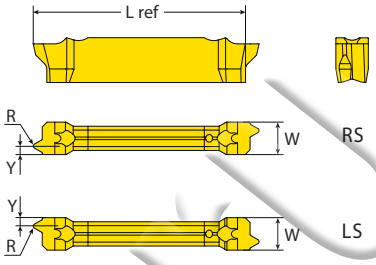
Для наружной резьбы





Класс точности: 2A/2B

RS/LS Пластины для обработки резьб различных типов в выточках между уступами и вблизи торца шпинделя.



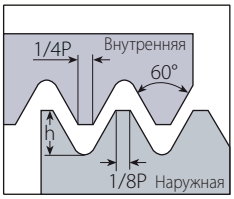
VG-Cut

Типоразмер гнезда	Обозначение	Размеры, мм					Количество проходов	Угол наклона зуба	Минимальный типоразмер резьбы	Корпус резца
	Правая (RH)	W ref	число шагов на дюйм	h min	Y	L ref		градусы		Цельный
3	VGD3.0UN32RH-RS/LS...	3,00	32	0,49	0,66	21,9	5–8	2,5	5/32"-32 UNC	VGE...T12
	VGD3.0UN28RH-RS/LS...		28	0,56	0,71		5–9		3/16"-28 UNC	
	VGD3.0UN24RH-RS/LS...		24	0,65	0,77		5–9		7/32"-24 UNC	
	VGD3.0UN20RH-RS/LS...		20	0,78	0,86		6–10		1/4"-20 UNC	
	VGD3.0UN18RH-RS/LS...		18	0,87	0,93		7–12		5/16"-18 UNC	
	VGD3.0UN16RH-RS/LS...		16	0,97	1,10		7–12		3/8"-16 UNC	
	VGD3.0UN14RH-RS/LS...		14	1,11	1,09		8–14		7/16"-14 UNC	
	VGD3.0UN12RH-RS/LS...		12	1,30	1,30		8–14		9/16"-14 UNC	

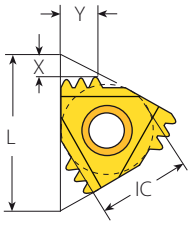
Пластины в левом исполнении по направлению наклона зуба изготавливаются по заказу.

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)

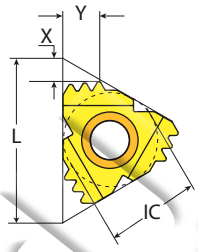
Для наружной резьбы



Класс точности: 2A/2B



Тип M+



Тип F-Line M+

Тип M+

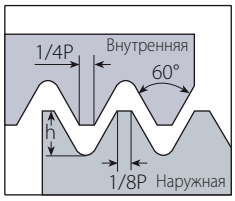
Multi plus

F-LINE

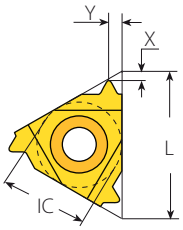
Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
3/8″	16	20	3	3ER20UN3M+...	0,78	2,2	3,3	YE3M	AL..-3
		18	2	3ER18UN2M+...	0,87	1,5	2,2		
		18	3	3ER18UN3M+...	0,87	2,3	3,6		
		16	2	3ER16UN2M+...	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		
1/2″F	23	16	3	4FER16UN3M+...	0,97	2,6	4,1	YE4M3F	AL...-4MF
		12	3	4FER12UN3M+...	1,3	3,4	5,4		
		12	2	4FER12UN2M+...	1,3	2,2	3,3	YE4M2F	
		10	2	4FER10UN2M+...	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)

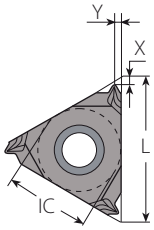
Для внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B



Базовый тип



SCB
со спеченным стружколомом

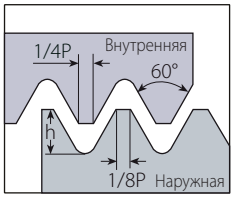
Базовый тип

SCB

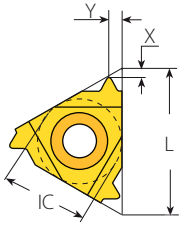
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/4″	11	72	2IR72UN...	2IL72UN...	0,20	0,8	0,3	–	–	NVR..-2 (LH)
		64	2IR64UN...	2IL64UN...	0,23	0,8	0,4			
		56	2IR56UN...	2IL56UN...	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			
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			
		26	3IR26UN...	3IL26UN...	0,56	0,7	0,75			

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)

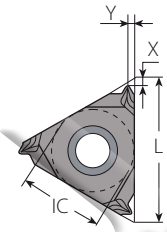
Для внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B



Базовый тип



SCB
со спеченным стружколомом

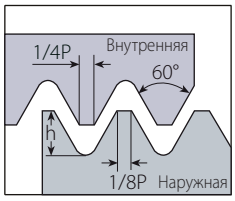
Базовый тип

SCB

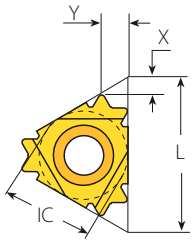
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
3/8″	16	24	3IR24UN...	3IL24UN...	0,61	0,7	0,8	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		20	3IR20UN...	3IL20UN...	0,73	0,8	0,9			
		18	3IR18UN...	3IL18UN...	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			
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			

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)

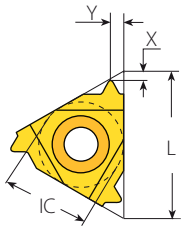
Для внутренней резьбы



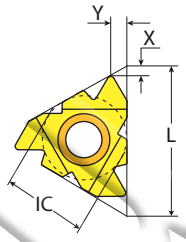
Класс точности: 2A/2B



Тип V6



Базовый тип



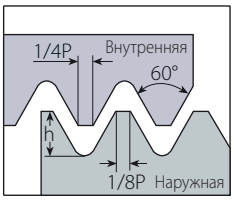
Тип F-Line

Базовый тип

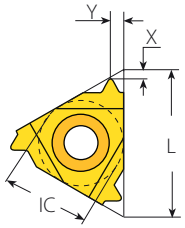
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
3/8″ V6	16	32	3IR32UN-6C...		0,51	2,0	1,8	YI3-6C	–	AVR..-3 NVRC..-3 206/...
		28	3IR28UN-6C...		0,52	1,9	1,9			
		24	3IR24UN-6C...		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			
1/2″F	23	7	4FIR7UN...		2,09	1,6	2,3	YI4F		AVRC...-4F
		6	4FIR6UN...		2,44	1,6	2,3			
		5	4FIR5UN...		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

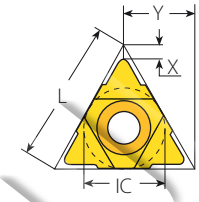
Для внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B



Базовый тип – для резьбы с крупным шагом



Тип U – для резьбы с крупным шагом

Правые пластины для резьбы с крупным шагом

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Размеры, мм			Корпус резца	Минимальный диаметр отверстия
	IC	L, мм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правый (RH)	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

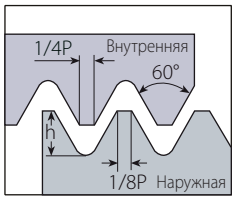
Левые пластины для резьбы с крупным шагом

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Размеры, мм			Корпус резца	Минимальный диаметр отверстия
	IC	L, мм	Левая (LH)	h min	X	Y	Левый (LH)	мм
1/2"-13UN	6.0	10	6.0IL13UN...158/016	1,13	0,8	0,9	BNVR10S-6.0LH	10,6
9/16"-12UN	1/4"	11	2IL12UN...158/017	1,22	0,9	1,0	NVRC10-2LH-156/036	12,0
5/8"-11UN	1/4"U		2UIR11UN...158/003	1,33	1,2	5,5	NVRC11-2ULH-156/035	13,4
3/4"-10UN	3/8"	16	3IL10UN...	1,47	1,1	1,5	NVRC13-3LH-156/026	16,3
7/8"-9UN			3IL9UN...	1,63	1,2	1,7	NVRC13-3LH-156/026	19,2
1"-8UN			3IL8UN...	1,83	1,1	1,5	NVRC16-3LH	22,0
1 1/8"-7UN	1/2"	22	4IL7UN...	2,09	1,6	2,3	NVRC20-4LH	24,6
1 1/4"-7UN			4IL7UN...	2,09	1,6	2,3	NVRC20-4LH	27,8
1 3/8"-6UN			4IL6UN...	2,44	1,6	2,3	NVRC20-4LH	30,3

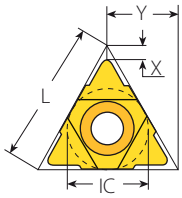
Правые (RH) пластины типа U могут использоваться в качестве левых (LH).

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)

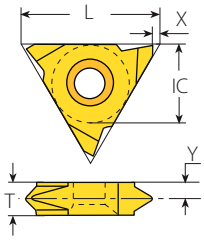
Для внутренней резьбы



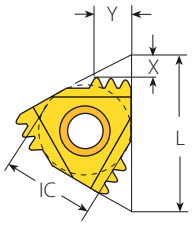
Класс точности: 2A/2B



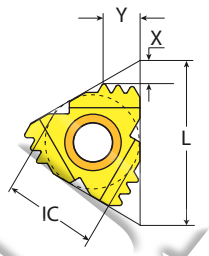
Тип U



Тип V



Тип M+



Тип F-Line M+

Тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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				Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	
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	

Multi plus

Тип M+

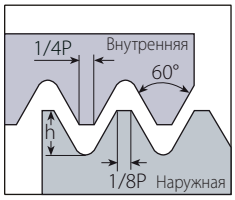
F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
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		
1/2"F	23	12	2	4FIR12UN2M+...	1,22	2,2	3,3	YI4M2F	AVRC...-4MF
5/8"	27	8	2	5IR8UN2M+...	1,83	3,1	4,9	YI5M	AVR..-5M

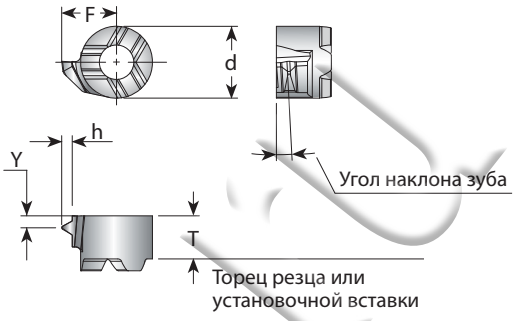
Mini-V

Насадки 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



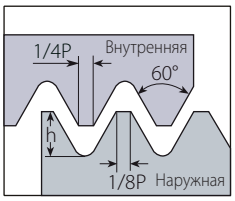
Mini-V

Минимальный размер резьбы	Типоразмер насадки	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Угол наклона зуба	Корпус резца или установочная вставка
		число шагов на дюйм	Правая (RH)	d	T	F	Y	h min	градусы	
3/8″-32UNEF	V08	32	V08TH32UNR...	6	3,8	4,21	0,5	0,46	1,5	.V08-...
3/8″-28UN		28	V08TH28UNR...			4,28	0,5	0,52	2	
3/8″-24UNF		24	V08TH24UNR...			4,32	0,65	0,61	2	
3/8″-20UN		20	V08TH20UNR...			4,45	0,8	0,73	2,5	
3/8″-18UNS		18	V08TH18UNR...			4,53	0,85	0,81	2,5	
3/8″-16UNC		16	V08TH16UNR...			4,33	0,95	0,92	2,5	
7/16″-14UNC		14	V08TH14UNR...			4,78	1,1	1,05	3	
9/16″-12UNC	V11	12	V11TH12UNR...	8	4,2	6,44	1,24	1,22	2,5	.V11-...

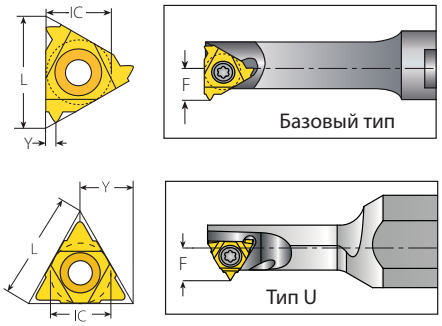
MINIPRO

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



Mini-3 – базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	Y	F	мм	
4,0	6	32	4.0KIR32UN...	4.0KIL32UN...	0,46	0,5	3,50	6,15	.NVR.5-4.0K (LH)
		28	4.0KIR28UN...	4.0KIL28UN...	0,52	0,6	3,50	6,15	
		24	4.0KIR24UN...	4.0KIL24UN...	0,61	0,6	3,60	6,25	
		20	4.0KIR20UN...	4.0KIL20UN...	0,73	0,6	3,70	6,35	
		18	4.0KIR18UN...	4.0KIL18UN...	0,81	0,7	3,70	6,35	
5,0	8	32	5.0KIR32UN...	5.0KIL32UN...	0,46	0,5	4,7	7,8	.NVRC7-5.0K (LH)
		28	5.0KIR28UN...	5.0KIL28UN...	0,52	0,6			
		24	5.0KIR24UN...	5.0KIL24UN...	0,61	0,6			
		20	5.0KIR20UN...	5.0KIL20UN...	0,73	0,7			
		18	5.0KIR18UN...	5.0KIL18UN...	0,81	0,7			
		16	5.0KIR16UN...	5.0KIL16UN...	0,92	0,7			
		14	5.0KIR14UN...	5.0KIL14UN...	1,05	0,8			
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	

Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 6.0I**L**40UN...).

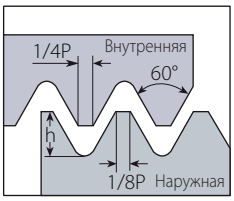
Mini-3 – тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	Y	F	мм	
5,0U	8	13	5.0KUI13UN...	1,2	4,0	5,6	9,0	.NVRC8-5.0KU (LH)
		12	5.0KUI12UN...	1,3		5,7		
		11	5.0KUI11UN...	1,42		5,7		

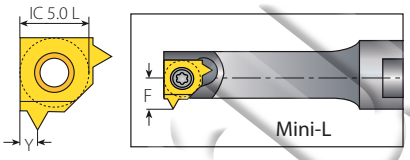
MINIPRO

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



Mini-L

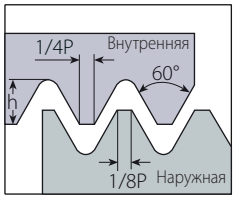
Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	Y	F	мм	
5,0L	40	5LIR40UN...		0,37	0,6	3,80	7,6	.NVR10.-5L
	32	5LIR32UN...		0,46	0,6	3,92	7,6	
	28	5LIR28UN...		0,52	0,65	3,99	7,6	
	24	5LIR24UN...		0,61	0,75	4,09	7,6	
	20	5LIR20UN...		0,73	0,9	4,21	7,7	
	18	5LIR18UN...		0,81	1,0	4,30	7,8	
	16	5LIR16UN...		0,92	1,05	4,41	7,8	
	14	5LIR14UN...		1,05	1,05	4,54	7,9	

Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 5LI**L**40UN...).

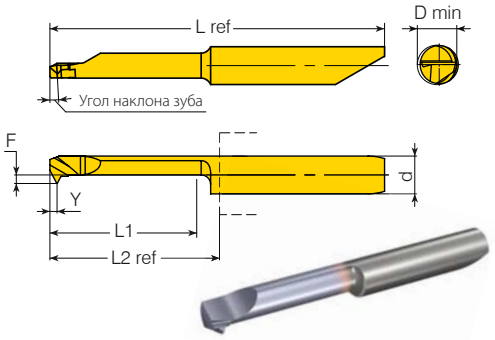
MINIPRO

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

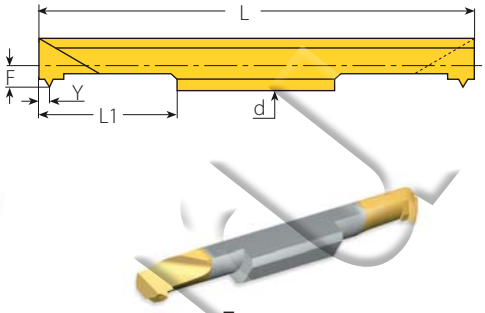
Для внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B



Правая односторонняя



Правая двусторонняя

microscope

Micro – односторонняя

	Диаметр вставки	Шаг	Обозначение	Угол наклона зуба		Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия	Держатель
Резьба	d, мм	число шагов на дюйм	Правая / левая (RH/LH)	градусы	L1	F	Y	h min	L2 ref*	L ref	мм	
No.8-32UNC	4,0	32	MS429TH32UNL16R/L...	3,5	16	0,92	0,6	0,46	18,4	35,4	3,3	MH...-4.0
No.10-28UNS		28	MS429TH28UNL16R/L...			0,92	0,65	0,52			3,6	
1/4"-27UNS	5,0	27	M549TH27UNL16R/L...			2,4	0,75	0,54	18,35	41,2	5,3	MH...-5.0
1/4"-24UNS		24	M542TH24UNL16R/L...			1,7	0,75	0,61			5,1	
1/4"-20UNC		20	M542TH20UNL16R/L...			1,7	0,9	0,73			4,6	
5/16"-18UNC	6,0	18	M659TH18UNL16R/L...			2,9	1,05	0,81	18,5	42,2	6,3	MH...-6.0
3/8"-16UNC		16	M659TH16UNL16R/L...			2,9	1	0,92			7,7	

* Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref не более ±0,02 мм

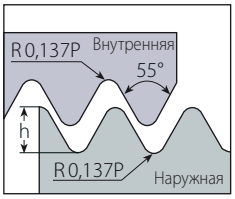
Micro – двусторонняя

	Диаметр вставки	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия	Держатель
Резьба	d, мм	мм	Правая (RH)	L1	L	F	Y	h min	мм	
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	

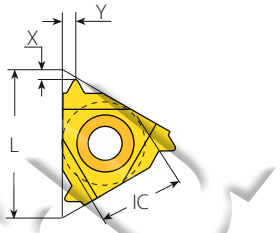
Вставки в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 6.0SI**L**16UN...).

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



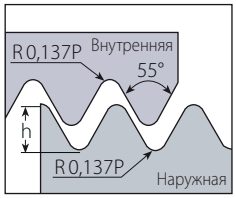
Базовый тип

Базовый тип

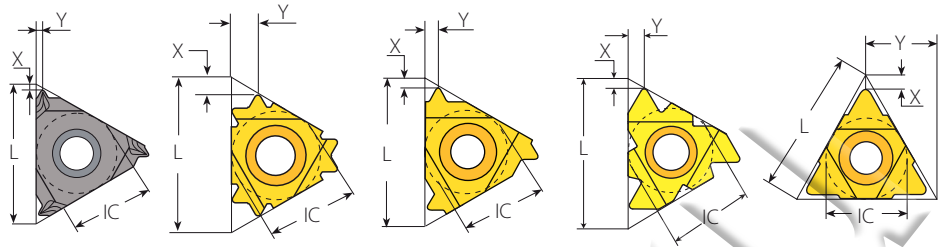
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/4″	11	72	2ER72W...	2EL72W...	0,23	0,7	0,4	–	–	NL ..-2 (LH)
		60	2ER60W...	2EL60W...	0,27	0,7	0,4			
		56	2ER56W...	2EL56W...	0,29	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			

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 F-Line | Тип U

Базовый тип

SCB

V6

F-LINE

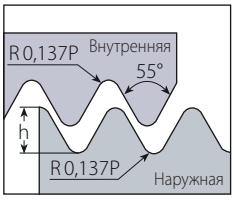
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
3/8″ SCB	16	36	3JER36W...		0,45	1,2	0,5	YE3	–	AL..-3
		32	3JER32W...		0,51	1,2	0,5			
		28	3JER28W...		0,58	0,7	0,8			
		24	3JER24W...		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			
1/2″F	23	7	4FER7W...		2,41	1,6	2,6	YE4F		AL...-4F
		6	4FER6W...		2,71	1,6	2,3			
		5	4FER5W...		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

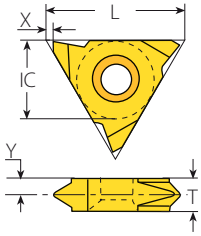
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/2″U	22	4,5	4UEI4.5W...	3,61	2,3	11,0	YE4U	YI4U	AL..-4U (LH)
		4	4UEI4W...	4,07	1,8	11,0			
		3,5	4UEI3.5W...	4,65	2,1	11,0			
		3,25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

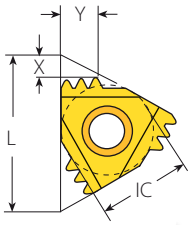
Для наружной резьбы



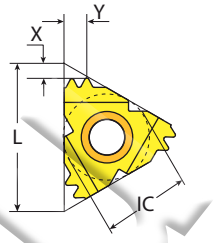
Класс точности: средний класс А



Тип V / уменьшенной толщины



Тип M+



Тип F-Line M+

Уменьшенной толщины

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	
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 V

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	
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)

Тип M+

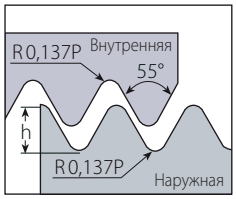
Multi plus

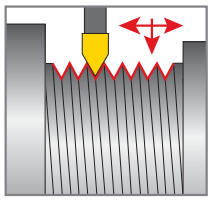
F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
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		
1/2"F	23	11	2	4FER11W2M+...	1,48	2,3	3,5	YE4M2F	AL...-4MF

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)

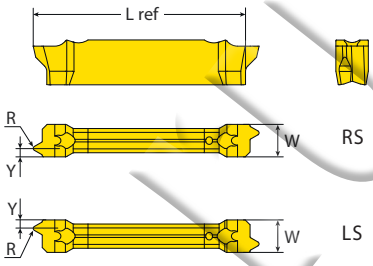
Для наружной резьбы





Класс точности: средний класс А

RS/LS Пластины для обработки резьб различных типов в выточках между уступами и вблизи торца шпинделя.



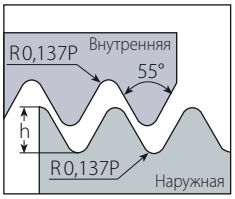
VG-Cut

Типоразмер гнезда	Обозначение	Размеры, мм					Количество проходов	Угол наклона зуба	Минимальный типоразмер резьбы	Корпус резца
	Правая (RH)	W ref	число шагов на дюйм	h min	Y	L ref		градусы		Цельный
3	VGD3.0W19RH-RS/LS...	3,0	19	0,86	0,95	21,9	7–12	2,5	1/2"-19BSW	VGE...T12
	VGD3.0W14RH-RS/LS...		14	1,16	1,15		8–14		1/2"-14BSW	

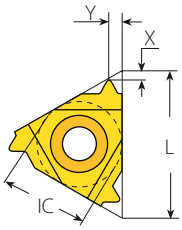
Пластины в левом исполнении по направлению наклона зуба изготавливаются по заказу.

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)

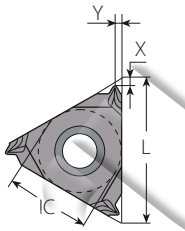
Для внутренней резьбы



Класс точности: средний класс А

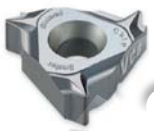


Базовый тип



SCB
со спеченным стружколомом

Базовый тип

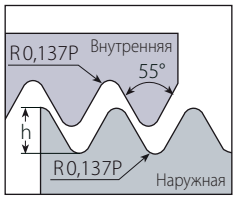


SCB

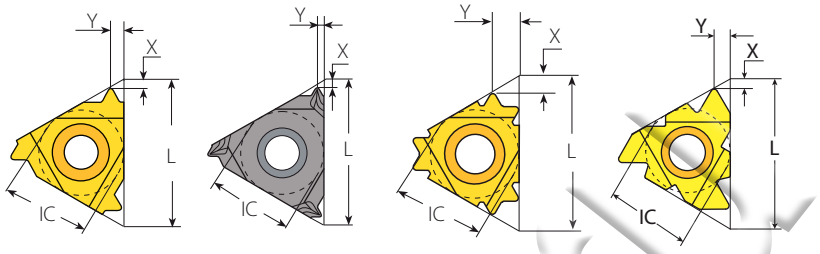
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/4″	11	72	2IR72W...	2IL72W...	0,23	0,7	0,4	–	–	NVR..-2 (LH)
		60	2IR60W...	2IL60W...	0,27	0,7	0,4			
		56	2IR56W...	2IL56W...	0,29	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			
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			

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 | Тип F-Line

Базовый тип (продолжение)

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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			
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			
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			
1/2″F	23	7	4FIR7W...		2,41	1,6	2,3	YI4F		AVRC...-4F
		6	4FIR6W...		2,71	1,6	2,3			
		5	4FIR5W...		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			

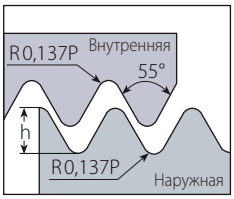
SCB

V6

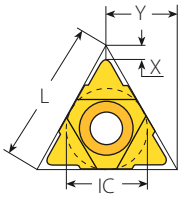
F-LINE

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)

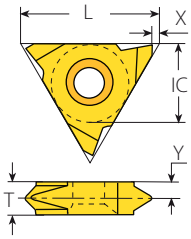
Для внутренней резьбы



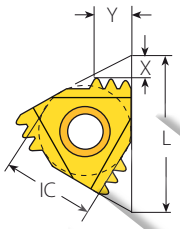
Класс точности: средний класс А



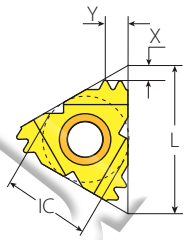
Тип U



Тип V



Тип M+



Тип F-Line M+

Тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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				Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	
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+

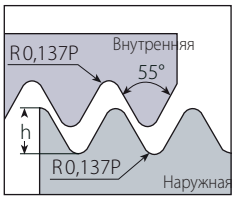
Multi plus

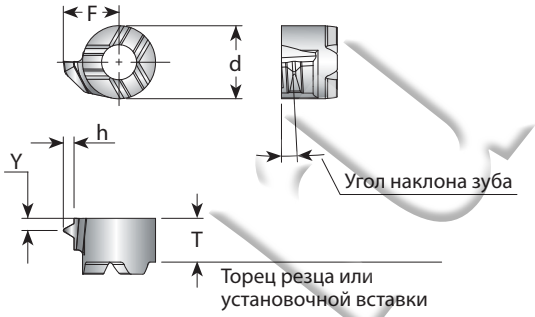
F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
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
1/2"F	23	11	2	4FIR11W2M+...	1,48	2,3	3,5	YI4M2F	AVRC... -4MF

Насадки 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





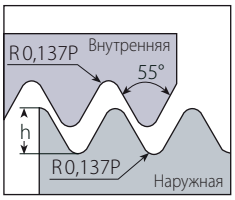
Класс точности: средний класс А

Mini-V

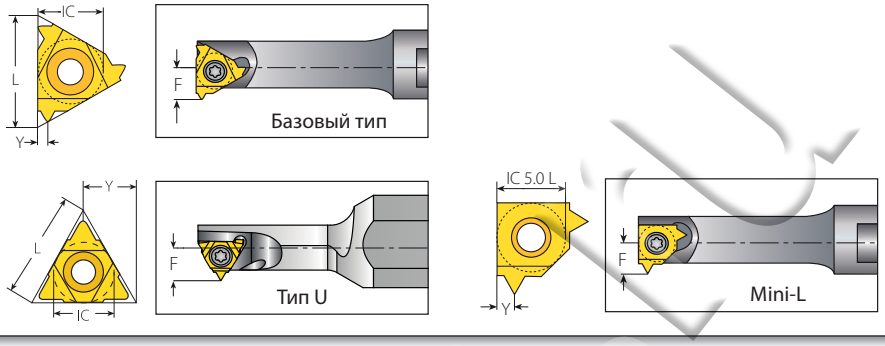
Минимальный размер резьбы	Типоразмер насадки	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Угол наклона зуба	Корпус резца или установочная вставка
		число шагов на дюйм	Правая (RH)	d	T	F	Y	h min	градусы	
1/2"×19W	V11	19	V11TH19WR...	8	4,2	6,18	0,8	0,86	2	.V11-...

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



Mini-3 – базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	Y	F	мм	
4,0	6	26	4.0KIR26W...	4.0KIL26W...	0,63	0,6	3,6	6,25	.NVR.5-4.0K (LH)
		22	4.0KIR22W...	4.0KIL22W...	0,74	0,6	3,7	6,35	
		20	4.0KIR20W...	4.0KIL20W...	0,81	0,7	3,7	6,35	
		19	4.0KIR19W...	4.0KIL19W...	0,86	0,7	3,7	6,35	
		18	4.0KIR18W...	4.0KIL18W...	0,90	0,7	3,7	6,35	
5,0	8	28	5.0KIR28W...	5.0KIL28W...	0,58	0,6	4,7	7,8	.NVRC7-5.0K (LH)
		24	5.0KIR24W...	5.0KIL24W...	0,68	0,6			
		20	5.0KIR20W...	5.0KIL20W...	0,81	0,7			
		19	5.0KIR19W...	5.0KIL19W...	0,86	0,7			
		18	5.0KIR18W...	5.0KIL18W...	0,90	0,7			
		16	5.0KIR16W...	5.0KIL16W...	1,02	0,7			
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	

Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 6.0I**L**28W.....).

Mini-3 – тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	Y	F	мм	
5,0U	8	14	5.0KUI14W...	1,16	4,0	5,6	9,0	.NVRC8-5.0KU (LH)
		12	5.0KUI12W...	1,36		5,7		
		11	5.0KUI11W...	1,48		5,7		

Mini-L

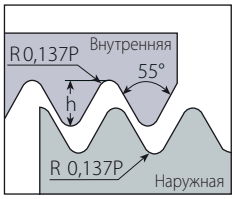
Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	Y	F	мм	
5,0 L	28	5LIR28W...		0,58	0,7	4,05	7,6	.NVR10.-5L
	19	5LIR19W...		0,86	1,0	4,35	7,9	
	14	5LIR14W...		1,16	1,1	4,68	8,0	

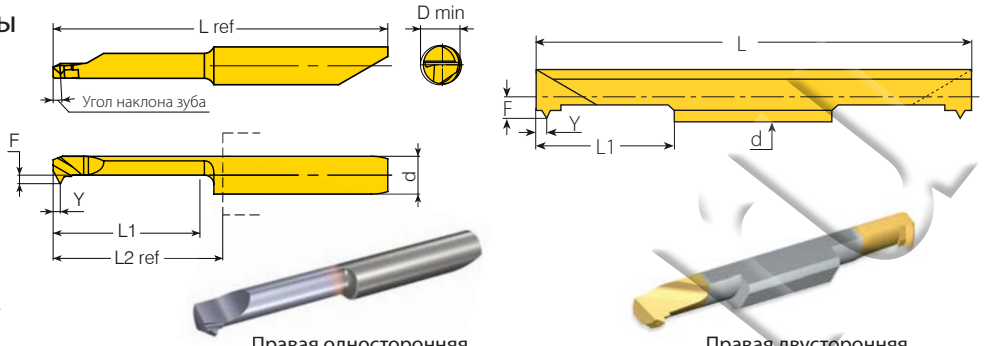
Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 5LI**L**28W...).

MINIPRO

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 (продолжение)

Для внутренней резьбы





Класс точности: средний класс А

Правая односторонняя

Правая двусторонняя

microscope

Micro – односторонняя

	Диаметр вставки	Шаг	Обозначение	Угол наклона зуба	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия	Держатель
Резьба	d, мм	число шагов на дюйм	Правая / левая (RH/LH)	градусы	L1	F	Y	h min	L2 ref*	L ref	мм	
1/16"-28BSP	6,0	28	M659TH28WL16R/L...	3,5	16	2,9	0,65	0,58	18,5	42,2	6,5	MH...-6.0
1/4"-19BSP		19	M659TH19WL16R/L...				0,95	0,86			11,4	

* Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref не более ±0,02 мм

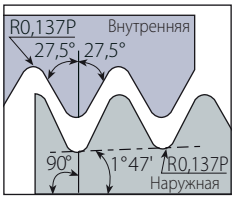
Micro – двусторонняя

	Диаметр вставки	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия	Держатель
Резьба	d, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	L1	L	F	Y	h min	мм	
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	

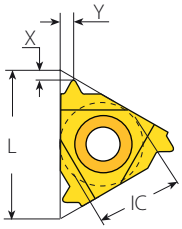
Вставки в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 6.0SI**L**19W...).

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

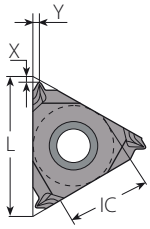
Для наружной резьбы



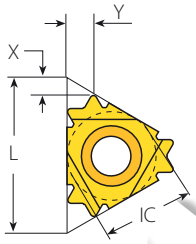
Класс точности:
по стандартам на резьбу



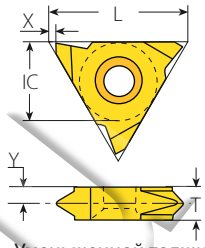
Базовый тип



SCB
со спеченным
стружколомом



Тип V6



Уменьшенной толщины

Базовый тип

SCB

V6

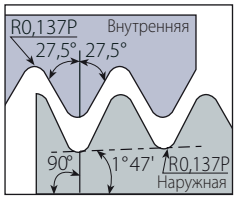
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/4″	11	28	2ER28BSPT...	2EL28BSPT...	0,58	0,6	0,6	–	–	NL ..-2 (LH)
		19	2ER19BSPT...	2EL19BSPT...	0,86	0,8	0,9			
		14	2ER14BSPT...	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

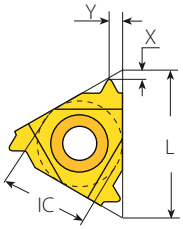
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	
3/8″V	16	28	3VER28BSPT...	3VEL28BSPT...	0,58	1,1	3,0	3,6	NL..-3V (LH)
		19	3VER19BSPT...	3VEL19BSPT...	0,86	1,1	2,7	3,6	
		14	3VER14BSPT...	3VEL14BSPT...	1,16	1,1	2,4	3,6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

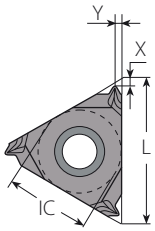
Для внутренней резьбы



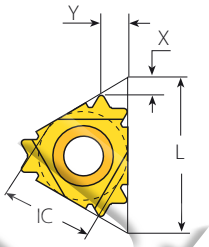
Класс точности: по стандартам на резьбу



Базовый тип



SCB
со спеченным
стружколомом



Тип V6

Базовый тип

SCB

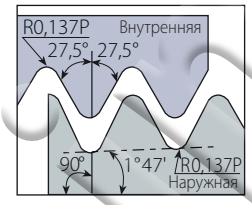
V6

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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			

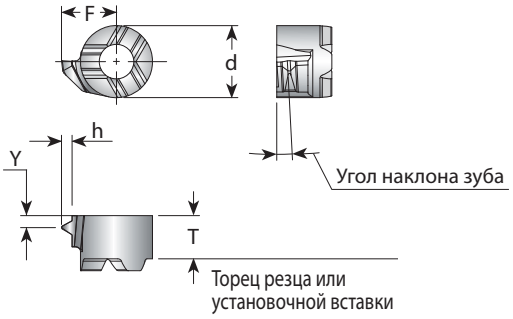
Насадки для трубной конической резьбы по ГОСТ 6211–1981, британской трубной конической (1:16) резьбы BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994

Mini-V

Для внутренней резьбы



Класс точности: по стандартам на резьбу

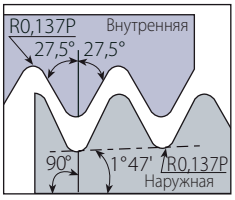


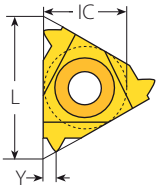
Mini-V

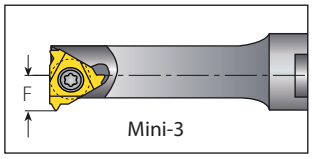
Минимальный размер резьбы	Типоразмер насадки	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Угол наклона зуба	Корпус резца или установочная вставка
		число шагов на дюйм	Правая (RH)	d	T	F	Y	h min	градусы	
1/4″-19BSPT	V11	19	V11TH19BSPTR...	8	4,2	6,13	0,9	0,86	2,5	.V11-...

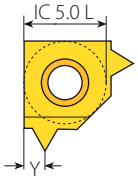
Пластины для трубной конической резьбы по ГОСТ 6211–1981, британской трубной конической (1:16) резьбы BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994 (продолжение)

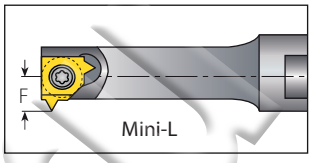
Для внутренней резьбы











Класс точности: по стандартам на резьбу

Mini-3 – базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	Y	F	мм	
4,0	6	28	4.0KIR28BSPT...	4.0KIL28BSPT...	0,58	0,6	3,6	6,25	.NVR.5-4.0K (LH)
5,0	8	28	5.0KIR28BSPT...	5.0KIL28BSPT...	0,58	0,6	4,7	7,8	.NVRC7-5.0K (LH)
		19	5.0KIR19BSPT...	5.0KIL19BSPT...	0,86	0,7			
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	

Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 6.0I**L**28BSPT...).

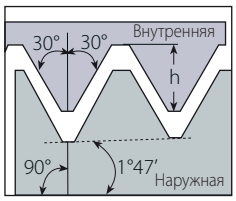
Mini-L

Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	Y	F	мм	
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	

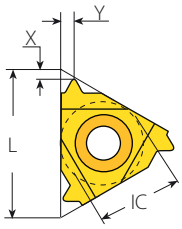
Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример:5LI**L**28BSPT...).

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

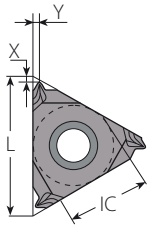
Для наружной резьбы



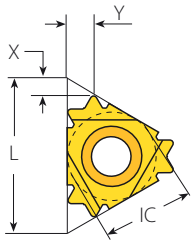
Класс точности:
по стандартам на резьбу



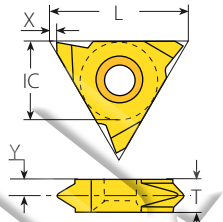
Базовый тип



SCB
со спеченным
стружколомом



Тип V6



Уменьшенной толщины

Базовый тип

SCB

V6

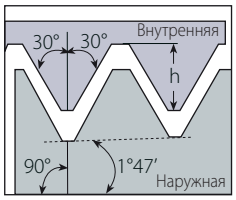
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/4″	11	27	2ER27NPT...	2EL27NPT...	0,66	0,7	0,8	–	–	NL..-2 (LH)
		18	2ER18NPT...	2EL18NPT...	1,01	0,8	1,0			
		14	2ER14NPT...	2EL14NPT...	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

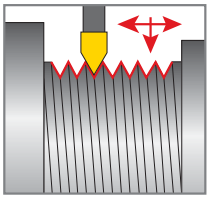
Уменьшенной толщины

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	
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...	3VEL11.5NPT...	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)

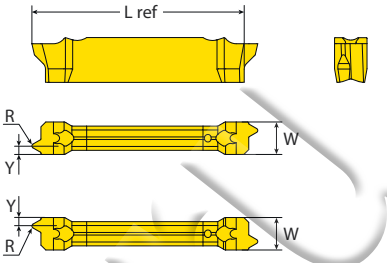
Для наружной резьбы





Класс точности: по стандартам на резьбу

RS/LS Пластины для обработки резьб различных типов в выточках между уступами и вблизи торца шпинделя.



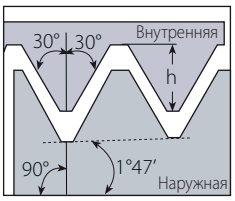
VG-Cut

Типоразмер гнезда	Обозначение	Размеры, мм					Количество проходов	Угол наклона зуба	Минимальный типоразмер резьбы	Корпус резца
	Правая (RH)	W ref	число шагов на дюйм	h min	Y	L ref		градусы		Цельный
3	VGD3.0NPT18RH-RS/LS...	3,00	18	1,01	1,20	21,9	7 – 12	1,5	1/4″-18NPT	VGE...T12
3	VGD3.0NPT14RH-RS/LS...		14	1,33	1,40		8 – 14		1/2″-14NPT	
3	VGD3.0NPT11.5RH-RS/LS...		12	1,64	1,60		9 – 15		1″-11,5NPT	

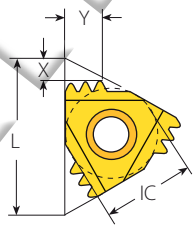
Пластины в левом исполнении по направлению наклона зуба изготавливаются по заказу.

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)

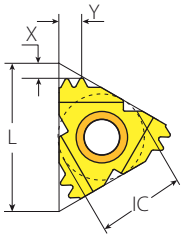
Для наружной резьбы



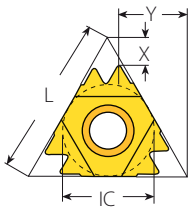
Класс точности: по стандартам на резьбу



Тип M+



Тип F-Line M+



Тип Z+

Тип M+

Multiplus

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
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
1/2″F	23	11,5	2	4FER11.5NPT2M+...	1,64	2,2	3,4	YE4M2F	AL...-4MF
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		

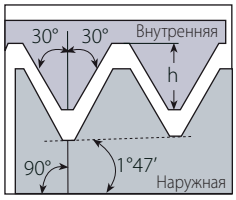
Тип Z+

Multiplus

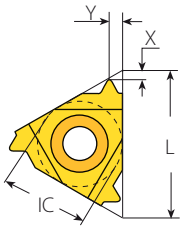
Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2″	22	11,5	2	4ER11.5NPT2Z+...	1,64	2,7	10,0	YE4Z	AL..-4Z
		8	2	4ER8NPT2Z+...	2,42	3,4	9,6		

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)

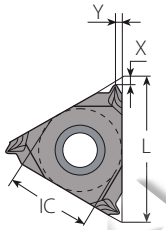
Для внутренней резьбы



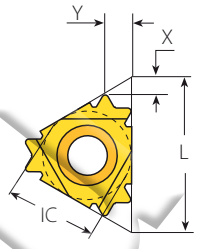
Класс точности: по стандартам на резьбу



Базовый тип



SCB
со спеченным
стружколомом



Тип V6

Базовый тип

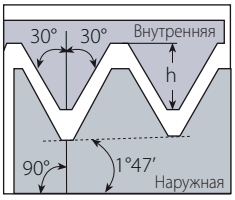
SCB

V6

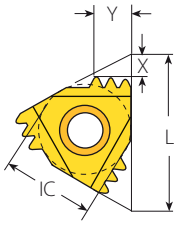
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/4″	11	27	2IR27NPT...	2IL27NPT...	0,66	0,7	0,8	–	–	NVR..-2 (LH)
		18	2IR18NPT...	2IL18NPT...	1,01	0,8	1,0			
		14	2IR14NPT...	2IL14NPT...	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/...

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)

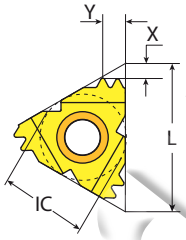
Для внутренней резьбы



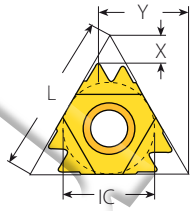
Класс точности: по стандартам на резьбу



Тип M+



Тип F-Line M+



Тип Z+

Тип M+

Multi plus

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
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
1/2″F	23	11,5	2	4FIR11.5NPT2M+...	1,64	2,2	3,4	YI4M2F	AVRC...-4MF
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		

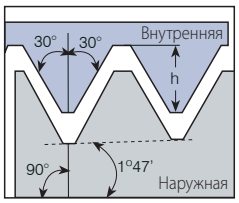
Тип Z+

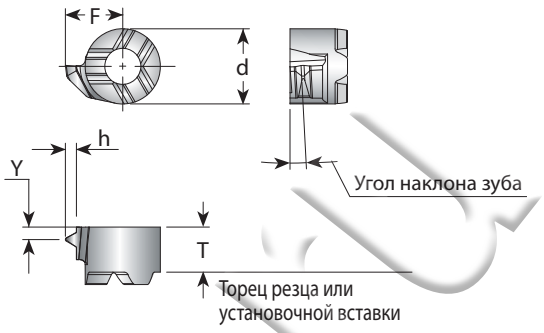
Multi plus

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
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)

Для внутренней резьбы





Класс точности: по стандартам на резьбу

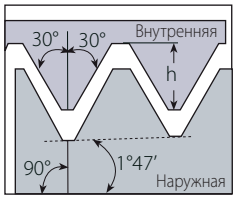
Mini-V

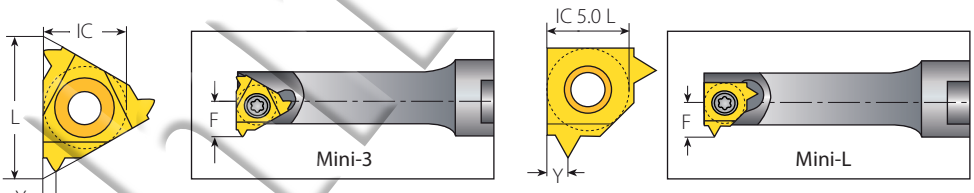
Минимальный размер резьбы	Типоразмер насадки	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Угол наклона зуба	Корпус резца или установочная вставка
		число шагов на дюйм	Правая (RH)	d	T	F	Y	h min	градусы	
1/8"-27NPT	V08	27	V08TH27NPTR...	6	3,8	4,35	0,6	0,64	2	.V08-...
1/4"-18NPT		18	V08TH18NPTR...			4,8	0,9	1,0	2	

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

MINIPRO

Для внутренней резьбы





Класс точности: по стандартам на резьбу

Mini-3 – базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	Y	F	мм	
4,0	6,0	27	4.0KIR27NPT...	4.0KIL27NPT...	0,66	0,6	3,7	6,35	.NVR.5-4.0K (LH)
5,0	8	27	5.0KIR27NPT...	5.0KIL27NPT...	0,66	0,6	4,7	7,8	.NVRC7-5.0K (LH)
		18	5.0KIR18NPT...	5.0KIL18NPT...	1,01	0,8			
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		

Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 6.0I**L**27NPT...).

Mini-L

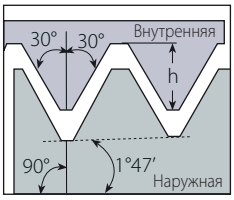
Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	Y	F	мм	
5,0L	27	5LIR27NPT...		0,66	0,8	4,65	8,0	.NVR10.-5L
	18	5LIR18NPT...		1,01	1,0	4,65		
	14	5LIR14NPT...		1,33	1,1	4,65		

Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 5LI**L**27NPT...).

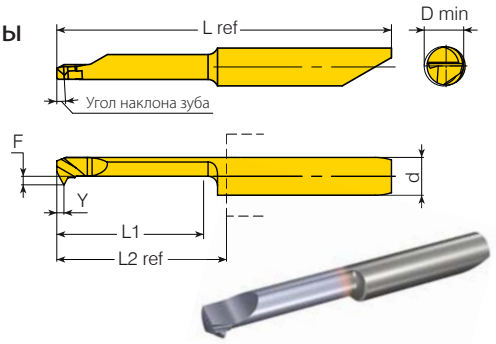
MINIPRO

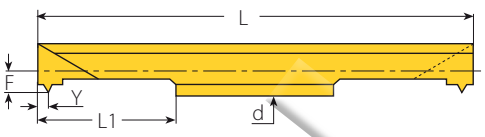
Вставки для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американской трубной конической резьбы NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000 (продолжение)

Для внутренней резьбы



Класс точности:
по стандартам на резьбу





Правая односторонняя

Правая двусторонняя

microscope

Micro – односторонняя

	Диаметр вставки	Шаг	Обозначение	Угол наклона зуба	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия	Держатель
Резьба	d, мм	число шагов на дюйм	Правая / левая (RH/LH)	градусы	L1	F	Y	h min	L2 ref*	L ref	мм	
1/16″-27NPT	6,0	27	M659TH27NPTL16R/L...	3,5	16	2,9	0,75	0,66	18,5	42,2	6,1	MH...-6.0
1/4″-18NPT		18	M659TH18NPTL16R/L...				1,0	1,01			10,7	
1/2″-14NPT		14	M659TH14NPTL16R/L...				1,05	1,33			17,0	

* Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref не более ±0,02 мм

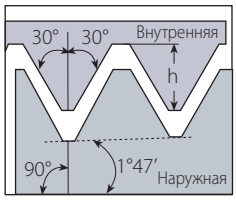
Micro – двусторонняя

	Диаметр вставки	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия	Держатель
Резьба	d, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	L1	L	F	Y	h min	мм	
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	

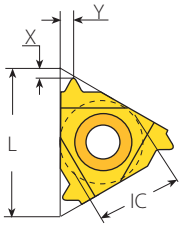
Вставки в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 6.0SI**L**18NPT...).

Пластины для трубной конической резьбы ANPT по MIL–P–7105B, SAE AS71051 для авиационной промышленности

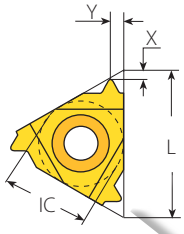
Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: по стандартам на резьбу



Базовый тип – для наружной резьбы



Базовый тип – для внутренней резьбы

Базовый тип – для наружной резьбы

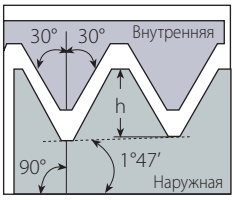
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
3/8″	16	18	3ER18ANPT...	3EL18ANPT...	1,08	0,8	1,0	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		14	3ER14ANPT...	3EL14ANPT...	1,39	0,8	1,0			

Базовый тип – для внутренней резьбы

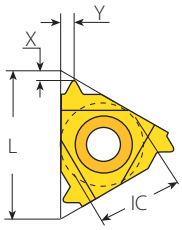
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/4″	11	18	2IR18ANPT...	2IL18ANPT...	1,08	0,80	1,0	–	–	NVR..-2 (LH)
3/8″	16	14	3IR14ANPT...	3IL14ANPT...	1,39	0,80	1,0	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)

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)

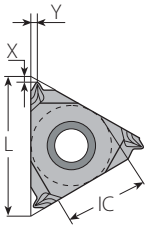
Для наружной резьбы



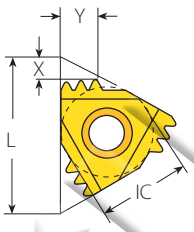
Класс точности: класс 2



Базовый тип



SCB
со спеченным
стружколомом



Тип M+

Базовый тип

SCB

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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			1,63	1,1	1,5			
		8	3JER8NPTF		2,38	1,1	1,5			

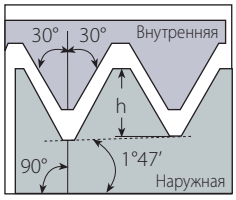
Тип M+

Multi plus

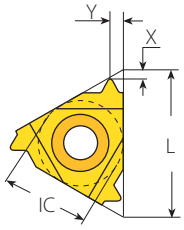
Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
3/8″	16	14	2	3ER14NPTF2M+...	1,35	2,0	3,0	YE3M	AL...-3

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)

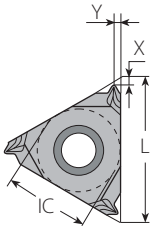
Для внутренней резьбы



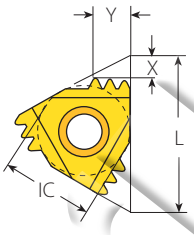
Класс точности: класс 2



Базовый тип



SCB
со спеченным
стружколомом



Тип M+

Базовый тип

SCB

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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			

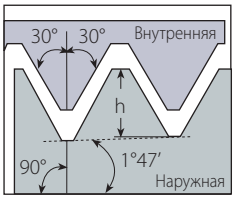
Тип M+

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

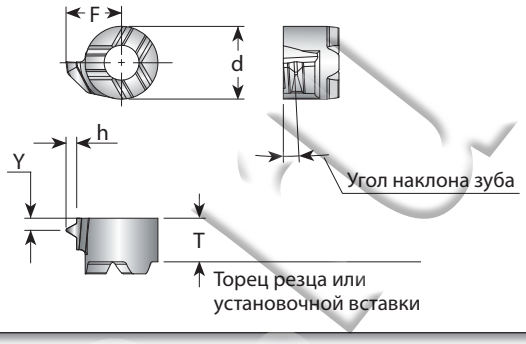
Mini-V

Насадки 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



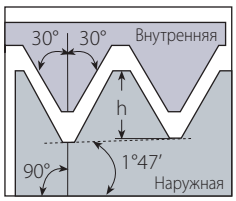
Mini-V

Минимальный размер резьбы	Типоразмер насадки	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Угол наклона зуба	Корпус резца или установочная вставка
		число шагов на дюйм	Правая (RH)	d	T	F	Y	h min	градусы	
1/4"-18NPTF	V08	18	V08TH18NPTFR...	6	3,8	4,64	0,9	1,0	2,0	.V08-...

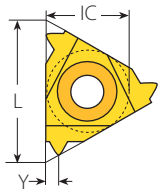
MINIPRO

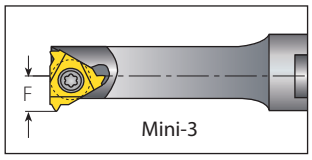
Пластины для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° герметической по ОСТ 37.001.311–1983, трубной конической (1:16) резьбы NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008) (продолжение)

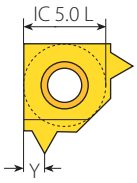
Для внутренней резьбы

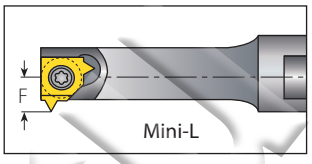


Класс точности: класс 2









Mini-3 – базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	Y	F	мм	
4,0	6	27	4.0KIR27NPTF...	4.0KIL27NPTF...	0,64	0,6	3,6	6,25	.NVR.5-4.0K (LH)
5,0	8	27	5.0KIR27NPTF...	5.0KIL27NPTF...	0,64	0,6	4,7	7,8	.NVRC7-5.0K (LH)
		18	5.0KIR18NPTF...	5.0KIL18NPTF...	1,00	0,8			
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		

Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 6.0I**L**27NPTF...).

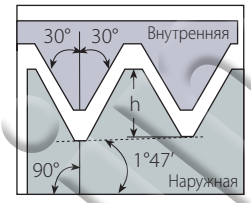
Mini-L

Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	Y	F	мм	
5,0L	27	5LIR27NPTF...		0,64	0,8	4,65	8,0	.NVR10.-5L
	18	5LIR18NPTF...		1,00	1,0	4,65		
	14	5LIR14NPTF...		1,35	1,1	4,65		

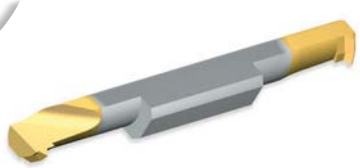
Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 5LI**L**27NPTF...).

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)

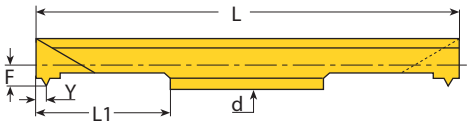
Для внутренней резьбы



Класс точности: класс 2



Правая двусторонняя



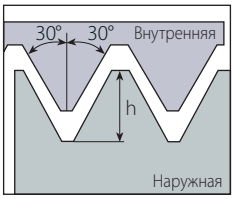
Micro – двусторонняя

	Диаметр вставки	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия	Держатель
Резьба	d, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	L1	L	F	Y	h min	мм	
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		

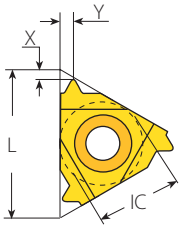
Вставки в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 6.0SI**L**18NPTF...).

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

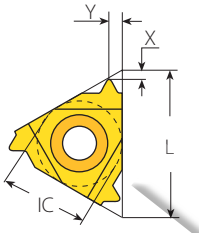
Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: по стандарту на резьбу



Базовый тип – для наружной резьбы



Базовый тип – для внутренней резьбы

Базовый тип – для наружной резьбы

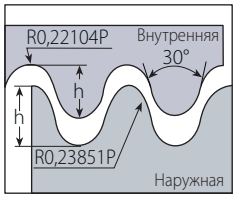
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
3/8″	16	24	3ER24NPS...	3EL24NPS...	0,79	0,7	0,8	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		16	3ER16NPS...	3EL16NPS...	1,21	0,8	1,1			
		14	3ER14NPS...	3EL14NPS...	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)

Базовый тип – для внутренней резьбы

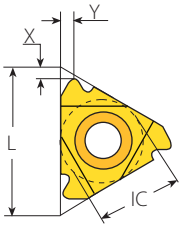
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
3/8″	16	24	3IR24NPS...	3IL24NPS...	0,79	0,7	0,8	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		14	3IR14NPS...	3IL14NPS...	1,33	0,9	1,2			
		12	3IR12NPS...	3IL12NPS...	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

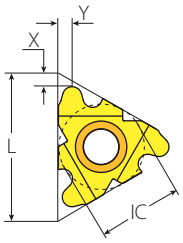
Для наружной резьбы



Поле допуска: 7h/7H



Базовый тип



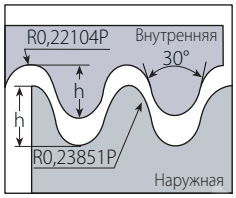
Тип F-Line

Базовый тип

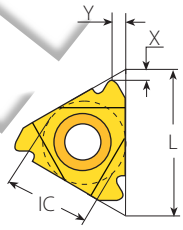
F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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			
1/2″F	23	6	4FER6RD...		2,12	1,5	1,7	YE4F		AL...-4F
		4	4FER4RD...		3,18	2,2	2,3			
5/8″	27	4	5ER4RD...	5EL4RD...	3,18	2,2	2,3	YE5	YI5	AL..-5 (LH)

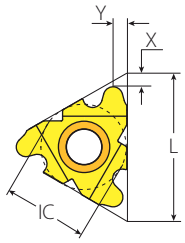
Для внутренней резьбы



Поле допуска: 7h/7H



Базовый тип



Тип F-Line

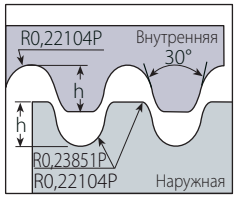
Базовый тип

F-LINE

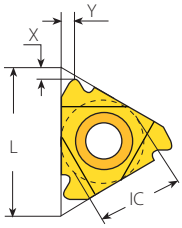
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
3/8″	16	10	3IR10RD...	3IL10RD...	1,27	1,1	1,2	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		8	3IR8RD...	3IL8RD...	1,59	1,4	1,4			
		6	3IR6RD...	3IL6RD...	2,12	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			
1/2″F	23	6	4FIR6RD...		2,12	1,5	1,7	YI4F		AVRC...-4F
		4	4FIR4RD...		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

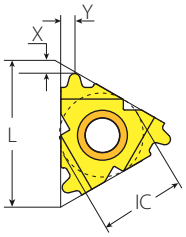
Для наружной резьбы



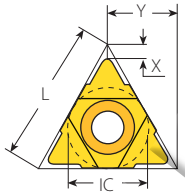
Класс точности: по стандарту на резьбу



Базовый тип



Тип F-Line



Тип U

Базовый тип

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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			
1/2"F	23	3,0	4FER3.0RD20400...		1,65	1,3	1,7	YE4F		AL...-4F
		4,0	4FER4.0RD20400...		2,2	1,6	2,2			
		5,0	4FER5.0RD20400...		2,75	1,4	1,7			
		6,0	4FER6.0RD20400...		3,3	1,7	2,1			

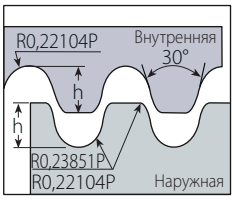
Тип U

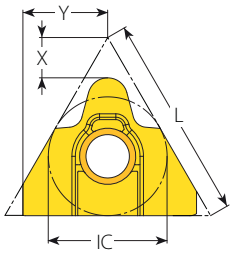
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
5/8"U	27	8,0	5UEI8.0RD20400...	4,4	2,9	13,5	YE5U	YI5U	AL..-5U (LH)

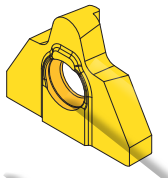
Пластины для круглой резьбы по DIN 20400–1990 (продолжение)

MEGALINE

Для наружной резьбы





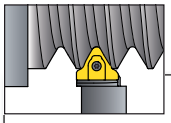


Mega Line

Класс точности: по стандарту на резьбу

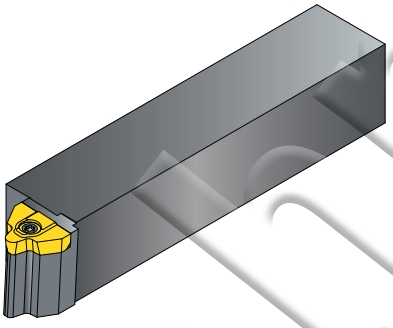
Для наружной резьбы

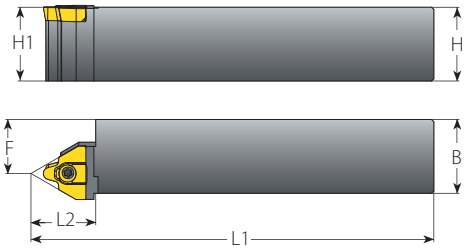
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Количество проходов	
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	h min	X	Y	Глубина врезания за проход в радиальном выражении* 0,07 мм (min)	0,15 мм (max)
5/8"MG	27	10,0	5MGER10.0RD20400...	5,50	4,12	11,3	78	36
		12,0	5MGER12.0RD20400...	6,60	5,39		93	43
		16,0	5MGER16.0RD20400...	8,80	4,92		124	58



Резцы для наружной круглой резьбы по DIN 20400–1990

MEGALINE





Для наружной резьбы

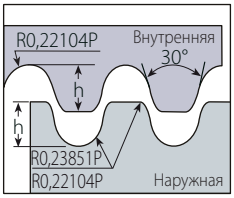
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Диапазон типоразмеров резьбы (min – max)	Комплектующие	
	Правый (RH)	H=B=H1	F	L1	L2		Винт режущей пластины	Ключ Torx
5MGER10.0RD20400...	NL25-5MG10RD	25	16,5	155	22	(RD132–170)×10	S5MG	K6T
	NL32-5MG10RD	32	23,5	175				
	NL40-5MG10RD	40	31,5	205				
5MGER12.0RD20400...	NL25-5MG12RD	25	16,5	155	22	(RD180–224)×12		
	NL32-5MG12RD	32	23,5	175				
	NL40-5MG12RD	40	31,5	205				
5MGER16.0RD20400...	NL25-5MG16RD	25	16,5	155	22	(RD236–300)×16		
	NL32-5MG16RD	32	23,5	175				
	NL40-5MG16RD	40	31,5	205				

Рекомендованные методы врезания при обработке резьб резцами Mega Line:
– боковое врезание вдоль боковой поверхности профиля резьбы;
– модифицированное боковое врезание с отклонением от боковой поверхности профиля резьбы на 1°.

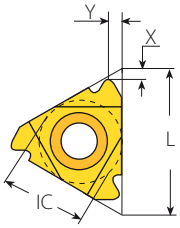
* См. примечание на стр. 38.

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

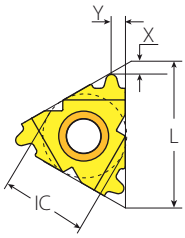
Для внутренней резьбы



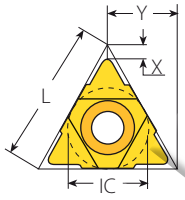
Класс точности: по стандарту на резьбу



Базовый тип



Тип F-Line



Тип U

Базовый тип

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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			
1/2"F	23	3,0			1,65	1,3	1,7	YI4F		AVRC...-4F
		4,0			2,2	1,6	2,2			
		5,0			2,75	1,4	1,7			
		6,0			3,3	1,7	2,1			

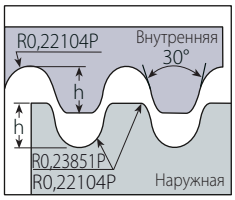
Тип U

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

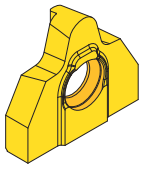
Пластины для круглой резьбы по DIN 20400–1990 (продолжение)

MEGALINE

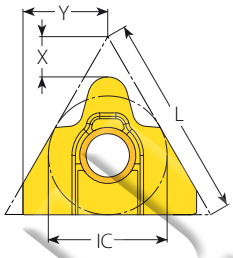
Для внутренней резьбы



Класс точности: по стандарту на резьбу

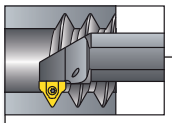


Mega Line



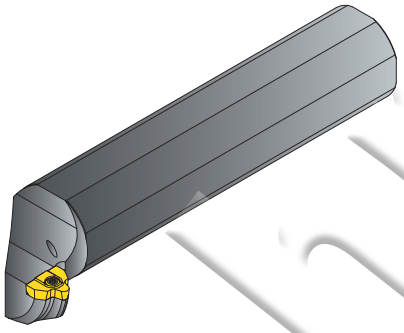
Для внутренней резьбы

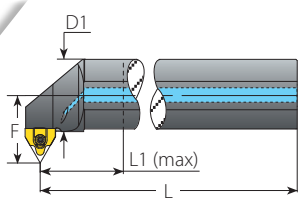
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Количество проходов	
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	h min	X	Y	Глубина врезания за проход в радиальном выражении* 0,07 мм (min)	0,15 мм (max)
5/8"MG	27	10,0	5MGIR10.0RD20400...	5,50	4,12	10,4	78	36
		12,0	5MGIR12.0RD20400...	6,60	5,39		93	43
		16,0	5MGIR16.0RD20400...	8,80	4,92		124	58

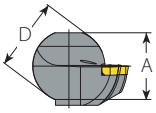


Резцы для круглой резьбы по DIN 20400–1990

MEGALINE







Для внутренней резьбы

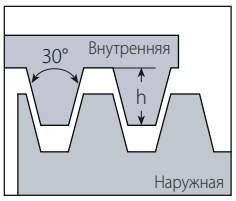
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия	Диапазон типоразмеров резьбы (min – max)		Комплектующие	
	Правый (RH)	A	L	L1 (max)	D	D1	F	мм	Материалы, дающие короткую стружку	Материалы, дающие длинную стружку	Винт режущей пластины	Ключ Torx
5MGIR10.0RD20400...	NVRC40-5MG10RD	36	232,5	100	40	39,7	41,5	122	(RD132–170)×10	(RD132–170)×10	S5MG	K6T
	NVRC50-5MG10RD	46	257,5	125	50	49,7	46,5					
	NVRC60-5MG10RD	57	282,5	150	60	59,7	51,5					
5MGIR12.0RD20400...	NVRC40-5MG12RD	36	232,5	100	40	39,7	41,5	168	(RD180–224)×12	(RD180–224)×12		
	NVRC50-5MG12RD	46	257,5	125	50	49,7	46,5					
	NVRC60-5MG12RD	57	282,5	150	60	59,7	51,5					
5MGIR16.0RD20400...	NVRC40-5MG16RD	36	232,5	100	40	39,7	41,5	220	(RD236–300)×16	(RD236–300)×16		
	NVRC50-5MG16RD	46	257,5	125	50	49,7	46,5					
	NVRC60-5MG16RD	57	282,5	150	60	59,7	51,5					

Рекомендованные методы врезания при обработке резьб резцами Mega Line:
– боковое врезание вдоль боковой поверхности профиля резьбы;
– модифицированное боковое врезание с отклонением от боковой поверхности профиля резьбы на 1°.

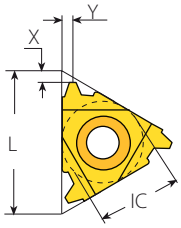
* См. примечание на стр. 38.

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

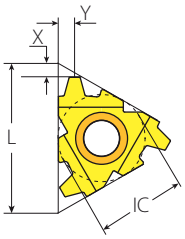
Для наружной резьбы



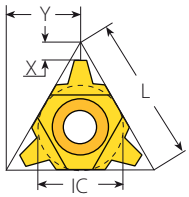
Поле допуска: 7e/7H



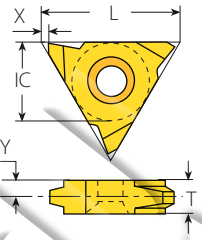
Базовый тип



Тип F-Line



Тип U



Тип V

Базовый тип

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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			
1/2″F	23	4,0	4FER4.0TR...		2,25	1,7	1,9	YE4F		AL...-4F
		5,0	4FER5.0TR...		2,75	2,1	2,5			
		6,0	4FER6.0TR...		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		Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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			

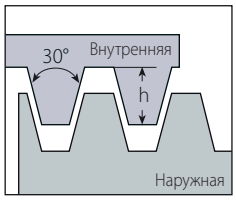
Тип V

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	
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)

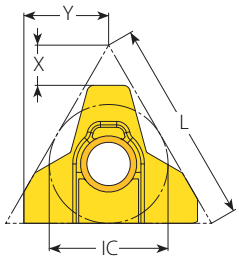
MEGALINE

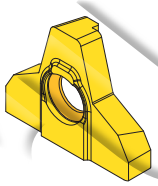
Пластины для трапецеидальной резьбы Tr по ГОСТ 24737–1981, ГОСТ 9484–1981, ГОСТ 24739–1981, ГОСТ 9562–1981, ГОСТ 24738–1981, DIN 103–1÷8–1972÷1977 (продолжение)

Для наружной резьбы



Поле допуска: 7e/7H





Mega Line

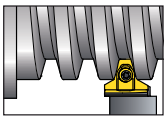
Для наружной резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Количество проходов	
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	h min	X	Y	Глубина врезания за проход в радиальном выражении* 0,07 мм (min)	0,15 мм (max)
5/8"MG	27	12,0	5MGER12.0TR...	6,5	5,38	11,3	94	44
		14,0	5MGER14.0TR...	8,0	4,38		115	54
		16,0	5MGER16.0TR...	9,0	5,38		129	60
		18,0	5MGER18.0TR...	10,0	5,38		143	67
		20,0	5MGER20.0TR...	11,0	7,38		158	74
		24,0	5MGER24.0TR...	13,0	7,38		186	87

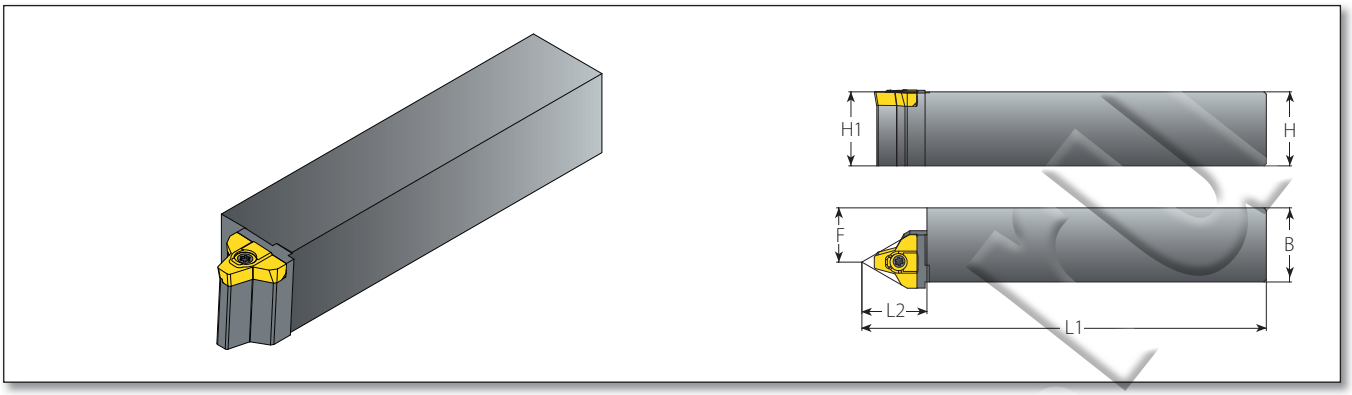
Рекомендованные методы врезания при обработке резьб резцами Mega Line:
– боковое врезание вдоль боковой поверхности профиля резьбы;
– модифицированное боковое врезание с отклонением от боковой поверхности профиля резьбы на 1°.

* См. примечание на стр. 38.

MEGALINE



Резцы 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



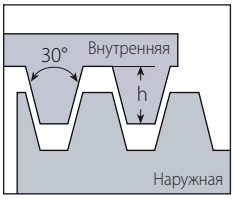
Для наружной резьбы

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Диапазон типоразмеров резьбы (min – max)	Комплектующие	
	Правый (RH)	H=B=H1	F	L1	L2		Винт режущей пластины	Ключ Torx
5MGER12.0TR...	NL25-5MG12TR	25	16,5	155	22	(TR44–300)×12	S5MG	K6T
	NL32-5MG12TR	32	23,5	175				
	NL40-5MG12TR	40	31,5	205				
5MGER14.0TR...	NL25-5MG14TR	25	16,5	155	22	(TR55–145)×14		
	NL32-5MG14TR	32	23,5	175				
	NL40-5MG14TR	40	31,5	205				
5MGER16.0TR...	NL25-5MG16TR	25	16,5	155	22	(TR65–175)×16		
	NL32-5MG16TR	32	23,5	175				
	NL40-5MG16TR	40	31,5	205				
5MGER18.0TR...	NL25-5MG18TR	25	16,5	155	22	(TR85–200)×18		
	NL32-5MG18TR	32	23,5	175				
	NL40-5MG18TR	40	31,5	205				
5MGER20.0TR...	NL25-5MG20TR	25	16,5	155	22	(TR100–230)×20		
	NL32-5MG20TR	32	23,5	175				
	NL40-5MG20TR	40	31,5	205				
5MGER24.0TR...	NL25-5MG24TR	25	16,5	155	22	(TR135–300)×24		
	NL32-5MG24TR	32	23,5	175				
	NL40-5MG24TR	40	31,5	205				

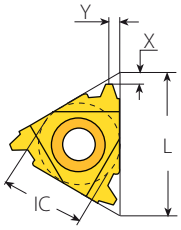
Рекомендованные методы врезания при обработке резьб резцами Mega Line:
– боковое врезание вдоль боковой поверхности профиля резьбы;
– модифицированное боковое врезание с отклонением от боковой поверхности профиля резьбы на 1°.

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)

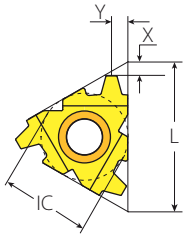
Для внутренней резьбы



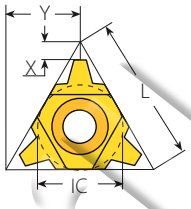
Поле допуска: 7e/7H



Базовый тип



Тип F-Line



Тип U

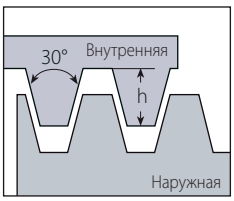
Базовый тип

F-LINE

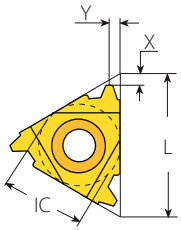
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/4″	11	1,5	2IR1.5TR...	2IL1.5TR...	0,90	0,8	0,9	–	–	NVR8-2 (LH)
3/8″	16	1,5	3IR1.5TR...	3IL1.5TR...	0,90	1,0	1,1	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		2,0	3IR2.0TR...	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			
1/2″F	23	4,0	4FIR4.0TR...		2,25	1,7	1,9	YI4F		AVRC...-4F
		5,0	4FIR5.0TR...		2,75	2,1	2,5			
		6,0	4FIR6.0TR...		3,5	2,3	2,7			
5/8″	27	6,0	5IR6.0TR...	5IL6.0TR...	3,50	2,3	2,7	YI5	YE5	AVR..-5 (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)

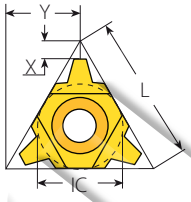
Для внутренней резьбы



Поле допуска: 7e/7H



Базовый тип–
для резьбы с крупным шагом



Тип U–
для резьбы с крупным шагом

Правые пластины для резьбы с крупным шагом

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Размеры, мм			Корпус резца	Минимальный диаметр отверстия
	IC	L, мм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правый (RH)	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

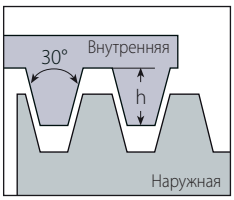
Левые пластины для резьбы с крупным шагом

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Размеры, мм			Корпус резца	Минимальный диаметр отверстия
	IC	L, мм	Левая (LH)	h min	X	Y	Левый (LH)	мм
TR18×4	3/8″U	16	3UIR4.0TR...158/013	2,25	2,10	8,0	NVRC11-3ULH-156/029	14,0
TR20×4	3/8″	16	3IL4.0TR...158/015	2,25	1,53	1,9	NVRC13-3LH-156/028	16,0
TR22×5	3/8″U	16	3UIR5.0TR...158/011	2,75	1,56	8,0	NVRC14-3ULH-156/030	17,0
TR24×5			3UIR5.0TR...158/011	2,75	1,56	8,0	NVRC15-3ULH-156/031	19,0
TR26×5			3UIR5.0TR...158/011	2,75	1,56	8,0	NVRC15-3ULH-156/031	21,0
TR28×5	1/2″	22	4IL5.0TR...	2,75	2,30	2,7	NVRC20-4LH-156/024	23,0
TR30×6	1/2″U	22	4UIR6.0TR...158/007	3,50	1,94	11,0	NVRC20-4ULH-156/021	24,0
TR36×6	5/8″	27	5IL6.0TR...	3,50	2,30	2,7	NVRC25-5LH-156/017	30,0
TR38×7	1/2″U	22	4UIR7.0TR...158/008	4,00	2,27	11,0	NVRC25-4ULH-156/032	31,0
TR40×7			4UIR7.0TR...158/008	4,00	2,27	11,0	NVRC25-4ULH-156/032	33,0
TR42×7			4UIR7.0TR...158/008	4,00	2,27	11,0	NVRC32-4ULH-156/022	35,0
TR44×7			4UIR7.0TR...158/008	4,00	2,27	11,0	NVRC32-4ULH-156/022	37,0
TR46×8	5/8″U	27	5UIR8.0TR...158/010	4,50	2,59	13,5	NVRC32-5ULH-156/027	38,0
TR48×8			5UIR8.0TR...158/010	4,50	2,59	13,5	NVRC32-5ULH-156/027	40,0
TR50×8			5UIR8.0TR...158/010	4,50	2,59	13,5	NVRC32-5ULH-156/027	42,0
TR52×8			5UIR8.0TR...158/010	4,50	2,59	13,5	NVRC32-5ULH-156/027	44,0

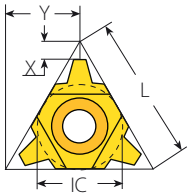
Правые (RH) пластины типа U могут использоваться в качестве левых (LH).

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)

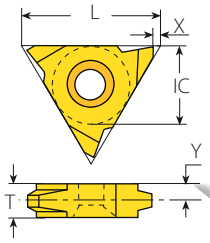
Для внутренней резьбы



Поле допуска: 7e/7H



Тип U



Тип V

Тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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			

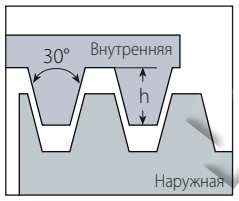
Тип V

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	
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	

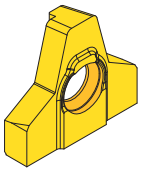
Пластины для трапецеидальной резьбы Tr по ГОСТ 24737–1981, ГОСТ 9484–1981, ГОСТ 24739–1981, ГОСТ 9562–1981, ГОСТ 24738–1981, DIN 103–1÷8–1972÷1977

MEGALINE

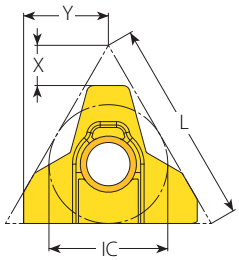
Для внутренней резьбы



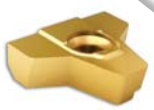
Поле допуска: 7e/7H



Mega Line



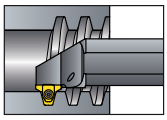
Для внутренней резьбы



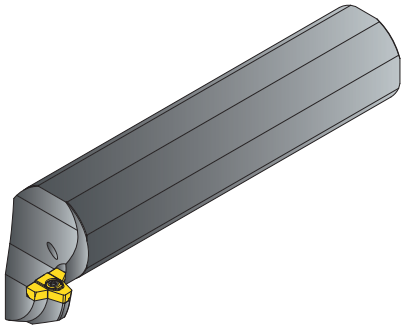
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Количество проходов	
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	h min	X	Y	Глубина врезания за проход в радиальном выражении*	
							0,07 мм (min)	0,15 мм (max)
5/8"MG	27	12,0	5MGIR12.0TR...	6,5	5,38	10,4	96	45
		14,0	5MGIR14.0TR...	8,0	4,38		118	55
		16,0	5MGIR16.0TR...	9,0	5,38		131	61
		18,0	5MGIR18.0TR...	10,0	5,38		145	68
		20,0	5MGIR20.0TR...	11,0	7,38		160	75
		24,0	5MGIR24.0TR...	13,0	7,38		188	88

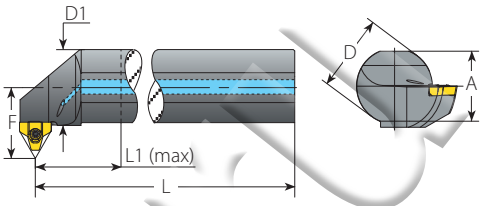
Рекомендованные методы врезания при обработке резьб резцами Mega Line:
– боковое врезание вдоль боковой поверхности профиля резьбы;
– модифицированное боковое врезание с отклонением от боковой поверхности профиля резьбы на 1°.

* См. примечание на стр. 38.



Резцы 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

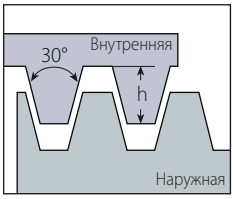
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия	Диапазон типоразмеров резьбы (min – max)		Комплектующие	
	Правый (RH)	A	L	L1 (max)	D	D1	F	мм	Материалы, дающие короткую стружку	Материалы, дающие длинную стружку	Винт режущей пластины	Ключ Torx
5MGIR12.0TR...	NVRC40-5MG12TR	36	232,5	100	40	39,7	41,5	73	(TR85–300)×12	(TR85–300)×12	S5MG	K6T
	NVRC50-5MG12TR	46	257,5	125	50	49,7	46,5	73	(TR85–300)×12	(TR95–300)×12		
	NVRC60-5MG12TR	57	282,5	150	60	59,7	51,5	83	(TR95–300)×12	(TR105–300)×12		
5MGIR14.0TR...	NVRC40-5MG14TR	36	232,5	100	40	39,7	41,5	101	(TR115–145)×14	(TR115–145)×14		
	NVRC50-5MG14TR	46	257,5	125	50	49,7	46,5	101	(TR115–145)×14	(TR115–145)×14		
	NVRC60-5MG14TR	57	282,5	150	60	59,7	51,5	101	(TR115–145)×14	(TR115–145)×14		
5MGIR16.0TR...	NVRC40-5MG16TR	36	232,5	100	40	39,7	41,5	64	(TR80–175)×16	(TR150–175)×16		
	NVRC50-5MG16TR	46	257,5	125	50	49,7	46,5	134	(TR150–175)×16	(TR150–175)×16		
	NVRC60-5MG16TR	57	282,5	150	60	59,7	51,5	134	(TR150–175)×16	(TR150–175)×16		
5MGIR18.0TR...	NVRC40-5MG18TR	36	232,5	100	40	39,7	41,5	72	(TR85–200)×18	(TR90–200)×18		
	NVRC50-5MG18TR	46	257,5	125	50	49,7	46,5	72	(TR90–200)×18	(TR180–200)×18		
	NVRC60-5MG18TR	57	282,5	150	60	59,7	51,5	162	(TR180–200)×18	(TR180–200)×18		
5MGIR20.0TR...	NVRC40-5MG20TR	36	232,5	100	40	39,7	41,5	80	(TR100–230)×20	(TR100–230)×20		
	NVRC50-5MG20TR	46	257,5	125	50	49,7	46,5	80	(TR100–230)×20	(TR100–230)×20		
	NVRC60-5MG20TR	57	282,5	150	60	59,7	51,5	85	(TR105–230)×20	(TR210–230)×20		
5MGIR24.0TR...	NVRC40-5MG24TR	36	232,5	100	40	39,7	41,5	111	(TR135–300)×24	(TR135–300)×24		
	NVRC50-5MG24TR	46	257,5	125	50	49,7	46,5	111	(TR135–300)×24	(TR135–300)×24		
	NVRC60-5MG24TR	57	282,5	150	60	59,7	51,5	111	(TR135–300)×24	(TR135–300)×24		

Рекомендованные методы врезания при обработке резьб резцами Mega Line:
– боковое врезание вдоль боковой поверхности профиля резьбы;
– модифицированное боковое врезание с отклонением от боковой поверхности профиля резьбы на 1°.

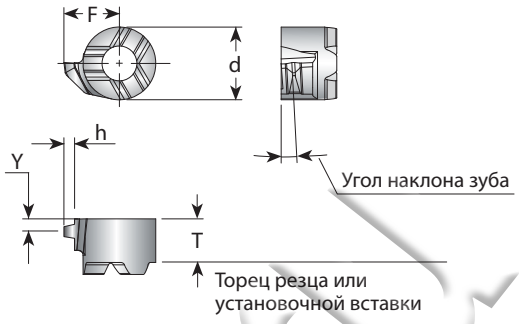
Режущие насадки для трапецеидальной резьбы Tr по ГОСТ 24737–1981, ГОСТ 9484–1981, ГОСТ 24739–1981, ГОСТ 9562–1981, ГОСТ 24738–1981, DIN 103–1÷8–1972÷1977 (продолжение)

Mini-V

Для внутренней резьбы



Поле допуска: 7e/7H



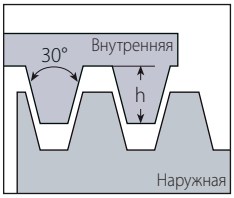
Mini-V

Минимальный размер резьбы	Типоразмер насадки	Шаг	Обозначение	Размеры, мм					Угол наклона зуба	Корпус резца или установочная вставка
		мм	Правая (RH)	d	T	F	Y	h min	градусы	
TR10×2,0	V08	2,0	V08TH2.0TRR...	6	3,8	4,79	0,9	1,25	3,5	.V08-...
TR11×3,0		3,0	V08TH3.0TRR...			4,95	1,18	1,75	5	
TR16×4,0	V11	4,0	V11TH4.0TRR...	8	4,2	6,53	1,55	2,25	4,5	.V11-...

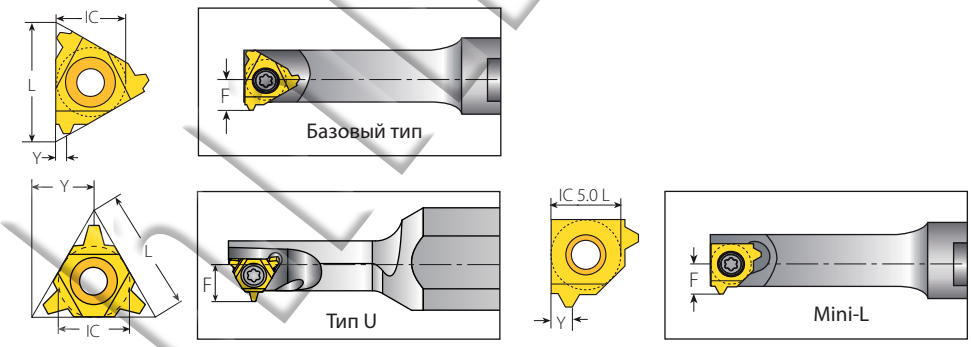
Пластины для трапецеидальной резьбы Tr по ГОСТ 24737–1981, ГОСТ 9484–1981, ГОСТ 24739–1981, ГОСТ 9562–1981, ГОСТ 24738–1981, DIN 103–1÷8–1972÷1977

MINIPRO

Для внутренней резьбы



Поле допуска: 7e/7H



Mini-3 – базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	Y	F	мм	
5,0	8	1,5	5.0KIR1.5TR...	5.0KIL1.5TR...	0,85	0,7	4,7	7,8	.NVRC7-5.0K (LH)
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	

Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 6.0I**L**1.5TR...).

Mini-3 – тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	L, мм	мм	Правая и левая (RH + LH)	h min	Y	F	мм	
5,0U	8	2,0	5.0KUI2TR...	1,25	4,0	5,7	9,0	.NVRC8-5.0KU (LH)

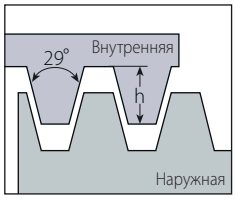
Mini-L

Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	Y	F	мм	
5,0L	1,5	5LIR1.5TR...		0,85	0,85	4,65	8,0	.NVR10. -5L
	2,0	5LIR2.0TR...		1,25	1,30	4,80	9,0	

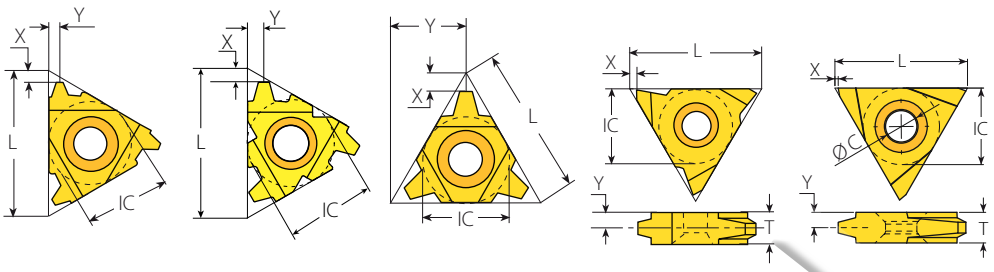
Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 5LI**L**1.5TR...).

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

Для наружной резьбы



Класс точности: 3G



Базовый тип | Тип F-Line | Тип U | Тип V | Тип On Edge

Базовый тип

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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			
1/2″F	23	6	4FER6ACME...		2,37	1,8	2,1	YE4F		AL...-4F
		5	4FER5ACME...		2,79	2	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		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/2″U	22	4	4UE4ACME...	3,43	2,3	11,0	YE4U	YI4U	AL..-4U (LH)
		3	4UE3ACME...	4,49	3,0	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				Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	
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)

Тип On Edge

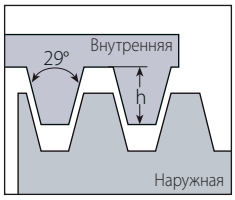
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	T	ØC	X	Y
1/2″	22	12	TNEC43EI12ACME...	1,19	4,76	5,2	0,5	2,4
		10	TNEC43EI10ACME...	1,52				
		8	TNEC43EI8ACME...	1,83				
		6	TNEC43EI6ACME...	2,36				
		4	TNEC43EI4ACME...	3,43				
5/8″	27	4	TNEC54EI4ACME...	3,43	6,35	6,5		3,2
		3	TNEC54EI3ACME...	4,50				
3/4″	32	2	TNEC56EI2ACME...	6,60	9,53	8,0		4,8

Пластины типа On Edge предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

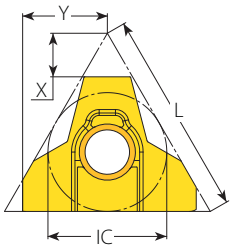
Пластины для американской трапецеидальной резьбы ACME по ANSI B1.5–1997 (2009) (продолжение)

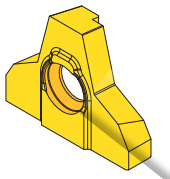
MEGALINE

Для наружной резьбы



Класс точности: 3G

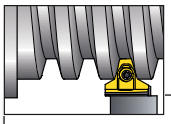




Mega Line

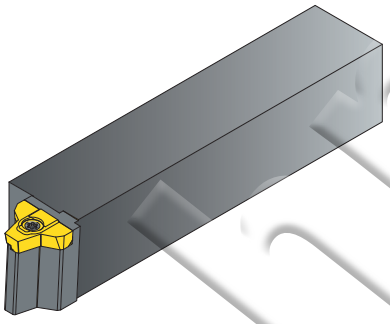
Для наружной резьбы

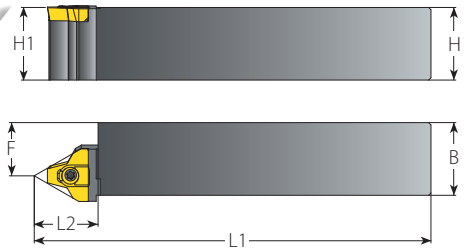
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Количество проходов	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X	Y	Глубина врезания за проход в радиальном выражении*	
							0,07 мм (min)	0,15 мм (max)
5/8"MG	27	2	5MGER2ACME...	6,60	4,81	11,3	95	44
		1 1/2	5MGER1-1/2ACME...	8,72	5,81		125	58
		1 1/3	5MGER1-1/3ACME...	9,78	6,81		140	65
		1	5MGER1ACME...	12,95	8,31		186	87



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

MEGALINE





Для наружной резьбы

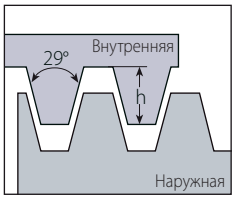
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Диапазон типоразмеров резьбы (min – max)	Комплектующие	
	Правый (RH)	H=B=H1	F	L1	L2		Винт режущей пластины	Ключ Torx
5MGER2ACME...	NL25-5MG2ACME	25	16,5	155	22	(3"–5")-2ACME	S5MG	K6T
	NL32-5MG2ACME	32	23,5	175				
	NL40-5MG2ACME	40	31,5	205				
5MGER1-1/2ACME...	NL25-5MG1-1/2ACME	25	16,5	155	22	(3"–5")-1 1/2ACME		
	NL32-5MG1-1/2ACME	32	23,5	175				
	NL40-5MG1-1/2ACME	40	31,5	205				
5MGER1-1/3ACME...	NL25-5MG1-1/3ACME	25	16,5	155	22	(3"–5")-1 1/3ACME		
	NL32-5MG1-1/3ACME	32	23,5	175				
	NL40-5MG1-1/3ACME	40	31,5	205				
5MGER1ACME...	NL25-5MG1ACME	25	16,5	155	22	(3,5"–5")-1ACME		
	NL32-5MG1ACME	32	23,5	175				
	NL40-5MG1ACME	40	31,5	205				

Рекомендованные методы врезания при обработке резьб резцами Mega Line:
– боковое врезание вдоль боковой поверхности профиля резьбы;
– модифицированное боковое врезание с отклонением от боковой поверхности профиля резьбы на 1°.

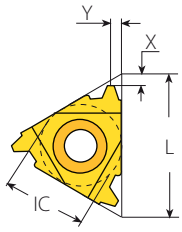
* См. примечание на стр. 38.

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

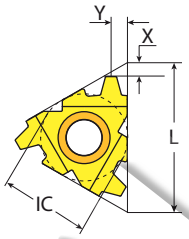
Для внутренней резьбы



Класс точности: 3G

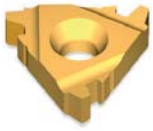


Базовый тип



Тип F-Line

Базовый тип

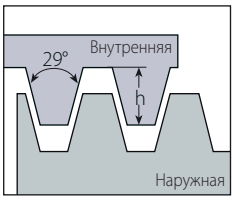


F-LINE

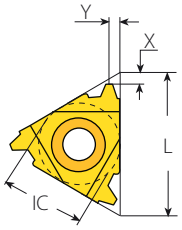
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/4″	11	16	2IR16ACME...	2IL16ACME...	0,92	0,9	0,9	–	–	NVR..-2 (LH)
3/8″	16	16	3IR16ACME...	3IL16ACME...	0,92	1,0	1,1	YI3	YE3	AVR..-3 (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	1,6	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			
1/2″F	23	6	4FIR6ACME...		2,37	1,8	2,1	YI4F		AVRC...-4F
		5	4FIR5ACME...		2,79	2,0	2,3			
5/8″	27	4	5IR4ACME...	5IL4ACME...	3,43	2,3	2,6	YI5	YE5	AVR..-5 (LH)

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

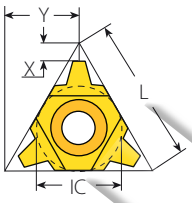
Для внутренней резьбы



Класс точности: 3G



Базовый тип



Тип U

Для резьбы с крупным шагом – правые пластины

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца	Минимальный диаметр отверстия
число шагов на дюйм	IC	L, мм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Правый (RH)	мм
1/2″×10	6,0U	10	6.0UIR10ACME...158/005	1,52	1,0	5,2	–	NVRC8-6.0U-156/003	10,16
5/8″×8	1/4″U	11	2UIR8ACME...158/006	1,84	1,0	5,5	–	NVRC10-2U-156/004	12,70
3/4″×6	3/8″	16	3IR6ACME...	2,37	1,7	1,8	–	NVRC11-3-156/005	14,82
7/8″×6			3IR6ACME...	2,37	1,7	1,8	–	NVRC13-3-156/006	18,42
1″×5	1/2″	22	4IR5ACME...	2,79	2,0	2,3	–	NVRC17-4-156/007	20,32
1 1/8″×5			4IR5ACME...	2,79	2,0	2,3	–	NVRC20-4-156/008	24,00
1 1/4″×5			4IR5ACME...	2,79	2,0	2,3	–	NVRC20-4-156/009	27,18
1 1/2″×4	5/8″	27	5IR4ACME...	3,43	2,3	2,6	–	NVRC28-5-156/010	32,38
1 3/4″×4			5IR4ACME...	3,43	2,3	2,6	YI5-1P	AVRC32-5	38,74

Для резьбы с крупным шагом – левые пластины

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца	Минимальный диаметр отверстия
число шагов на дюйм	IC	L, мм	Левая (LH)	h min	X	Y	Левая (LH)	Левый (LH)	мм
1/2″×10	6.0U	10	6.0UIR10ACME...158/005	1,52	1,0	5,2	–	NVRC8-6,0ULH-156/037	10,16
5/8″×8	1/4″U	11	2UIR8ACME...158/006	1,84	1,0	5,5	–	NVRC10-2ULH-156/038	12,70
3/4″×6	3/8″	16	3IL6ACME...	2,37	1,7	1,8	–	NVRC11-3LH-156/025	14,82
7/8″×6			3IL6ACME...	2,37	1,7	1,8	–	NVRC13-3LH-156/028	18,42
1″×5	1/2″	22	4IL5ACME...	2,79	2,0	2,3	–	NVRC17-4LH-156/023	20,32
1 1/8″×5			4IL5ACME...	2,79	2,0	2,3	–	NVRC20-4LH-156/024	24,00
1 1/4″×5			4IL5ACME...	2,79	2,0	2,3	–	NVRC20-4LH-156/033	27,18
1 1/2″×4	5/8″	27	5IL4ACME...	3,43	2,3	2,6	–	NVRC28-5LH-156/034	32,38
1 3/4″×4			5IL4ACME...	3,43	2,3	2,6	YE5-1P	AVRC32-5LH	38,74

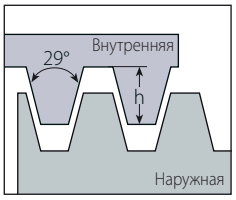
Правые (RH) пластины типа U могут использоваться в качестве левых (LH).

Тип U

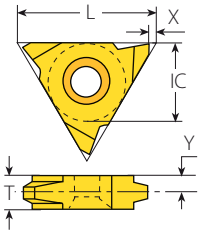
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/2″U	22	4	4UI4ACME...	3,43	2,3	11,0	YI4U	YE4U	AVR..-4U (LH)
		3	4UI3ACME...	4,49	2,9	11,0			
5/8″U	27	3	5UI3ACME...	4,49	2,9	13,7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

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

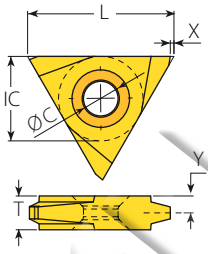
Для внутренней резьбы



Класс точности: 3G



Тип V



Тип On Edge

Тип V

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	
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	

Тип On Edge

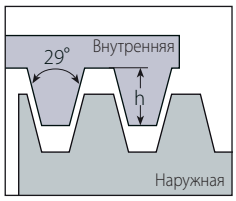
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	T	ØC	X	Y
1/2"	22	12	TNEC43EI12ACME...	1,19	4,76	5,2	0,5	2,4
		10	TNEC43EI10ACME...	1,52				
		8	TNEC43EI8ACME...	1,83				
		6	TNEC43EI6ACME...	2,36				
		4	TNEC43EI4ACME...	3,43				
5/8"	27	4	TNEC54EI4ACME...	3,43	6,35	6,5		3,2
		3	TNEC54EI3ACME...	4,50				
3/4"	32	2	TNEC56EI2ACME...	6,60	9,53	8,0		4,8

Пластины типа On Edge предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

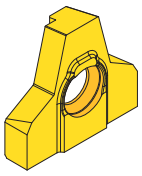
Пластины для американской трапецеидальной резьбы ACME по ANSI B1.5–1997 (2009) (продолжение)

MEGALINE

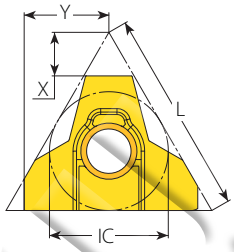
Для внутренней резьбы



Класс точности: 3G

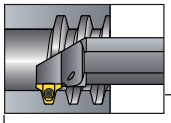


Mega Line



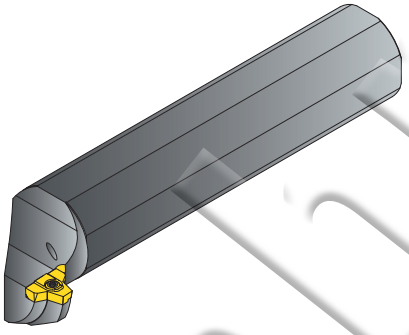
Для внутренней резьбы

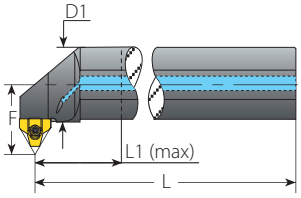
	Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Количество проходов	
	IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X	Y	Глубина врезания за проход в радиальном выражении* 0,07 мм (min)	0,15 мм (max)
	5/8"MG	27	2	5MGIR2ACME...	6,54	4,81	10,4	94	44
			1 1/2	5MGIR1-1/2ACME...	8,55	5,81		124	58
			1 1/3	5MGIR1-1/3ACME...	9,56	6,81		139	65
			1	5MGIR1ACME...	12,57	8,31		184	86

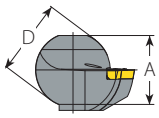


Резцы для внутренней американской трапецеидальной резьбы ACME по ANSI B1.5–1997 (2009)

MEGALINE







Для внутренней резьбы

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия	Диапазон типоразмеров резьбы (min – max)		Комплектующие	
	Правый (RH)	A	L	L1 (max)	D	D1	F	мм	Материалы, дающие короткую стружку	Материалы, дающие длинную стружку	Винт режущей пластины	Ключ Torx
5MGIR2ACME...	NVRC40-5MG2ACME	36	232,5	100	40	39,7	41,5	63,5	(3"–5")-2ACME	(3,5"–5")-2ACME	S5MG	K6T
	NVRC50-5MG2ACME	46	257,5	125	50	49,7	46,5	76,2	(3,5"–5")-2ACME	(4"–5")-2ACME		
	NVRC60-5MG2ACME	57	282,5	150	60	59,7	51,5	88,9	(4"–5")-2ACME	(4,5"–5")-2ACME		
5MGIR1-1/2ACME...	NVRC40-5MG1-1/2ACME	36	232,5	100	40	39,7	41,5	59,3	(3"–5")-1 1/2ACME	(3,5"–5")-1 1/2ACME		
	NVRC50-5MG1-1/2ACME	46	257,5	125	50	49,7	46,5	72,0	(3,5"–5")-1 1/2ACME	(4"–5")-1 1/2ACME		
	NVRC60-5MG1-1/2ACME	57	282,5	150	60	59,7	51,5	84,7	(4"–5")-1 1/2ACME	(4,5"–5")-1 1/2ACME		
5MGIR1-1/3ACME...	NVRC40-5MG1-1/3ACME	36	232,5	100	40	39,7	41,5	57,2	(3"–5")-1 1/3ACME	(3,5"–5")-1 1/3ACME		
	NVRC50-5MG1-1/3ACME	46	257,5	125	50	49,7	46,5	69,9	(3,5"–5")-1 1/3ACME	(4,0"–5")-1 1/3ACME		
	NVRC60-5MG1-1/3ACME	57	282,5	150	60	59,7	51,5	82,6	(4,0"–5")-1 1/3ACME	(4,5"–5")-1 1/3ACME		
5MGIR1ACME...	NVRC40-5MG1ACME	36	232,5	100	40	39,7	41,5	63,5	(3,5"–5")-1ACME	(4"–5")-1ACME		
	NVRC50-5MG1ACME	46	257,5	125	50	49,7	46,5	76,2	(4"–5")-1ACME	(4,5"–5")-1ACME		
	NVRC60-5MG1ACME	57	282,5	150	60	59,7	51,5	76,2	(4"–5")-1ACME	(4,5"–5")-1ACME		

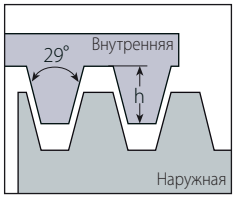
Рекомендованные методы врезания при обработке резьб резцами Mega Line:
– боковое врезание вдоль боковой поверхности профиля резьбы;
– модифицированное боковое врезание с отклонением от боковой поверхности профиля резьбы на 1°.

* См. примечание на стр. 38.

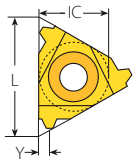
Пластины для американской трапецеидальной резьбы ACME по ANSI B1.5–1997 (2009) (продолжение)

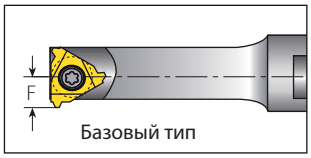
MINIPRO

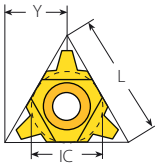
Для внутренней резьбы

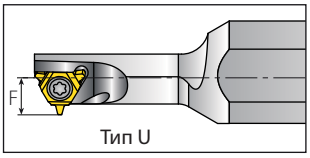


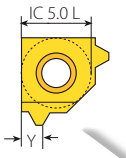
Класс точности: 3G

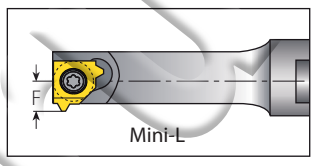












Mini-3 – базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	Y	F	мм	
5,0	8	16	5.0KIR16ACME...	5.0KIL16ACME...	0,92	0,7	4,7	7,8	.NVRC7-5.0K (LH)
6,0	10	12	6.0IR12ACME...		1,19	1,1	5,1	10,0	.NVR1..-6.0

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

Mini-3 – тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	Y	F	мм	
5,0U	8	14	5.0KUI14ACME...	1,03	4,0	5,8	9,0	.NVRC8-5.0KU (LH)
		12	5.0KUI12ACME...	1,19				
		10	5.0KUI10ACME...	1,52				

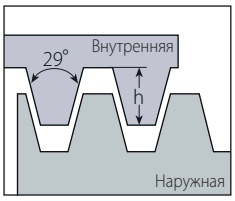
Mini-L

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм		число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	Y	F	мм	
5,0L		12	5LIR12ACME...		1,19	1,1	4,42	8,0	.NVR10.-5L

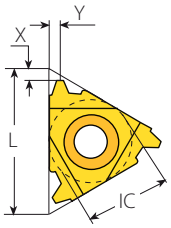
Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 5LI**L**12ACME...).

Пластины для американской трапецеидальной резьбы ACME класса точности 2G по ANSI B1.5–1997 (2009)

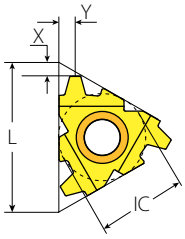
Для наружной резьбы



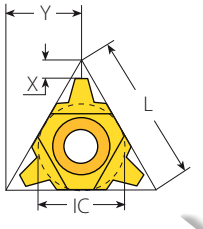
Класс точности: 2G



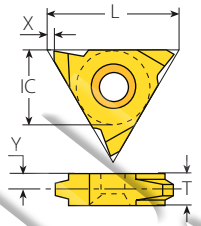
Базовый тип



Тип F-Line

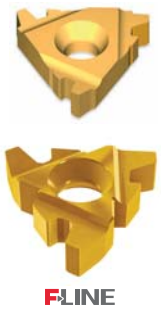


Тип U



Тип V

Базовый тип



Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
3/8″	16	10	3ER10ACME-2G...	3EL10ACME-2G...	1,52	1,3	1,4	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		8	3ER8ACME-2G...	3EL8ACME-2G...	1,84	1,4	1,5			
1/2″	22	5	4ER5ACME-2G...	4EL5ACME-2G...	2,79	2,0	2,3	YE4	YI4	AL..-4 (LH)
1/2″F	23	5	4FER5ACME-2G...		2,79	2,0	2,3	YE4F		AL...-4F

Тип U

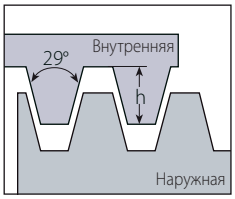
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/2″U	22	4	4UE4ACME-2G...	3,43	2,3	11,0	YE4U	YI4U	AL..-4U (LH)
		3,5	4UE3.5ACME-2G...	3,85	2,6	11,0			
		3	4UE3ACME-2G...	4,49	3,0	11,0			

Тип V

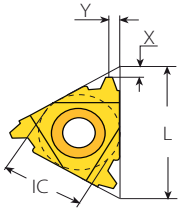
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	
5/8″V	27	4	5VER4ACME-2G...	5VEL4ACME-2G...	3,43	1,0	3,3	6	NL..-5V-6 (LH)
		3,5	5VER3.5ACME-	5VEL3.5ACME-	3,85	1,0	3,3	6	
		3	5VER3ACME-2G...	5VEL3ACME-2G...	4,49	1,0	3,3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

Пластины для американской трапецеидальной резьбы ACME класса точности 2G по ANSI B1.5–1997 (2009) (продолжение)

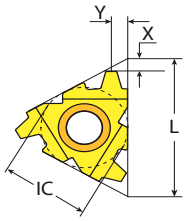
Для внутренней резьбы



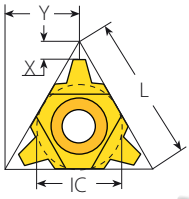
Класс точности: 2G



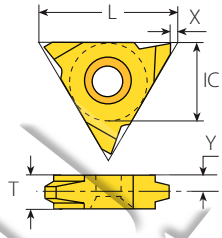
Базовый тип



Тип F-Line



Тип U



Тип V

Базовый тип

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
3/8″	16	10	3IR10ACME-2G...	3IL10ACME-2G...	1,52	1,2	1,3	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		8	3IR8ACME-2G...	3IL8ACME-2G...	1,84	1,4	1,5			
1/2″	22	5	4IR5ACME-2G...	4IL5ACME-2G...	2,79	2,0	2,3	YI4	YE4	AVR..-4 (LH)
1/2″F	23	5	4FIR5ACME-2G...		2,79	2,0	2,3	YI4F		AVRC...-4F

Тип U

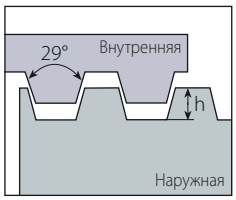
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/2″U	22	4	4UI4ACME-2G...	3,43	2,3	11,0	YI4U	YE4U	AVR..-4U (LH)
		3,5	4UI3.5ACME-2G...	3,85	2,6	11,0			
		3	4UI3ACME-2G...	4,49	2,9	11,0			

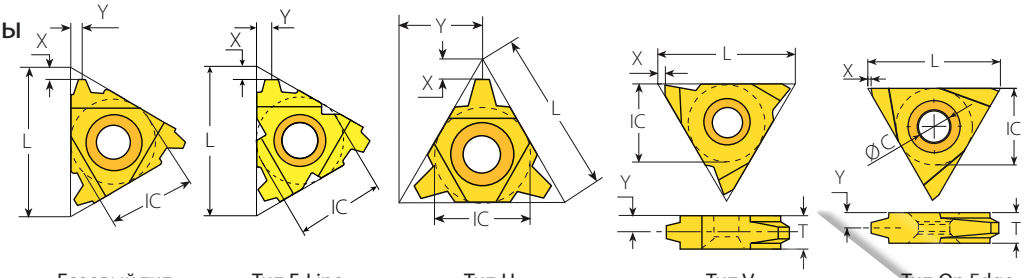
Тип V

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	
5/8″V	27	4	5VIR4ACME-2G...	5VIL4ACME-2G...	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-2G...	5VIL3ACME-2G...	4,49	1,0	3,3	6	

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

Для наружной резьбы





Класс точности: 2G

Базовый тип | Тип F-Line | Тип U | Тип V | Тип On Edge

Базовый тип

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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			
1/2″F	23	6	4FER6STACME...		1,52	1,7	1,8	YE4F		AL...-4F
		5	4FER5STACME...		1,78	2,1	2,3			
		4	4FER4STACME...		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		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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				Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	
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)

Тип On Edge

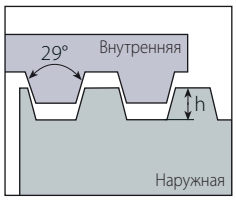
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	T	ØC	X	Y
3/8″	16	12	TNEC32EI12STACME...	0,76	3,18	3,8	1,0	1,6
		10	TNEC32EI10STACME...	1,02				
		8	TNEC32EI8STACME...	1,22				
1/2″	22	12	TNEC43EI12STACME...	0,76	4,76	5,2	0,5	2,4
		10	TNEC43EI10STACME...	1,02				
		8	TNEC43EI8STACME...	1,22				
		6	TNEC43EI6STACME...	1,52				
		4	TNEC43EI4STACME...	2,16				
5/8″	27	4	TNEC54EI4STACME...	2,16	6,35	6,5		3,2

Пластины типа On Edge предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

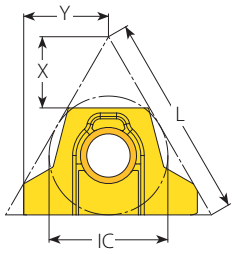
Пластины для усеченной трапецеидальной резьбы Stub ACME по ANSI B1.8–1988 (2001) (продолжение)

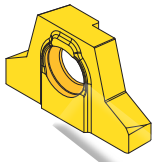
MEGALINE

Для наружной резьбы



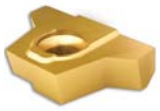
Класс точности: 2G



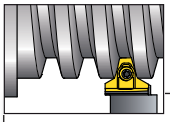


Mega Line

Для наружной резьбы

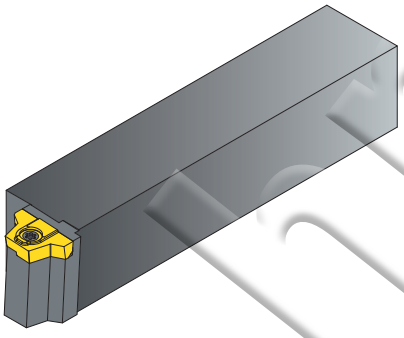


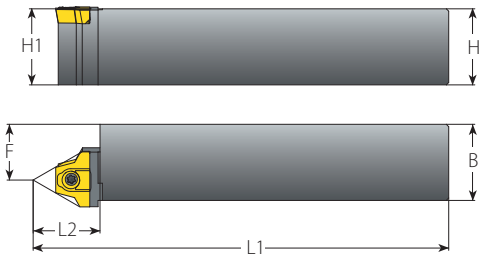
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Количество проходов	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X	Y	Глубина врезания за проход в радиальном выражении*	
							0,07 мм (min)	0,15 мм (max)
5/8"MG	27	1	5MGER1STACME...	7,87	9,51	11,3	113	53



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

MEGALINE





Для наружной резьбы

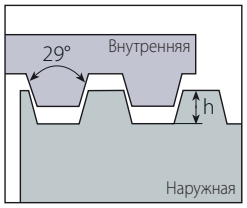
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Диапазон типоразмеров резьбы (min – max)	Комплектующие	
	Правый (RH)	H=B=H1	F	L1	L2		Винт режущей пластины	Ключ Torx
5MGER1STACME...	NL25-5MG1STACME	25	16,5	155	22	(3,5"–5")-1STACME	S5MG	K6T
	NL32-5MG1STACME	32	23,5	175				
	NL40-5MG1STACME	40	31,5	205				

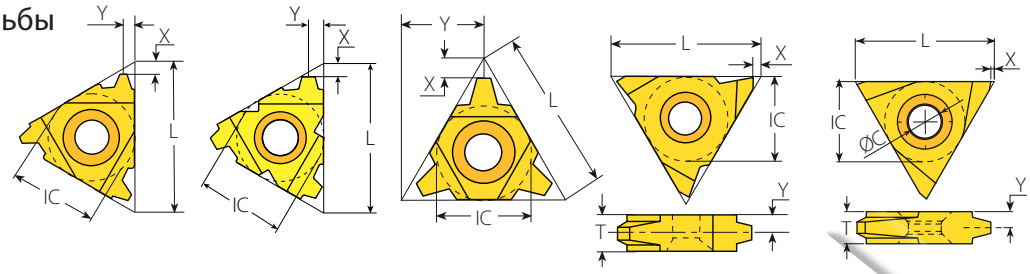
Рекомендованные методы врезания при обработке резьб резцами Mega Line:
– боковое врезание вдоль боковой поверхности профиля резьбы;
– модифицированное боковое врезание с отклонением от боковой поверхности профиля резьбы на 1°.

* См. примечание на стр. 38.

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

Для внутренней резьбы





Класс точности: 2G | Базовый тип | Тип F-Line | Тип U | Тип V | Тип On Edge

Базовый тип

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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			
1/2″F	23	6	4FIR6STACME...		1,52	1,7	1,8	YI4F		AVRC...-4F
		5	4FIR5STACME...		1,78	2,1	2,3			
		4	4FIR4STACME...		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		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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				Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	
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	

Тип On Edge

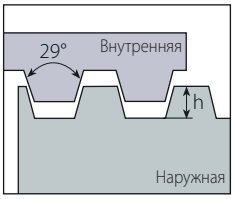
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	T	ØC	X	Y
3/8″	16	12	TNEC32EI12STACME...	0,76	3,175	3,8	1	1,6
		10	TNEC32EI10STACME...	1,02				
		8	TNEC32EI8STACME...	1,22				
1/2″	22	12	TNEC43EI12STACME...	0,76	4,76	5,2	0,5	2,4
		10	TNEC43EI10STACME...	1,02				
		8	TNEC43EI8STACME...	1,22				
		6	TNEC43EI6STACME...	1,52				
		4	TNEC43EI4STACME...	2,16				
5/8″	27	4	TNEC54EI4STACME...	2,16	6,35	6,5		3,2

Пластины типа On Edge предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

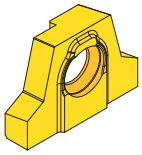
Пластины для усеченной трапецеидальной резьбы Stub ACME по ANSI B1.8–1988 (2001) (продолжение)

MEGALINE

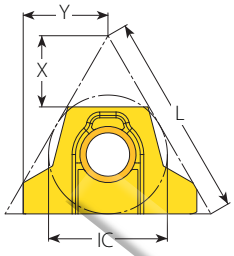
Для внутренней резьбы



Класс точности: 2G



Mega Line

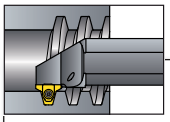


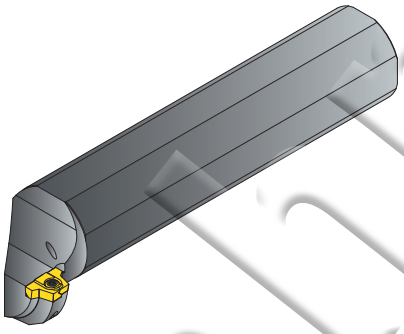
Для внутренней резьбы

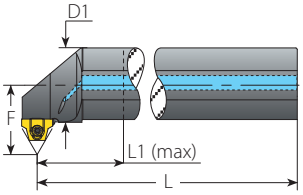
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Количество проходов	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X	Y	Глубина врезания за проход в радиальном выражении*	
							0,07 мм (min)	0,15 мм (max)
5/8"MG	27	1	5MGIR1STACME...	7,82	9,51	10,4	113	53

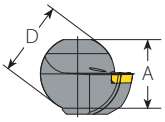
Резцы для внутренней усеченной трапецеидальной резьбы Stub ACME по ANSI B1.8–1988 (2001)

MEGALINE









Для внутренней резьбы

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия	Диапазон типоразмеров резьбы (min – max)		Комплектующие	
	Правый (RH)	A	L	L1 (max)	D	D1	F	мм	Материалы, дающие короткую стружку	Материалы, дающие длинную стружку	Винт режущей пластины	Ключ Torx
5MGIR 1STACME...	NVRC40-5MG1STACME	36	232,5	100	40	39,7	41,5	73,7	(3,5"–5")-1STACME	(3,5"–5")-1STACME	S5MG	K6T
	NVRC50-5MG1STACME	46	257,5	125	50	49,7	46,5	73,7	(3,5"–5")-1STACME	(4,0"–5")-1STACME		
	NVRC60-5MG1STACME	57	282,5	150	60	59,7	51,5	86,4	(4,0"–5")-1STACME	(4,5"–5")-1STACME		

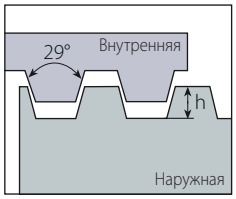
Рекомендованные методы врезания при обработке резьб резцами Mega Line:
– боковое врезание вдоль боковой поверхности профиля резьбы;
– модифицированное боковое врезание с отклонением от боковой поверхности профиля резьбы на 1°.

* См. примечание на стр. 38.

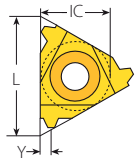
Пластины для усеченной трапецеидальной резьбы Stub ACME по ANSI B1.8–1988 (2001) (продолжение)

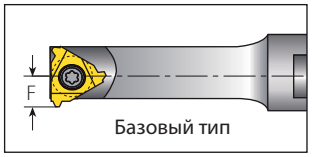
MINIPRO

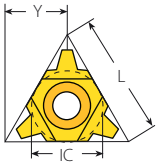
Для внутренней резьбы

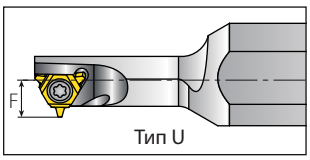


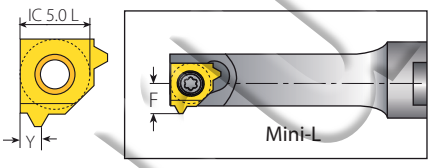
Класс точности: 2G











Mini-3 – базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	Y	F	мм	
5,0	8	16	5.0KIR16STACME...	5.0KIL16STACME...	0,6	0,7	4,7	7,8	.NVRC7-5.0K (LH)
6,0	10	12	6.0IR12STACME...		0,76	1,2	5,1	10,0	.NVR1..-6.0

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

Mini-3 – тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	Y	F	мм	
5,0U	8	14	5.0KUI14STACME...	0,67	4,0	5,8	9,0	.NVRC8-5.0KU (LH)
		12	5.0KUI12STACME...	0,76		5,7		
		10	5.0KUI10STACME...	1,02		5,6		

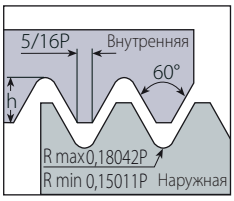
Mini-L

Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	Y	F	мм	
5,0L	12	5LIR12STACME...		0,76	1,2	4,42	8,0	.NVR10.-5L

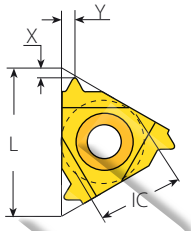
Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 5LI**L**12STACME...).

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



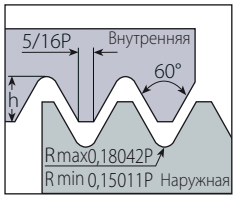
Базовый тип

Базовый тип

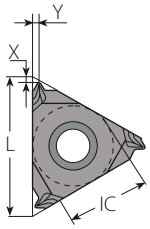
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/4″	11	48	2ER48UNJ...	2EL48UNJ...	0,31	0,6	0,5	–	–	NL..-2 (LH)
		44	2ER44UNJ...	2EL44UNJ...	0,33	0,6	0,6			
		40	2ER40UNJ...	2EL40UNJ...	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			

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

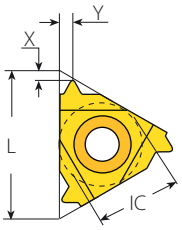
Для наружной резьбы



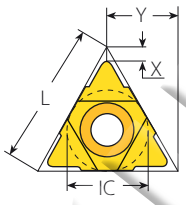
Класс точности: 3A/3B



SCB
со спеченным
стружколомом



Базовый тип



Тип U

Базовый тип

SCB

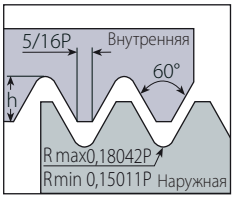
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
3/8″ SCB	16	36	3JER36UNJ...		0,41	1,3	0,5	YE3	–	AL..-3
		32	3JER32UNJ...		0,46	1,2	0,5			
		28	3JER28UNJ...		0,52	0,7	0,8			
		24	3JER24UNJ...		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

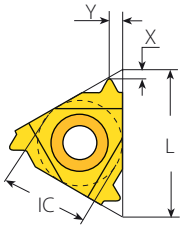
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/2″U	22	4,5	4UE4.5UNJ...	3,26	2,1	11,0	YE4U	YI4U	AL..-4U (LH)
		4	4UE4UNJ...	3,67	2,2	11,0			

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

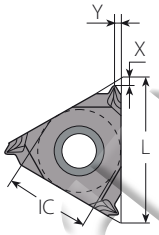
Для внутренней резьбы



Класс точности: 3A/3B



Базовый тип



SCB
со спеченным стружколомом

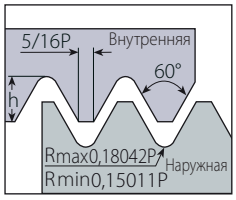
Базовый тип

SCB

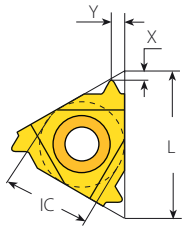
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/4"	11	48	2IR48UNJ...	2IL48UNJ...	0,28	0,6	0,5	–	–	NVR..-2 (LH)
		44	2IR44UNJ...	2IL44UNJ...	0,30	0,6	0,6			
		40	2IR40UNJ...	2IL40UNJ...	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			
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			

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

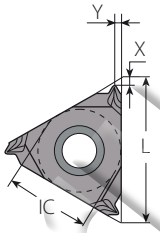
Для внутренней резьбы



Класс точности: 3A/3B



Базовый тип



SCB
со спеченным стружколомом

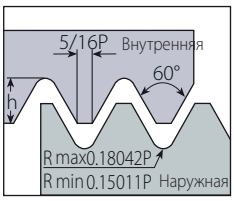
Базовый тип (продолжение)

SCB

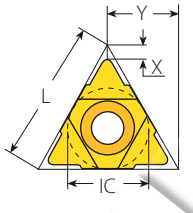
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
3/8″	16	48	3IR48UNJ...	3IL48UNJ...	0,28	0,6	0,5	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		44	3IR44UNJ...	3IL44UNJ...	0,30	0,6	0,6			
		40	3IR40UNJ...	3IL40UNJ...	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			
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

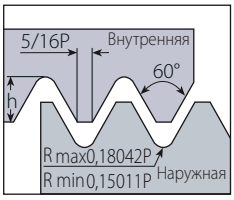
Тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая и левая (RH + LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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			

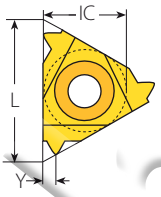
Пластины для американской унифицированной резьбы повышенной точности UNJ (UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS) по SAE –AS8879, MIL–S–8879C, ASME B1.15 –1995 (продолжение)

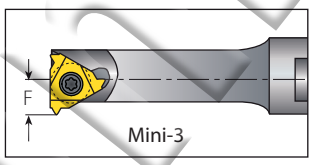
MINIPRO

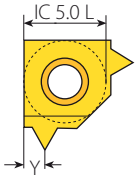
Для внутренней резьбы

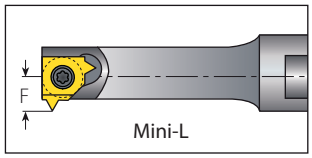


Класс точности: 3A/3B









Mini-3 – базовый тип

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

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

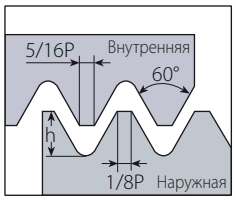
Mini-L

Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	Y	F	мм	
5,0L	32	5LIR32UNJ...		0,42	0,6	3,92	7,6	.NVR10.-5L
	28	5LIR28UNJ...		0,47	0,6	3,99	7,6	
	24	5LIR24UNJ...		0,55	0,8	4,20	7,6	
	20	5LIR20UNJ...		0,66	0,9	4,21	7,7	
	18	5LIR18UNJ...		0,74	1,0	4,30	7,8	
	16	5LIR16UNJ...		0,83	1,0	4,41	7,8	
	14	5LIR14UNJ...		0,95	1,0	4,54	7,9	

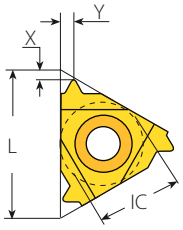
Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 5LI**L**32UNJ...).

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

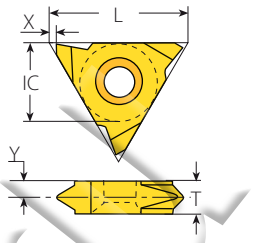
Для наружной резьбы



Поле допуска: 4h/6h–4H/5H



Базовый тип



Уменьшенной толщины

Базовый тип

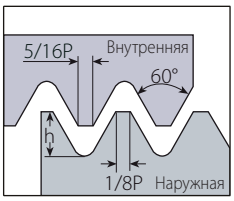
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/4″	11	1,0	2ER1.0MJ...	2EL1.0MJ...	0,58	0,7	0,7	–	–	NL..-2 (LH)
		1,25	2ER1.25MJ...	2EL1.25MJ...	0,72	0,8	0,9			
		1,5	2ER1.5MJ...	2EL1.5MJ...	0,87	0,8	1,0			
3/8″	16	0,7	3ER0.7MJ...	3EL0.7MJ...	0,40	0,6	0,6	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		0,8	3ER0.8MJ...	3EL0.8MJ...	0,45	0,7	0,7			
		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

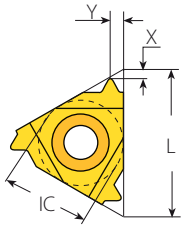
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	
1/4″V	11	0,7	2VER0.7MJ	2VEL0.7MJ	0,40	0,7	2,5	3,2	NL..-2V (LH)
		0,8	2VER0.8MJ	2VEL0.8MJ	0,44	0,7	2,5	3,2	
		0,9	2VER0.9MJ	2VEL0.9MJ	0,53	0,7	2,6	3,2	
		1,0	2VER1.0MJ	2VEL1.0MJ	0,58	0,7	2,5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

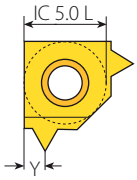
Пластины для цилиндрической резьбы повышенной точности MJ по ISO 5855–1–1999 (продолжение)

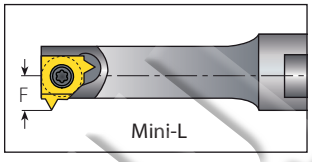
Для внутренней резьбы



Поле допуска: 4h/6h–4H/5H







Базовый тип

Базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC, мм	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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)
		0,8	3IR0.8MJ...	3IL0.8MJ...	0,44	0,7	0,7			
		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			

Mini-L

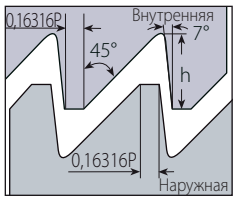
MINIPRO

Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	Y	F	мм	
5,0L	1,0	5LIR1.0MJ...		0,49	0,7	4,06	7,6	.NVR10.-5L
	1,25	5LIR1.25MJ...		0,61	0,9	4,21	7,6	
	1,5	5LIR1.50MJ...		0,73	1,0	4,35	7,7	

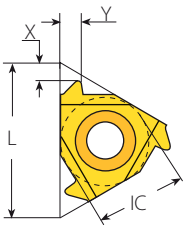
Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 5LI**L**1.0MJ...).

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

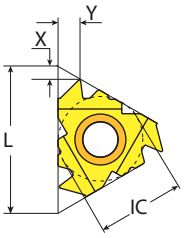
Для наружной резьбы



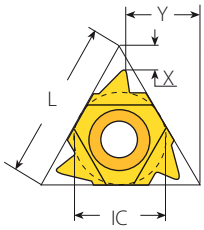
Класс точности: класс 2



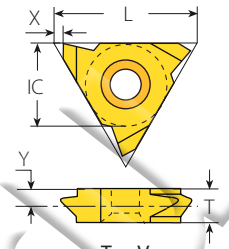
Базовый тип



Тип F-Line



Тип U



Тип V

Базовый тип

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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			
1/2″F	23	8	4FER8ABUT...		2,10	2,0	3,2	YE4F		AL...-4F
		6	4FER6ABUT...		2,80	2,2	3,5			

Тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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)

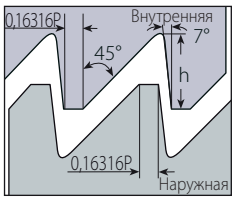
Тип V

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	
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)

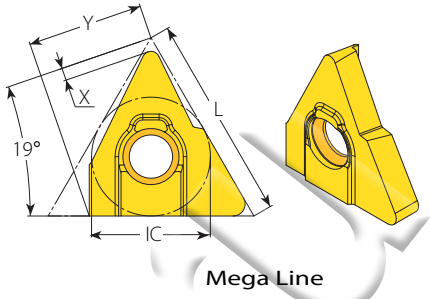
Пластины для американской резьбы Баттресс по ASME B1.9–1973 (2007), ANSI B1.9–1973 (2007) (продолжение)

MEGALINE

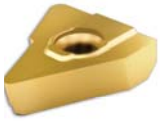
Для наружной резьбы



Класс точности: класс 2



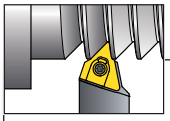
Для наружной резьбы

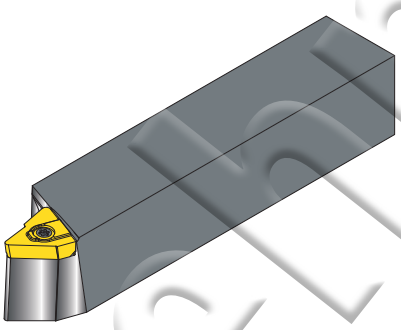


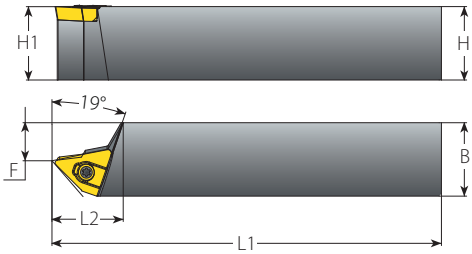
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Количество проходов	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X	Y	Глубина врезания за проход в радиальном выражении* 0,07 мм (min)	0,15 мм (max)
5/8"MG	27	2	5MGER2ABUT...	8,42	1,58	15,55	120	56
		1,5	5MGER1.5ABUT...	11,22	1,64		160	75

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

MEGALINE







Для наружной резьбы

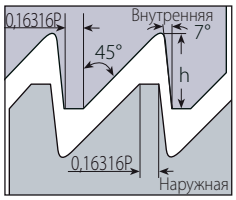
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Диапазон типоразмеров резьбы (min – max)	Комплектующие	
	Правый (RH)	H=B=H1	F	L1	L2		Винт режущей пластины	Ключ Torx
5MGER2ABUT...	NL25-5MG2ABUT	25	9,5	150	31	(7"–24")-2ABUT	S5MG	K6T
	NL32-5MG2ABUT	32	16,5	170				
	NL40-5MG2ABUT	40	24,5	200				
5MGER1.5ABUT...	NL25-5MG1.5ABUT	25	9,5	150	31	(11"–24")-1,5ABUT		
	NL32-5MG1.5ABUT	32	16,5	170				
	NL40-5MG1.5ABUT	40	24,5	200				

Рекомендованные методы врезания при обработке резьб резцами Mega Line:
– боковое врезание вдоль боковой поверхности профиля резьбы;
– модифицированное боковое врезание с отклонением от боковой поверхности профиля резьбы на 1°.

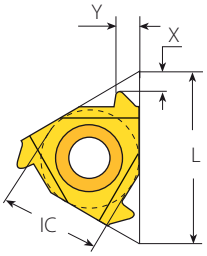
* См. примечание на стр. 38.

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

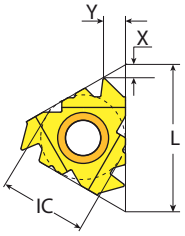
Для внутренней резьбы



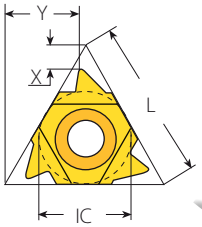
Класс точности: класс 2



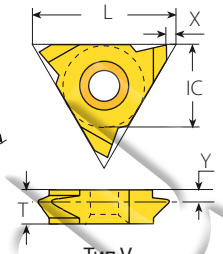
Базовый тип



Тип F-Line



Тип U



Тип V

Базовый тип

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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			
1/2″F	23	8	4FIR8ABUT...		2,10	2,0	3,2	YI4F		AVRC...-4F
		6	4FIR6ABUT...		2,80	2,2	3,5			

Тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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)

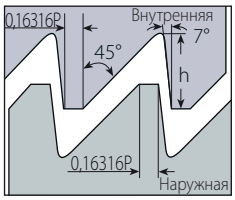
Тип V

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм				Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	T	
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	

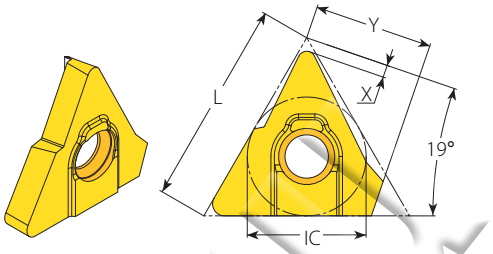
Пластины для американской резьбы Баттресс по ASME B1.9–1973 (2007), ANSI B1.9–1973 (2007) (продолжение)

MEGALINE

Для внутренней резьбы



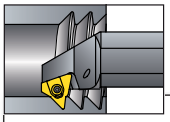
Класс точности: класс 2



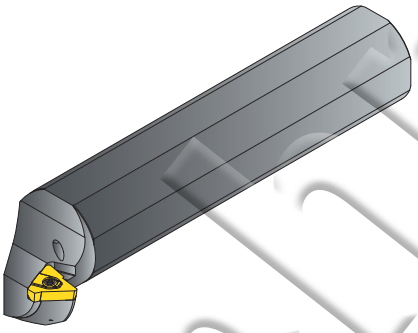
Mega Line

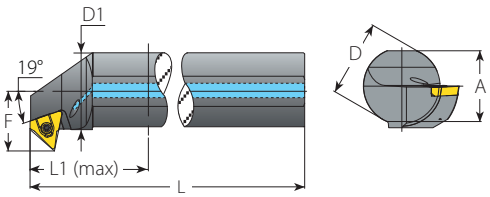
Для внутренней резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Количество проходов	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X	Y	Глубина врезания за проход в радиальном выражении* 0,07 мм (min)	0,15 мм (max)
5/8"MG	27	2	5MGIR2ABUT...	8,94	1,58	15,9	128	60
		1,5	5MGIR1.5ABUT...	11,92	1,64		170	79



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





Для внутренней резьбы

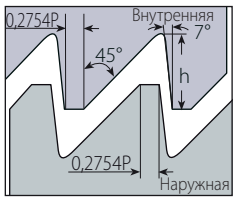
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия	Диапазон типоразмеров резьбы (min – max)		Комплектующие	
	Правый (RH)	A	L	L1 (max)	D	D1	F	мм	Материалы, дающие короткую стружку	Материалы, дающие длинную стружку	Винт режущей пластины	Ключ Torx
5MGIR2ABUT...	NVRC40-5MG2ABUT	36	230,5	100	40	39,7	35,0	162,6	(7"–16")-2ABUT	(7"–16")-2ABUT	S5MG	K6T
	NVRC50-5MG2ABUT	46	255,5	125	50	49,7	39,5					
	NVRC60-5MG2ABUT	57	280,5	150	60	59,7	44,0					
5MGIR1.5ABUT...	NVRC40-5MG1.5ABUT	36	230,5	100	40	39,7	35,0	259,1	(11"–22")-1,5ABUT	(11"–22")-1,5ABUT		
	NVRC50-5MG1.5ABUT	46	255,5	125	50	49,7	39,5					
	NVRC60-5MG1.5ABUT	57	280,5	150	60	59,7	44,0					

Рекомендованные методы врезания при обработке резьб резцами Mega Line:
– боковое врезание вдоль боковой поверхности профиля резьбы;
– модифицированное боковое врезание с отклонением от боковой поверхности профиля резьбы на 1°.

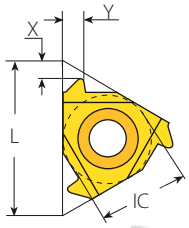
* См. примечание на стр. 38.

Пластины для британской резьбы Баттресс по BS 1657–1950

Для наружной резьбы



Класс точности: средний класс



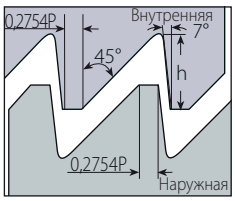
Базовый тип

Базовый тип

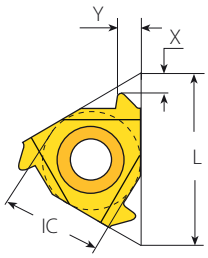
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
3/8″	16	16	3ER16BBUT...	3EL16BBUT...	0,80	1,1	1,6	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		12	3ER12BBUT...	3EL12BBUT...	1,07	1,4	2,1			
		10	3ER10BBUT...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

Для внутренней резьбы



Класс точности: средний класс



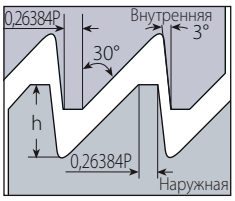
Базовый тип

Базовый тип

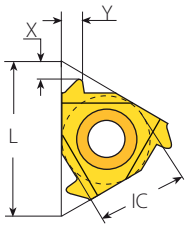
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
3/8″	16	16	3IR16BBUT...	3IL16BBUT...	0,80	1,1	1,6	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		12	3IR12BBUT...	3IL12BBUT...	1,07	1,4	2,1			
		10	3IR10BBUT...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

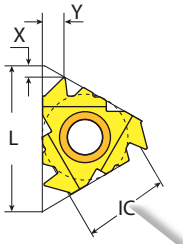
Для наружной резьбы



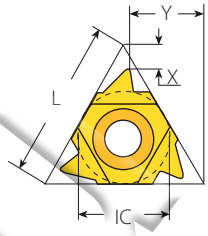
Класс точности: средний класс



Базовый тип



Тип F-Line



Тип U

Базовый тип – для наружной резьбы

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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			
1/2″F	23	3,0	4FER3.0SAGE...		2,60	1,8	2,6	YE4F		AL...-4F
		4,0	4FER4.0SAGE...		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)

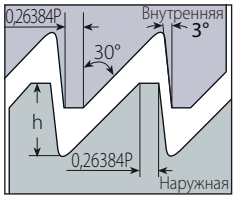
Тип U – для наружной резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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	

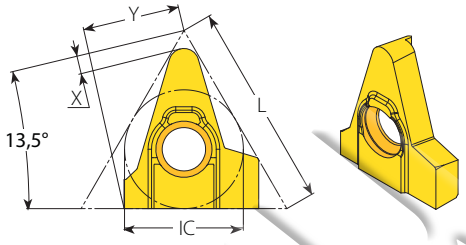
Пластины для упорной резьбы по ГОСТ 10177–1982, метрической резьбы Баттресс по DIN 513–1÷3–1985 (продолжение)

MEGALINE

Для наружной резьбы

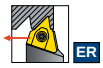


Класс точности: средний класс



Mega Line

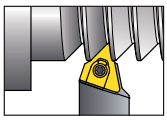
Для наружной резьбы



Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Количество проходов	
							Глубина врезания за проход в радиальном выражении*	
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	h min	X	Y	0,07 мм (min)	0,15 мм (max)
5/8"MG	27	10,0	5MGER10.0SAGE...	8,68	1,57	13,3	124	58
		12,0	5MGER12.0SAGE...	10,41	1,81		149	69
		14,0	5MGER14.0SAGE...	12,15	2,05		174	81
		16,0	5MGER16.0SAGE...	13,88	3,27		198	93
		20,0	5MGER20.0SAGE...	17,36	2,56		248	116

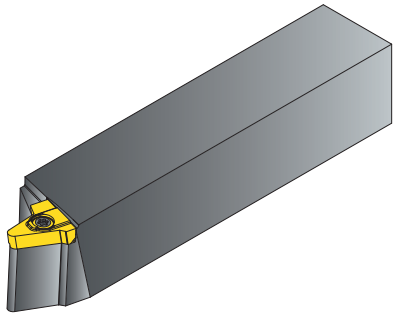
Рекомендованные методы врезания при обработке резьб резцами Mega Line:
– боковое врезание вдоль боковой поверхности профиля резьбы;
– модифицированное боковое врезание с отклонением от боковой поверхности профиля резьбы на 1°.

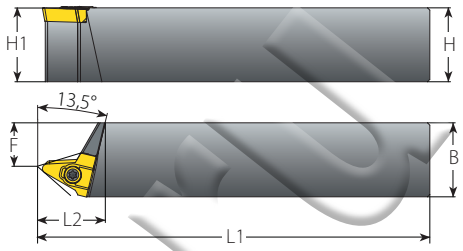
* См. примечание на стр. 38.



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

MEGALINE





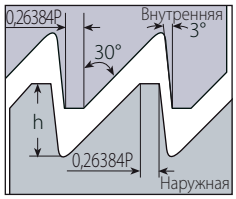
Для наружной резьбы

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Диапазон типоразмеров резьбы (min – max)	Комплектующие	
	Правый (RH)	H=B=H1	F	L1	L2		Винт режущей пластины	Ключ Torx
5MGER10.0SAGE...	NL25-5MG10SAGE	25	11,8	150	30	(S65–80)×10	S5MG	K6T
	NL32-5MG10SAGE	32	18,8	170				
	NL40-5MG10SAGE	40	26,8	200				
5MGER12.0SAGE...	NL25-5MG12SAGE	25	11,8	150	30	(S85–146)×12		
	NL32-5MG12SAGE	32	18,8	170				
	NL40-5MG12SAGE	40	26,8	200				
5MGER14.0SAGE...	NL25-5MG14SAGE	25	11,8	150	30	(S115–145)×14		
	NL32-5MG14SAGE	32	18,8	170				
	NL40-5MG14SAGE	40	26,8	200				
5MGER16.0SAGE...	NL25-5MG16SAGE	25	11,8	150	30	(S150–175)×16		
	NL32-5MG16SAGE	32	18,8	170				
	NL40-5MG16SAGE	40	26,8	200				
5MGER20.0SAGE...	NL25-5MG20SAGE	25	11,8	150	30	(S210–230)×20		
	NL32-5MG20SAGE	32	18,8	170				
	NL40-5MG20SAGE	40	26,8	200				

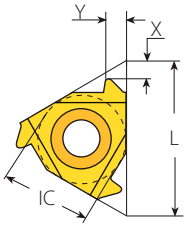
Рекомендованные методы врезания при обработке резьб резцами Mega Line:
– боковое врезание вдоль боковой поверхности профиля резьбы;
– модифицированное боковое врезание с отклонением от боковой поверхности профиля резьбы на 1°.

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

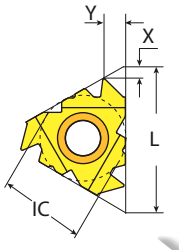
Для внутренней резьбы



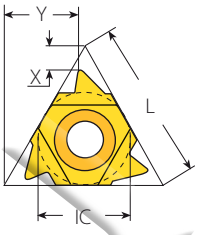
Класс точности: средний класс



Базовый тип



Тип F-line



Тип U

Базовый тип – для внутренней резьбы

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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			
1/2″F	23	3	4FIR3.0SAGE...		2,25	1,7	2,9	YI4F		AVRC...-4F
		4	4FIR4.0SAGE...		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)

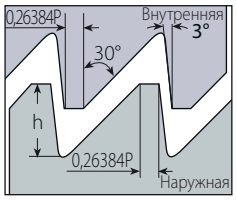
Тип U – для внутренней резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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	

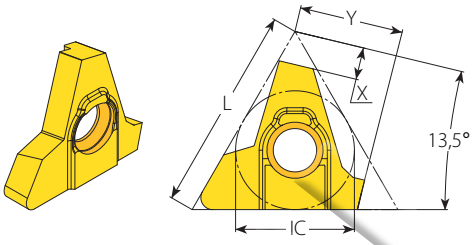
Пластины для упорной резьбы по ГОСТ 10177–1982, метрической резьбы Баттресс по DIN 513–1÷3–1985 (продолжение)

MEGALINE

Для внутренней резьбы



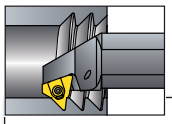
Класс точности: средний класс



Mega Line

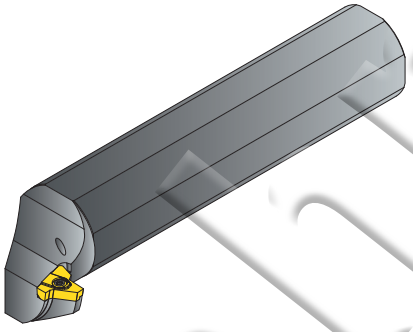
Для внутренней резьбы

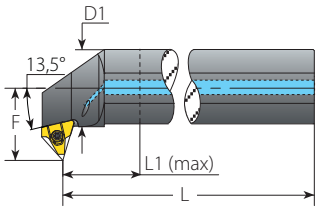
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Количество проходов	
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	h min	X	Y	Глубина врезания за проход в радиальном выражении* 0,07 мм (min)	0,15 мм (max)
5/8"MG	27	10,0	5MGIR10.0SAGE...	7,21	2,86	13,7	103	48
		12,0	5MGIR12.0SAGE...	8,67	3,34		124	58
		14,0	5MGIR14.0SAGE...	10,12	3,83		145	67
		16,0	5MGIR16.0SAGE...	11,58	4,30		165	77
		20,0	5MGIR20.0SAGE...	14,50	5,16		207	97

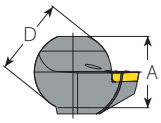


Резцы для внутренней упорной резьбы по ГОСТ 10177–1982, метрической резьбы Баттресс по DIN 513–1÷3–1985

MEGALINE







Для внутренней резьбы

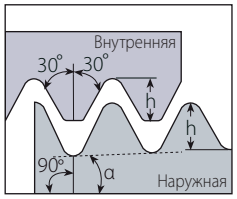
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия	Диапазон типоразмеров резьбы (min – max)		Комплектующие	
	Правый (RH)	A	L	L1 (max)	D	D1	F	мм	Материалы, дающие короткую стружку	Материалы, дающие длинную стружку	Винт режущей пластины	Ключ Torx
5MGIR10.0SAGE...	NVRC40-5MG10SAGE	36	230,5	100	40	39,7	29,0	50	(S65–80)×10	(S75–80)×10	S5MG	K6T
5MGIR12.0SAGE...	NVRC40-5MG12SAGE	36	230,5	100	40	39,7	41,5	67	(S85–400)×12	(S90–400)×12		
	NVRC50-5MG12SAGE	46	255,5	125	50	49,7	46,5	72	(S90–400)×12	(S105–400)×12		
	NVRC60-5MG12SAGE	57	280,5	150	60	59,7	51,5	82	(S100–400)×12	(S250–400)×12		
5MGIR14.0SAGE...	NVRC40-5MG14SAGE	36	230,5	100	40	39,7	41,5	94	(S115–145)×14	(S115–145)×14		
	NVRC50-5MG14SAGE	46	255,5	125	50	49,7	46,5	94	(S115–145)×14	(S115–145)×14		
	NVRC60-5MG14SAGE	57	280,5	150	60	59,7	51,5	94	(S115–145)×14	(S120–145)×14		
5MGIR16.0SAGE...	NVRC40-5MG16SAGE	36	230,5	100	40	39,7	41,5	126	(S150–175)×16	(S150–175)×16		
	NVRC50-5MG16SAGE	46	255,5	125	50	49,7	46,5	126	(S150–175)×16	(S150–175)×16		
	NVRC60-5MG16SAGE	57	280,5	150	60	59,7	51,5	126	(S150–175)×16	(S150–175)×16		
5MGIR20.0SAGE...	NVRC40-5MG20SAGE	36	230,5	100	40	39,7	41,5	75	(S105–230)×20	(S105–230)×20		
	NVRC50-5MG20SAGE	46	255,5	125	50	49,7	46,5	75	(S105–230)×20	(S210–230)×20		
	NVRC60-5MG20SAGE	57	280,5	150	60	59,7	51,5	80	(S110–230)×20	(S210–230)×20		

Рекомендованные методы врезания при обработке резьб резцами Mega Line:
– боковое врезание вдоль боковой поверхности профиля резьбы;
– модифицированное боковое врезание с отклонением от боковой поверхности профиля резьбы на 1°.

* См. примечание на стр. 38.

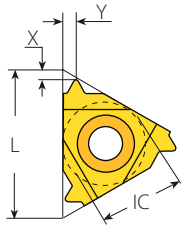
Пластины для конической замковой резьбы по ГОСТ 28487–1990, ГОСТ Р 50864–1996, резьбы Американского нефтяного института API по API SPEC 7–2001

Для наружной резьбы

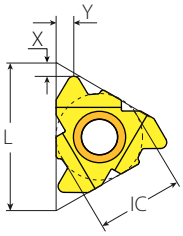


α = arctg (IPF/24)

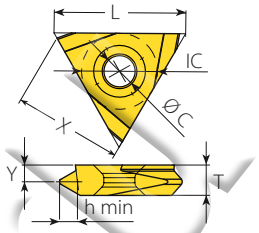
Класс точности:
по стандартам на резьбу



Базовый тип



Тип F-Line



Тип On Edge

Базовый тип

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Резьба	Конусность	Обозначение	Типоразмер (номер) соединения / условный диаметр трубы*	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		IPF**	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2″	22	4	V-0,038R	2	4ER4API382...	NC23–NC50	3,09	2,1	2,8	YEI 4-API-1P или YE4	AL..-4 5BUT/API или AL...-4
		4	V-0,038R	3	4ER4API383...	NC56–NC77	3,08	2,1	2,8		
		4	V-0,050	2	4ER4API502...	6⅝″ REG, 5½″FH, 6⅝″ FH	3,75	2,0	2,9		
		4	V-0,050	3	4ER4API503...	5½″, 7⅝″, 8⅝″ REG	3,74	2,0	2,9		
		5	V-0,040	3	4ER5API403...	2⅜″–4½″ REG	2,99	1,8	2,6		
		6	V-0,055	1,5	4ER6API551...	NC10–NC16	1,41	2,6	2,0		
1/2″F	23	4	V-0,038R	2	4FER4API382...	NC23–NC50	3,09	2,1	2,8	YE4F	AL...-4F
		4	V-0,038R	3	4FER4API383...	NC56–NC77	3,08	2,1	2,8		
		4	V-0,050	2	4FER4API502...	6⅝″ REG, 5½″FH, 6⅝″FH	3,75	2,0	2,9		
		4	V-0,050	3	4FER4API503...	5½″, 7⅝″, 8⅝″ REG	3,74	2,0	2,9		
		5	V-0,040	3	4FER5API403...	2⅜″–4½″ REG	2,99	1,8	2,6		
		6	V-0,055	1,5	4FER6API551...	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
		4	V-0,038R	3	5ER4API383...	NC56–NC77	3,08	2,1	2,8		
		4	V-0,050	2	5ER4API502...	6⅝″ REG, 5½″FH, 6⅝″ FH	3,75	2,1	3,1		
		4	V-0,050	3	5ER4API503...	5½″, 7⅝″, 8⅝″ REG	3,74	2,1	3,1		
		5	V-0,040	3	5ER5API403...	2⅜″–4½″ REG	2,99	1,9	2,7		
		4	V-0,065	2	5ER4API652...	2⅜″–5½″ IF	2,81	2,3	2,8		

Тип On Edge

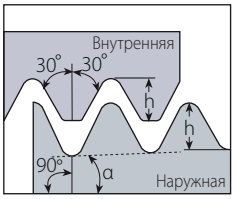
Типоразмер пластины		Шаг	Резьба	Конусность	Обозначение	Типоразмер (номер) соединения / условный диаметр трубы*	Размеры, мм					
IC	L, мм	число шагов на дюйм		IPF**	Правая (RH)		R	h min	T	ØC	X	Y
5/8″	27	5	V-0,040	3	TNEC54ER5API403...	2⅜″–4½″ REG	0,51	3,00	6,35	6,50	23,4	3,9
		4	V-0,050	2	TNEC55ER4API502...	6⅝″ REG, 5½″ FH, 6⅝″ FH	0,64	3,76	7,94			5,0
		4	V-0,050	3	TNEC55ER4API503...	5½″, 7⅝″, 8⅝″ REG	0,64	3,76	7,94			5,0
		4	V-0,038	2	TNEC55ER4API382...	NC23–NC50, 2⅜″–6⅝″ IF	0,97	3,10	7,94			5,0
		4	V-0,038	3	TNEC55ER4API383...	NC56–NC77	0,97	3,10	7,94			5,0

Пластины типа On Edge предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

* 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)].

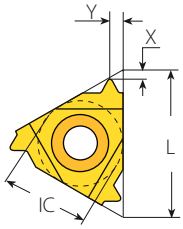
Пластины для конической замковой резьбы по ГОСТ 28487–1990, ГОСТ Р 50864–1996, резьбы Американского нефтяного института API по API SPEC 7–2001 (продолжение)

Для внутренней резьбы

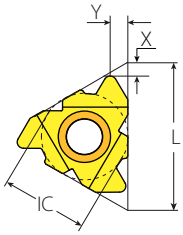


α = arctg (IPF/24)

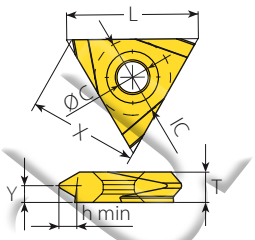
Класс точности:
по стандартам на резьбу



Базовый тип



Тип F-Line



Тип On Edge

Базовый тип

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Резьба	Конусность	Обозначение	Типоразмер (номер) соединения / условный диаметр трубы*	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		IPF**	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2″	22	4	V-0,038R	2	4IR4API382...	NC23–NC50	3,09	2,1	2,8	YEI 4-API-1P или YI4	AVRC..-4 5BUT/API или AVR...-4
		4	V-0,038R	3	4IR4API383...	NC56–NC77	3,08	2,1	2,8		
		4	V-0,050	2	4IR4API502...	6⅝″ REG, 5½″FH, 6⅝″ FH	3,75	2,1	3,1		
		4	V-0,050	3	4IR4API503...	5½″, 7⅝″, 8⅝″ REG	3,74	2,0	2,9		
		5	V-0,040	3	4IR5API403...	2⅜″–4½″ REG	2,99	1,8	2,6		
		6	V-0,055	1,5	4IR6API551...	NC10–NC16	1,41	2,6	2,0		
1/2″F	23	4	V-0,038R	2	4FIR4API382...	NC23–NC50	3,09	2,1	2,8	YI4F	AVRC...-4F
		4	V-0,038R	3	4FIR4API383...	NC56–NC77	3,08	2,1	2,8		
		4	V-0,050	2	4FIR4API502...	6⅝″ REG, 5½″FH, 6⅝″FH	3,75	2,1	3,1		
		4	V-0,050	3	4FIR4API503...	5½″, 7⅝″, 8⅝″ REG	3,74	2,0	2,9		
		5	V-0,040	3	4FIR5API403...	2⅜″–4½″ REG	2,99	1,8	2,6		
		6	V-0,055	1,5	4FIR6API551...	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
		4	V-0,038R	3	5IR4API383...	NC56–NC77	3,08	2,1	2,8		
		4	V-0,050	2	5IR4API502...	6⅝″ REG, 5½″FH, 6⅝″ FH	3,75	2,1	3,1		
		4	V-0,050	3	5IR4API503...	5½″, 7⅝″, 8⅝″ REG	3,74	2,1	3,1		
		5	V-0,040	3	5IR5API403...	2⅜″–4½″ REG	2,99	1,9	2,7		
		4	V-0,065	2	5IR4API652...	2⅜″–5½″IF	2,81	2,3	2,8		

Тип On Edge

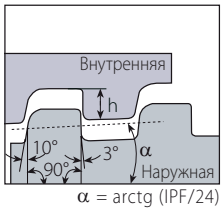
Типоразмер пластины		Шаг	Резьба	Конусность	Обозначение	Типоразмер (номер) соединения / условный диаметр трубы*	Размеры, мм					
IC	L, мм	число шагов на дюйм		IPF**	Правая (RH)		R	h min	T	ØC	X	Y
5/8″	27	5	V-0,040	3	TNEC54IR5API403...	2⅜″–4½″ REG	0,51	3,00	6,35	6,50	23,4	3,9
		4	V-0,050	2	TNEC55IR4API502...	6⅝″ REG, 5½″ FH, 6⅝″ FH	0,64	3,76	7,94			5,0
		4	V-0,050	3	TNEC55IR4API503...	5½″, 7⅝″, 8⅝″ REG	0,64	3,76	7,94			5,0
		4	V-0,038	2	TNEC55IR4API382...	NC23–NC50, 2⅜″–6⅝″ IF	0,97	3,10	7,94			5,0
		4	V-0,038	3	TNEC55IR4API383...	NC56–NC77	0,97	3,10	7,94			5,0

Пластины типа On Edge предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

* 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)].

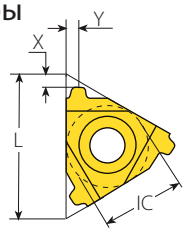
Пластины для упорно-трапецеидальной резьбы НКТ по ГОСТ 633–1980, ГОСТ Р 51906–2002, резьбы API Баттресс по STD 5B–1979

Для наружной резьбы

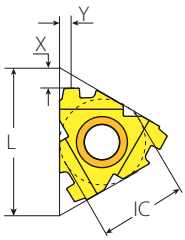


α = arctg (IPF/24)

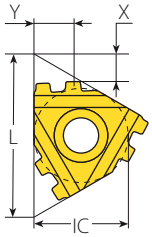
Класс точности: по стандартам на резьбу



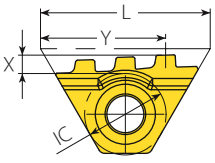
Базовый тип



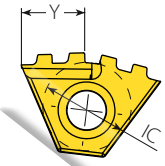
Тип F-Line



Тип M+

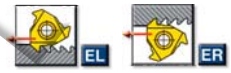


Тип T+



Тип 14D – с двумя рабочими положениями

Базовый тип



Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2″	22	5	0,75	4ER5BUT75...	4 ½″–13 ⅜″	1,55	3,1	1,9	YEI 4-BUT или YE4	AL..-4 5BUT/API или AL...-4
		5	1	4ER5BUT1...	16″–20″	1,55	3,1	1,9		
1/2″F	23	5	0,75	4FER5BUT75...	4 ½″–13 ⅜″	1,57	3,1	1,9	YE4F	AL...-4F
		5	1	4FER5BUT1...	16″–20″	1,57	3,1	1,9		

Тип M+

Multi plus

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Число зубьев	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*		Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	
5/8″	27	5	0,75	2	5ER5BUT752M+...	4 ½″–13 ⅜″	1,55	4,8	6,8	YE5M	AL..-5M

Тип T+

Multi plus

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Число зубьев	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*		Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2″T	22	5	0,75	3	4ER5BUT753T+...	4 ½″–13 ⅜″	1,55	2,5	16,1	Y4T	AL..-4T
			1		4ER5BUT13T+...	16″–20″					

Тип 14D

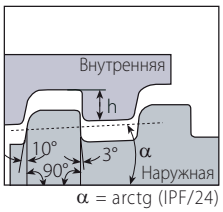
Multi plus

Типоразмер пластины	Шаг	Конусность	Число зубьев	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм		Опорная пластина	Корпус резца
IC	число шагов на дюйм	IPF*		Правая (RH)		h min	Y	Правая (RH)	
14D	5	0,75	2	14DER5BUT752T+	4 ½″–9 ⅝″	1,55	10,0	Y14DER-5 BUT	AL...-14D
					10 ¾″–13 ⅜″			Y14DER-5BUT-0.4N	
	5	1	2	14DER5BUT12T+	16″–20″			Y14DER-5BUT-0.4N	AL...-14D

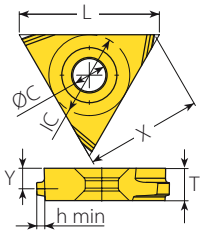
* IPF (Inches Per Foot) – конусность, выраженная числом дюймов на 1 фут (1 фут = 12 дюймов), α = arctg [½ (IPF/12)].

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

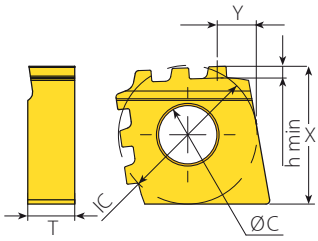
Для наружной резьбы



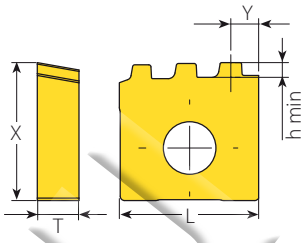
Класс точности:
по стандартам на резьбу



Тип On Edge



Тип CNGA



Тип Chaser

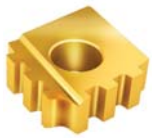
Тип On Edge

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*	Правая (RH)		h min	T	ØC	X	Y
5/8″	27	5	0,75	TNEC54ER5BUT75...	4½″–13⅜″	1,55	6,35	6,5	23,4	4,0
		5	1	TNEC54ER5BUT1...	16″–20″					

Пластины типа On Edge предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

Тип CNGA

Multi plus

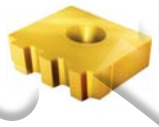


Типоразмер пластины	Шаг	Конусность	Число зубьев	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм				
IC	число шагов на дюйм	IPF*		Правая (RH)		h min	T	ØC	X	Y
3/4″	5	0,75	3	CNGA64ER5BUT75T3...	4½″–13⅜″	1,55	6,35	8,0	18,9	5,6
	5	1	3	CNGA64ER5BUT1T3...	16″–20″					5,5

Пластины типа CNGA предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

Тип Chaser

Multi plus



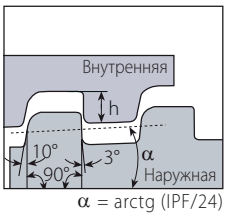
Типоразмер пластины	Шаг	Конусность	Число зубьев	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			
L	число шагов на дюйм	IPF*		Правая (RH)		h min	T	X	Y
16	5	0,75	3	1616ER5BUT753S+...	4½″–13⅜″	1,55	4,76	15,7	3,2
	5	1	3	1616ER5BUT13S+...	16″–20″				

Пластины типа Chaser предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

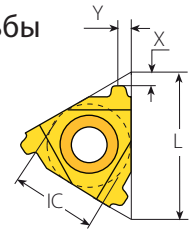
* IPF (Inches Per Foot) – конусность, выраженная числом дюймов на 1 фут (1 фут = 12 дюймов), α = arctg [½ (IPF/12)].

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

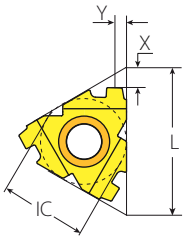
Для внутренней резьбы



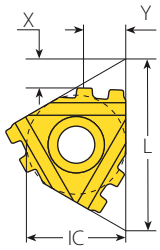
Класс точности:
по стандартам на резьбу



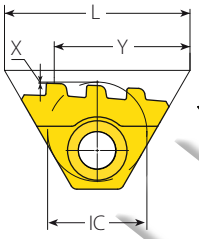
Базовый тип



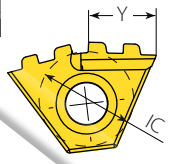
Тип F-Line M+



Тип M+



Тип T+



Тип 14D –
с двумя рабочими положениями

Базовый тип

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2″	22	5	0,75	4IR5BUT75...	4½″–13⅜″	1,55	2,8	1,9	YEI 4-BUT или YI4	AVRC..-4 5BUT/API или AVR...-4
		5	1	4IR5BUT1...	16″–20″	1,55	2,8	1,9		
1/2″F	23	5	0,75	4FIR5BUT75...	4½″–13⅜″	1,57	2,8	1,9	YI4F	AVRC...-4F
		5	1	4FIR5BUT1...	16″–20″	1,57	2,8	1,9		

Тип M+

Multi plus

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Число зубьев	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*		Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	
5/8″	27	5	0,75	2	5IR5BUT752M+...	4½″–13⅜″	1,55	4,8	6,7	YI5M	AVR..-5M

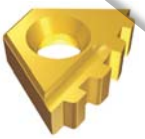
Тип T+

Multi plus

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Число зубьев	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*		Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2″T	22	5	0,75	3	4IR5BUT753T+...	4½″–13⅜″	1,55	2,5	16,1	Y4T	AVR..-4T
			1		4IR5BUT13T+...	16″–20″					

Тип 14D

Multi plus

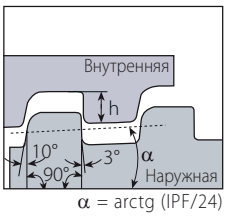


Типоразмер пластины	Шаг	Конусность	Число зубьев	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм		Опорная пластина	Корпус резца
IC	число шагов на дюйм	IPF*		Правая (RH)		h min	Y	Правая (RH)	
14D	5	0,75	2	14DIR5BUT752T+...	4½″–9⅝″	1,55	10,0	Y14DIR-5 BUT	AVRC...-14D
					10¾″–13⅜″			Y14DIR-5BUT-0.4N	
	5	1	2	14DIR5BUT12T+...	16″–20″	1,55	10,0	Y14DIR-5BUT-0.4N	AVRC...-14D

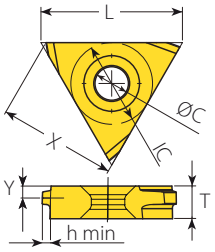
* IPF (Inches Per Foot) – конусность, выраженная числом дюймов на 1 фут (1 фут = 12 дюймов), α = arctg [½ (IPF/12)].

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

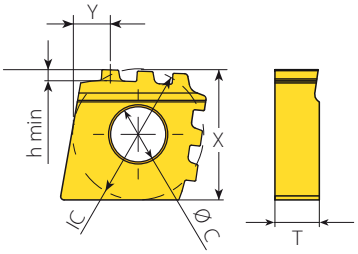
Для внутренней резьбы



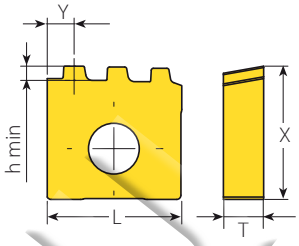
Класс точности:
по стандартам на резьбу



Тип On Edge



Тип CNGA



Тип Chaser

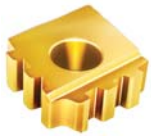
Тип On Edge

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*	Правая (RH)		h min	T	ØC	X	Y
5/8″	22	5	0,75	TNEC54IR5BUT75...	4½″–13⅜″	1,55	6,35	6,5	23,4	4,3
		5	1	TNEC54IR5BUT1...	16″–20″					

Пластины типа On Edge предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

Тип CNGA

Multi plus

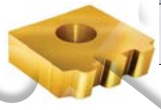


Типоразмер пластины	Шаг	Конусность	Число зубьев	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм				
IC	число шагов на дюйм	IPF*		Правая (RH)		h min	T	ØC	X	Y
3/4″	5	0,75	3	CNGA64IR5BUT75T3...	4½″–13⅜″	1,55	6,35	8,0	18,9	5,6
	5	0,75	2	CNGA64IR5BUT75T2...	4½″–13⅜″					10,4
	5	1	3	CNGA64IR5BUT1T3...	16″–20″					5,5

Пластины типа CNGA предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

Тип Chaser

Multi plus



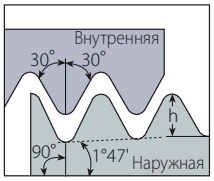
Типоразмер пластины	Шаг	Конусность	Число зубьев	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			
L	число шагов на дюйм	IPF*		Правая (RH)		h min	T	X	Y
16	5	0,75	3	1616IR5BUT753S+...	4½″–13⅜″	1,55	4,76	15,7	3,2
	5	1	3	1616IR5BUT13S+...	16″–20″				

Пластины типа Chaser предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

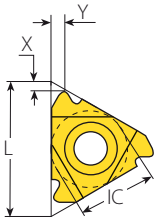
* IPF (Inches Per Foot) – конусность, выраженная числом дюймов на 1 фут (1 фут = 12 дюймов), α = arctg [½ (IPF/12)].

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

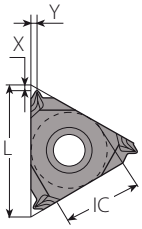
Для наружной резьбы



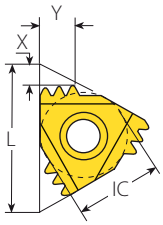
Класс точности:
по стандартам на резьбу



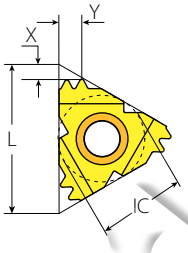
Базовый тип



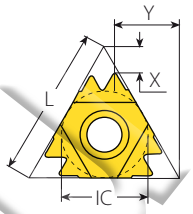
SCB
со спеченным
стружколомом



Тип M+



Тип F-Line M+



Тип Z+

Базовый тип

SCB

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
3/8″	16	10	3ER10APIRD...	1,41	1,2	1,4	YEI3-APIRD или YE3	AL...-3 APIRD или AL..-3
		8	3ER8APIRD...	1,81	1,3	1,5		
3/8″ SCB	16	10	3JER10APIRD...	1,41	1,2	1,5		
		8	3JER8APIRD...	1,81	1,3	1,5		

Тип M+

Multi plus

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2″	22	10	2	4ER10APIRD2M+...	1,41	2,3	3,8	YE4M	AL..-4
1/2″F	23	10	2	4FER10APIRD2M+...	1,41	2,3	3,8	YE4M2F	AL...-4MF
5/8″	27	10	3	5ER10APIRD3M+...	1,41	3,9	6,3	YE5M	AL..-5M
		8	2	5ER8APIRD2M+...	1,81	2,9	4,5		

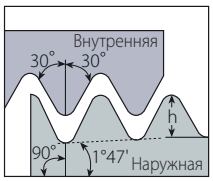
Тип Z+

Multi plus

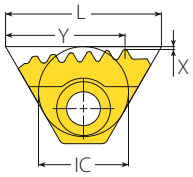
Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2″	22	10	2	4ER10APIRD2Z+...	1,41	3,0	9,9	YE4Z	AL..-4Z
		8	2	4ER8APIRD2Z+...	1,81	3,7	9,6		

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)

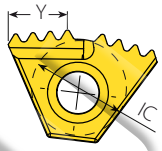
Для наружной резьбы



Класс точности:
по стандартам на резьбу



Тип T+



Тип 14D –
с двумя рабочими
положениями

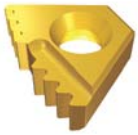
Тип T+

Multi plus

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
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		

Тип 14D

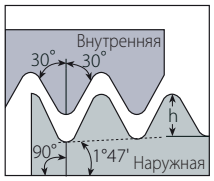
Multi plus



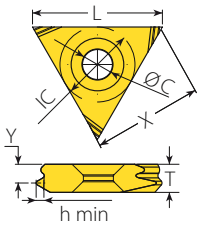
Типоразмер пластины	Шаг	Число зубьев	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм		Опорная пластина	Корпус резца
IC	число шагов на дюйм		Правая (RH)		h min	Y	Правая (RH)	
14D	10	4	14DER10APIRD4T+...	2⅜" и более	1,41	8,7	Y14DER-10 APIRD	AL...-14D
	10	3	14DER10APIRD3T+...	2⅜" и более		8,8	Y14DER-10 APIRD-3+	
	8	3	14DER8APIRD3T+...	2⅜" и более	1,81	8,1	Y14DER-8 APIRD	

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)

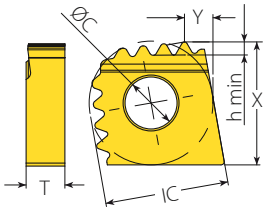
Для наружной резьбы



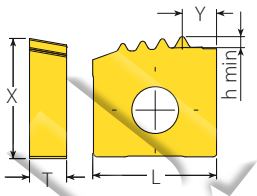
Класс точности:
по стандартам на резьбу



Тип On Edge



Тип CNGA



Тип Chaser

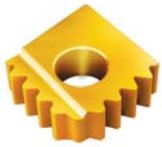
Тип On Edge

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	T	ØC	X	Y
1/2″	22	10	TNEC43ER10APIRD...	1,41	4,76	5,2	18,6	3,2
		8	TNEC43ER8APIRD...	1,81				

Пластины типа On Edge предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

Тип CNGA

Multi plus

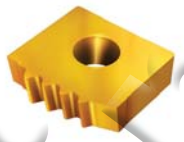


Типоразмер пластины	Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм				
IC	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	T	ØC	X	Y
3/4″	10	5	CNGA64ER10APIRDT5...	1,41	6,35	8,0	18,9	4,5
	8	4	CNGA64ER8APIRDT4...	1,81				

Пластины типа CNGA предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

Тип Chaser

Multi plus

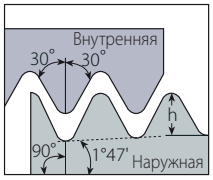


Типоразмер пластины	Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			
L	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	T	X	Y
16	10	4	1616ER10APIRD4S+...	1,41	4,76	15,4	4,4
	8	3	1616ER8APIRD3S+...	1,81		15,9	

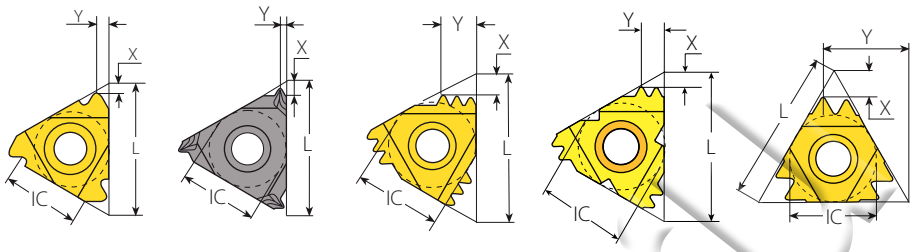
Пластины типа Chaser предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

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 F-Line M+ | Тип Z+

Базовый тип

SCB

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
3/8″	16	10		3IR10APIRD...	1,41	1,2	1,4	YEI3-APIRD или YI3	AVRC... 3APIRD или AVRC..-3
		8		3IR8APIRD...	1,81	1,3	1,5		
3/8″ SCB	16	10		3JIR10APIRD...	1,41	1,2	1,5		
		8		3JIR8APIRD...	1,81	1,3	1,5		

Тип M+

Multi plus

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2″	22	10	2	4IR10APIRD2M+...	1,41	2,4	3,7	YI4M	AVR..-4
		8	2	4IR8APIRD2M+...	1,81	2,9	4,5		
1/2″F	23	10	2	4FIR10APIRD2M+...	1,41	2,4	3,7	YI4M2F	AVRC...-4MF
5/8″	27	10	3	5IR10APIRD3M+...	1,41	3,9	6,3	YI5M	AVR..-5M
		8	2	5IR8APIRD2M+...	1,81	2,9	4,5		

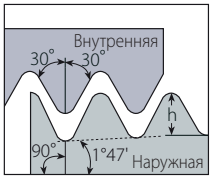
Тип Z+

Multi plus

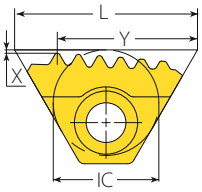
Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2″	22	10	2	4IR10APIRD2Z+...	1,41	3,0	9,9	YI4Z	AVR..-4Z
		8	2	4IR8APIRD2Z+...	1,81	3,7	9,6		

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)

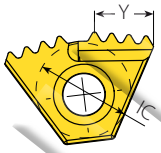
Для внутренней резьбы



Класс точности:
по стандартам на резьбу



Тип Z+



Тип 14D –
с двумя рабочими
положениями

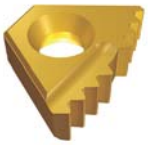
Тип T+

Multi plus

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2"T	22	10	6	4IR10APIRD6T+...	1,41	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		

Тип 14D

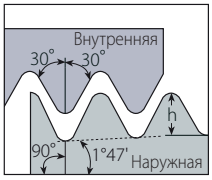
Multi plus



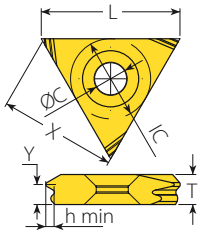
Типоразмер пластины	Шаг	Число зубьев	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм		Опорная пластина	Корпус резца
IC	число шагов на дюйм				h min	Y		
14D	10	4	14DIR10APIRD4T+...	2⅜" и более	1,41	8,71	Y14DIR-10 APIRD	AVRC...-14D
	10	3	14DIR10APIRD3T+...	2⅜" и более		8,79	Y14DIR-10 APIRD-3+	
	8	3	14DIR8APIRD3T+...	2⅜" и более	1,81	8,10	Y14DIR-8 APIRD	

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)

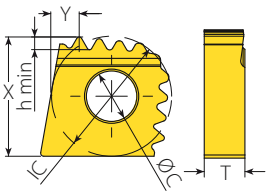
Для внутренней резьбы



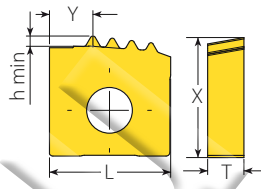
Класс точности:
по стандартам на резьбу



Тип On Edge



Тип CNGA



Тип Chaser

Тип On Edge

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	T	ØC	X	Y
1/2"	22	10	TNEC43IR10APIRD...	1,41	4,76	5,2	18,6	3,2
		8	TNEC43IR8APIRD...	1,81				

Пластины типа On Edge предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

Тип CNGA

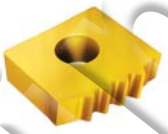
Multi plus

Типоразмер пластины	Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм				
IC	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	T	ØC	X	Y
3/4"	10	5	CNGA64IR10APIRDT5...	1,41	6,35	8,0	18,9	4,5
	8	4	CNGA64IR8APIRDT4...	1,81				

Пластины типа CNGA предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

Тип Chaser

Multi plus

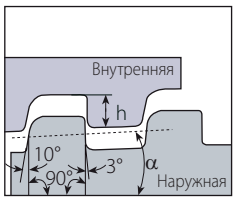


Типоразмер пластины	Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			
L	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	T	X	Y
16	10	4	1616IR10APIRD4S+...	1,41	4,76	15,4	5,7
	8	3	1616IR8APIRD3S+...	1,81		15,9	4,4

Пластины типа Chaser предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

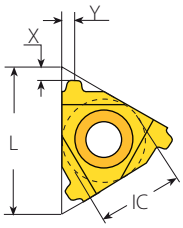
Пластины для упорно-трапецеидальной резьбы VAM

Для наружной резьбы

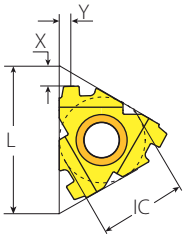


α = arctg (IPF/24)

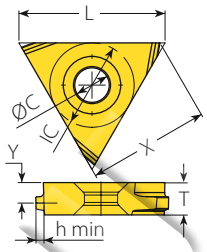
Класс точности:
по стандарту на резьбу



Базовый тип



Тип F-Line



Тип On Edge

Базовый тип

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	
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		4ER6VAM...	3 1/2″	0,97	2,4	2,4	YE4	AL..-4
		5		4ER5VAM...	5″–9 5/8″	1,55	2,4	2,7		
1/2″F	23	6		4FER6VAM...	3 1/2″	0,97	2,4	2,4	YE4F	AL...-4F
		5		4FER5VAM...	5″–9 5/8″	1,55	2,4	2,7		

Тип On Edge

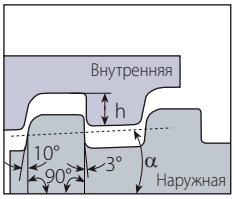
Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*	Правая (RH)		h min	T	ØC	X	Y
1/2″	22	8	0,75	TNEC43ER8VAM...	2 3/8″, 2 7/8″	0,97	4,76	5,2	18,6	3,3
		6		TNEC43ER6VAM...	3 1/2″	0,97	4,76			2,9
5/8″	27	5		TNEC54ER5VAM...	5″–9 5/8″	1,55	6,35	6,5	23,4	4,0

Пластины типа On Edge предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

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

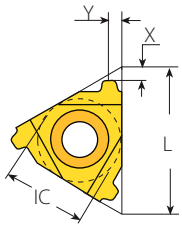
Пластины для упорно-трапецеидальной резьбы VAM (продолжение)

Для внутренней резьбы

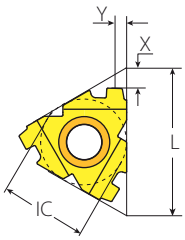


α = arctg (IPF/24)

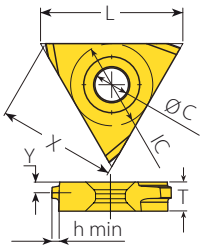
Класс точности:
по стандарту на резьбу



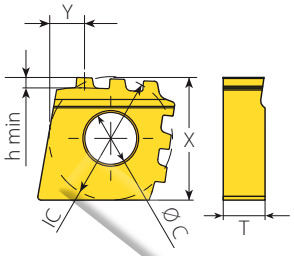
Базовый тип



Тип F-Line



Тип On Edge



Тип CNGA

Базовый тип

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	
3/8″	16	8	0,75	3IR8VAM...	2 3/8″, 2 7/8″	1,02	1,7	1,8	YI3	AVR..-3
1/2″	22	6		4IR6VAM...	3 1/2″	1,02	2,5	2,5	YI4	AVR..-4
		5		4IR5VAM...	5″–9 5/8″	1,55	2,4	2,5		
1/2″F	23	6		4FIR6VAM...	3 1/2″	1,02	2,5	2,5	YI4F	AVRC...-4F
		5		4FIR5VAM...	5″–9 5/8″	1,55	2,4	2,5		

Тип On Edge

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*	Правая (RH)		h min	T	ØC	X	Y
1/2″	22	8	0,75	TNEC43IR8VAM...	2 3/8″, 2 7/8″	1,02	4,78	5,2	18,6	3,2
		6		TNEC43IR6VAM...	3 1/2″	1,02	4,78			3,1
5/8″	27	5		TNEC54IR5VAM...	5″–9 5/8″	1,55	6,35	6,5	23,4	4,2

Пластины типа On Edge предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

Тип CNGA

Multi plus

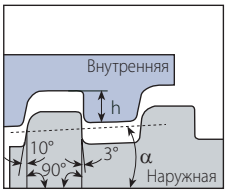
Типоразмер пластины	Шаг	Конусность	Число зубьев	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм				
IC	число шагов на дюйм	IPF*		Правая (RH)		h min	T	ØC	X	Y
3/4″	5	3/4	2	CNGA64IR5VAM75T2...	5″–9 5/8″	1,55	6,35	8,0	18,9	9,3

Пластины типа CNGA предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

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

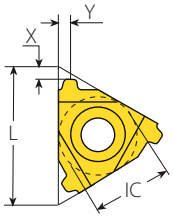
Пластины для упорно-трапецеидальной резьбы New VAM

Для наружной резьбы

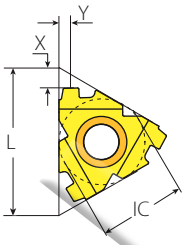


α= arctg (IPF/24)

Класс точности:
по стандарту на резьбу



Базовый тип



Тип F-Line

Базовый тип

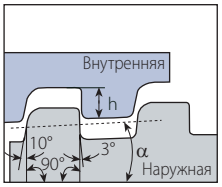
F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	
3/8″	16	8	0,75	3ER8NVAM...	2 ⅜″, 2 ⅞″	0,97	1,8	1,8	YE3	AL...-3
1/2″	22	6		4ER6NVAM...	3 ½″	0,97	2,3	2,3	YE4	AL...-4
		5		4ER5NVAM...	5″–9 ⅝″	1,55	2,3	2,3		
1/2″F	23	6		4FER6NVAM...	3 ½″	0,97	2,2	2,1	YE4F	AL...-4F
		5		4FER5NVAM...	5″–9 ⅝″	1,55	2,5	2,3		

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

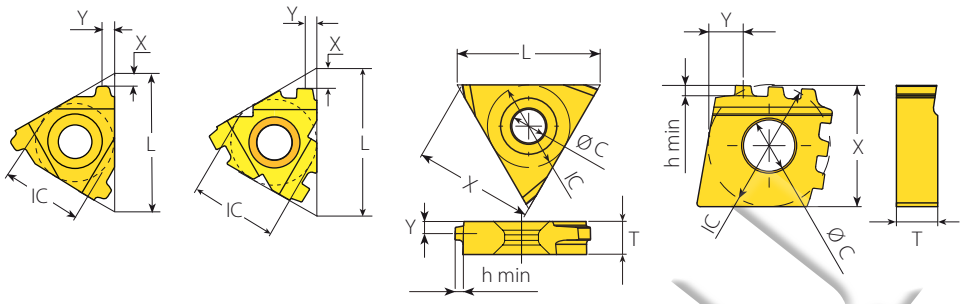
Пластины для упорно-трапецеидальной резьбы New VAM (продолжение)

Для внутренней резьбы



α= arctg (IPF/24)

Класс точности:
по стандарту на резьбу



Базовый тип | Тип F-Line | Тип On Edge | Тип CNGA

Базовый тип

F-LINE

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	
3/8″	16	8	0,75	3IR8NVAM...	2⅜″, 2⅞″	1,23	1,8	1,8	Y13	AVR...-3
1/2″	22	6		4IR6NVAM...	3½″	1,23	2,5	2,5	Y14	AVR...-4
		5		4IR5NVAM...	5″–9⅝″	1,77	2,3	2,5		
1/2″F	23	6		4FIR6NVAM...	3½″	1,23	2,0	1,8	YI4F	AVRC...-4F
		5		4FIR5NVAM...	5″–9⅝″	1,77	2,1	2,1		

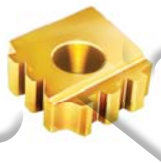
Тип On Edge

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*	Правая (RH)		h min	T	ØC	X	Y
1/2″	22	8	0,75	TNEC43IR8NVAM...	2⅜″–2⅞″	1,23	4,76	5,2	18,6	3,2
		6		TNEC43IR6NVAM...	3½″–4½″	1,23	4,76	5,2	23,4	3,1
5/8″	27	5		TNEC54IR5NVAM...	5″–16″	1,77	6,35	6,5		4,2

Пластины типа On Edge предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

Тип CNGA

Multi plus



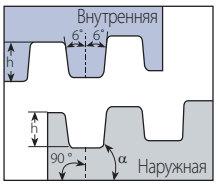
Типоразмер пластины	Шаг	Конусность	Число зубьев	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм				
IC	число шагов на дюйм	IPF*		Правая (RH)		h min	T	ØC	X	Y
3/4″	6	0,75	2	CNGA64IR6NVAM75T2...	3½″–4½″	1,23	6,35	8	18,9	9,3
	5			CNGA64IR5NVAM75T2...	5″–16″	1,77	6,35			

Пластины типа CNGA предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

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

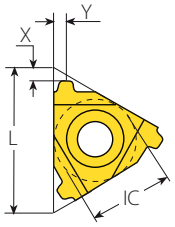
Пластины для резьбы Extreme Line по API STD 5B–1988

Для наружной и внутренней резьбы

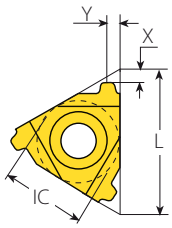


α= arctg (IPF/24)

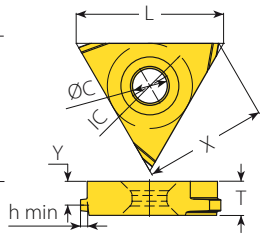
Класс точности: по стандарту на резьбу



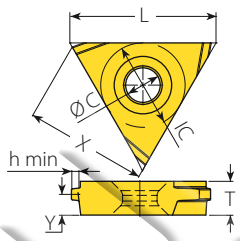
Базовый тип – для наружной резьбы



Базовый тип – для внутренней резьбы



Тип On Edge – для наружной резьбы



Тип On Edge – для внутренней резьбы

Базовый тип – для наружной резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2″	22	6	1,5	4ER6EL15...	5″–7⅝″	1,21	1,9	1,9	YE4	AL..-4
		5	1,25	4ER5EL125...	8⅝″–10¾″	1,71	2,3	2,4		

Тип On Edge – для наружной резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*	Правая (RH)		h min	T	ØC	X	Y
5/8″	27	6	1,5	TNEC54ER6EL15...	5″–7⅝″	1,21	6,35	6,5	23,4	4,8
		5	1,25	TNEC54ER5EL125...	8⅝″–10¾″	1,71	6,35			4,3

Пластины типа On Edge предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

Базовый тип – для внутренней резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2″	22	6	1,5	4IR6EL15...	5″–7⅝″	1,39	1,8	1,9	Y14	AVR..-4
		5	1,25	4IR5EL125...	8⅝″–10¾″	1,91	2,2	2,4		

Тип On Edge – для внутренней резьбы

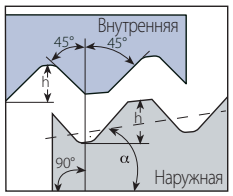
Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*	Правая (RH)		h min	T	ØC	X	Y
5/8″	27	6	1,5	TNEC54IR6EL15...	5″–7⅝″	1,39	6,35	6,5	23,4	4,8
		5	1,25	TNEC54IR5EL125...	8⅝″–10¾″	1,91	6,35			4,3

Пластины типа On Edge предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

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

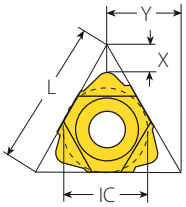
Пластины для конической усиленной резьбы H–90 по API STD 5B–1988

Для наружной
и внутренней резьбы

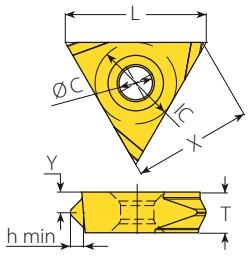


α= arctg (IPF/24)

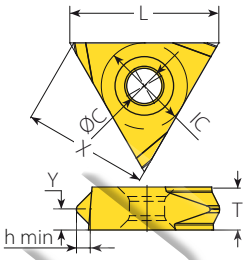
Класс точности:
по стандарту на резьбу



Тип U



Тип On Edge –
для наружной резьбы



Тип On Edge –
для внутренней резьбы

Тип U – для наружной резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF**	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2″ U	22	3,5	2	4UER3.5H902...	3 ½″–6 ⅝″	2,50	4,2	11	YE4U-H90	AL..-4U
5/8″ U	27	3,5	3	4UER3.5H903...	7″–8 ⅝″	2,50	4,2	11	YE5U-H90	AL..-5UH90
		3	1,25*	5UER3H90SL...	2 ⅜″–3 ½″	2,24	5,5	13,7		

Тип On Edge – для наружной резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF**	Правая (RH)		h min	T	ØC	X	Y
5/8″	27	3,5	2	TNEC55ER3.5H902...	3 ½″–6 ⅝″	2,50	7,93	6,5	23,4	4,3
		3,5	3	TNEC55ER3.5H903...	7″–8 ⅝″	2,50	7,93			4,3
		3	1,25*	TNEC56ER3H90SL...	2 ⅜″–3 ½″	2,24	9,53			5,7

Пластины типа On Edge предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

Тип U – для внутренней резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF**	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2″ U	22	3,5	2	4UIR3.5H902...	3 ½″–6 ⅝″	2,50	4,2	11	YI4U-H90	AVR..-4U
5/8″ U	27	3,5	3	4UIR3.5H903...	7″–8 ⅝″	2,50	4,2	11	YI5U-H90	AVR..-5UH90
		3	1,25*	5UIR3H90SL...	2 ⅜″–3 ½″	2,24	5,5	13,7		

Тип On Edge – для внутренней резьбы

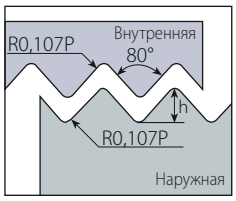
Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм				
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF**	Правая (RH)		h min	T	ØC	X	Y
5/8″	27	3,5	2	TNEC55IR3.5H902...	3 ½″–6 ⅝″	2,49	7,93	6,5	23,4	4,3
		3,5	3	TNEC55IR3.5H903...	7″–8 ⅝″	2,49	7,93			4,3
		3	1,25*	TNEC56IR3H90SL...	2 ⅜″–3 ½″	2,24	9,53			5,7

Пластины типа On Edge предназначены для использования совместно с имеющимися на рынке корпусами резцов других производителей.

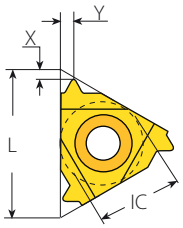
* Резьба H–90 Slimline с уменьшенной конусностью.
** IPF (Inches Per Foot) – конусность, выраженная числом дюймов на 1 фут (1 фут = 12 дюймов), α = arctg [½ (IPF/12)].

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

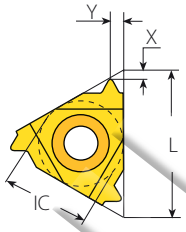
Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности:
по стандарту на резьбу



Базовый тип – для наружной резьбы



Базовый тип – для внутренней резьбы

Базовый тип – для наружной резьбы

Типоразмер пластины		Шаг	Резьба	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
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			

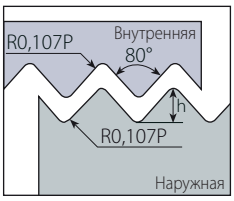
Базовый тип – для внутренней резьбы

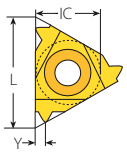
Типоразмер пластины		Шаг	Резьба	Обозначение		Размеры, мм			Опорная пластина		Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	Левая (LH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Левая (LH)	
1/4″	11	20	Pg7	2IR20PG...	2IL20PG...	0,64	0,8	0,9	–	–	NVR..-2 (LH)
		18	Pg9/11/13,5/16	2IR18PG...	2IL18PG...	0,67	0,8	1,0			
		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			

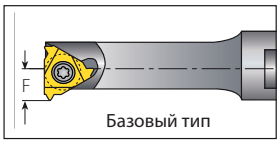
Пластины для цилиндрической усиленной (панцирной) резьбы Pg по DIN 40430–1971 (продолжение)

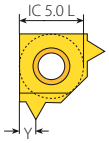
MINIPRO

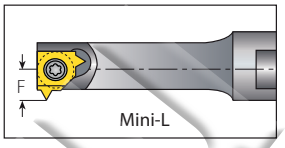
Для внутренней резьбы











Класс точности:
по стандарту на резьбу

Mini-3 – базовый тип

Типоразмер пластины		Шаг	Резьба	Обозначение		Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия	Корпус резца
IC, мм	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	Левая (LH)	h min	Y	F	мм	
5,0	8	20	Pg7	5.0KIR20PG...		0,61	0,7	4,7	7,8	(C)NVRC7-5.0K (LH)
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		

Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 5LI**L**1.0MJ...).

Mini-L

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

Пластины в левом исполнении изготавливаются по заказу (пример: 5LI**L**20PG...).

Резьбовые резцы

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 – IC 1/4"
- 3 – IC 3/8"
- 4 – IC 1/2"
- 5 – IC 5/8"

5 – Тип пластины
- U – тип U
- V – тип V
- F – F Line
- M – Multi+ M
- MF – Multi+ F Line
- Z – Multi+ Z
- T – Multi+ T
- 14D – Multi+ 14D
- MG – Mega Line

6 – Крепление
- C – с прижимом

7 – Ширина пластины, мм
(для пластин типоразмера IC 5/8"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 – 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 (для мини-резцов)
- U – сверхкороткий
- S – короткий
- M – средней длины
- L – удлиненный
- T – с регулируемым вылетом

7 – Типоразмер пластины
- 5L – IC 5,0L мм
- 4.0K – IC 4,0 мм
- 5.0K – IC 5,0 мм
- 6.0 – IC 6,0 мм
- 2 – IC 1/4"
- 3 – IC 3/8"
- 4 – IC 1/2"
- 5 – IC 5/8"

8 – Тип пластины
- U – тип U
- V – тип V
- F – F Line
- M – Multi+ M
- MF – Multi+ F Line
- Z – Multi+ Z
- T – Multi+ T
- 14D – Multi+ 14D
- MG – Mega Line

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 – 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)

M	H	C	20	-	4	-	4F
1	2	3	4		5		6

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)
- HS – держатель вставок Microscope с хвостовиком квадратного сечения
- HD – держатель вставок Microscope со смещенной головкой

3 – Охлаждение
- C – с каналом для подвода СОЖ

4 – Диаметр хвостовика / размер стороны квадратного сечения хвостовика
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

6 – Количество лысок на хвостовике
- Не указано – две лыски
- 4F – четыре лыски

Резцы V-CAP

VCAP	40	-	S	E	R	27	050	-	3
1	2		3	4	5	6	7		8

1 – Тип резца
VCAP – резцы с трехгранным коническим хвостовиком

2 – Типоразмер хвостовика (D), мм
32, 40, 50, 63

3 – Назначение пластины
S – резьботочение

4 – По виду резьбы
E – для наружной резьбы
I – для внутренней резьбы

5 – Правый/левый
R – правый резец
L – левый резец

6 – Расстояние от режущей вершины до оси резца, мм
12–55

7 – Вылет резца
40–105

8 – Типоразмер пластины
3 – IC 3/8″

Резьбовые резцы VG-Cut

VG	E	R	2525	-	3	T12
1	2	3	4		5	6

1 – Серия и назначение
VG – серия VG-Cut: резцы с цельным корпусом

2 – По виду резьбы
E – для наружной резьбы

3 – Правый/левый
R – правый резец
L – левый резец

4 – Размеры сечения хвостовика
Пример обозначения:
2525 – квадратное сечение со стороной 25 мм

5 – Типоразмер гнезда, мм
3

6 – Максимальная глубина резания
T12 – 12 мм

Резцы и установочные вставки с режущими насадками Mini-V

C	V	08	-	12	21	-
1	2	3		4	5	6

1 – Тип корпуса
Не указано – со стальным хвостовиком
C – с твердосплавным хвостовиком

2 – Серия продукции
V – Mini-V

3 – Типоразмер насадки
08, 11, 14, 16

4 – Диаметр хвостовика, мм
6, 8, 12, 16

5 – Вылет, мм
12, 21, 29, 30, 42, 50, 56, 64, 80

6 – Правый / левый
Не указано – правый резец или вставка

Держатели для установочных вставок с режущими насадками Mini-V

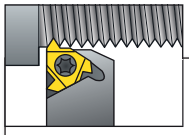
MH	C	16	-	6
1	2	3		4

1 – Тип держателя
MH – держатель вставок Microscope

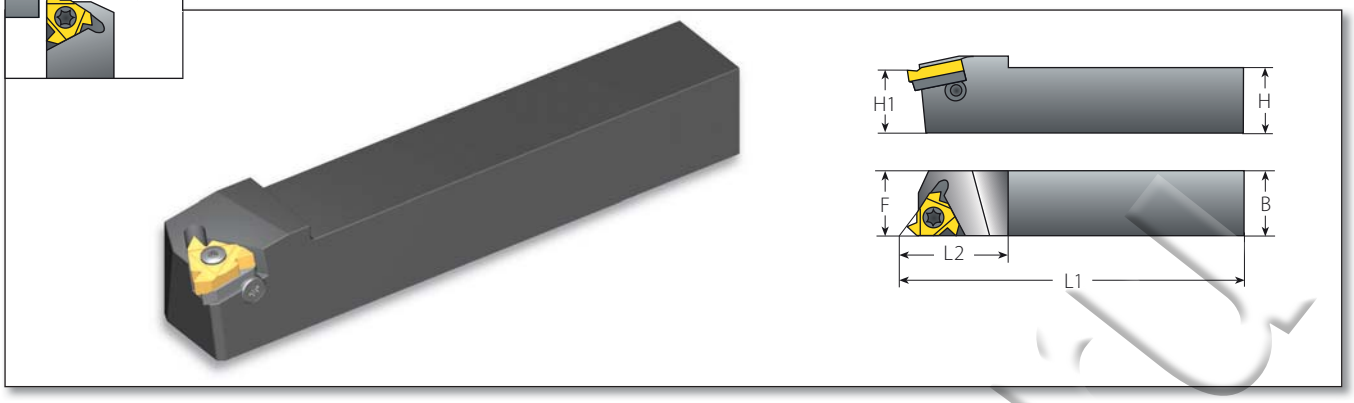
2 – Охлаждение
C – с каналом для подвода СОЖ

3 – Диаметр держателя, мм
12, 16, 20

4 – Диаметр отверстия держателя, мм
6, 8



Резьбовые резцы для наружной резьбы

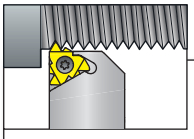


Резцы с пластинами базового типа

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	125,0	17,5					
	NL12-2	12	12	125,0	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					

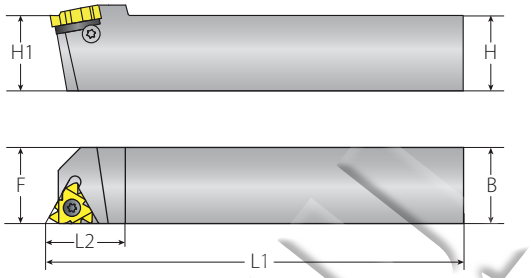
У перечисленных выше резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°. Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 201.

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

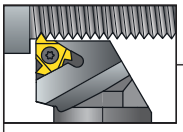
F-LINE



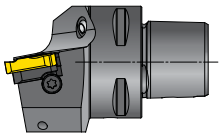
Резцы серии F-Line базового типа

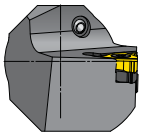
Комплектующие

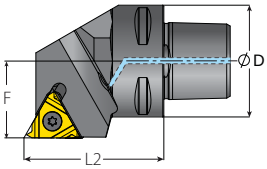
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)
IC	Правый (RH)	H=H1=B	F	L1	L2				
1/2"F	AL25-4F	25	25	155	33	SA4T	SY4T	K4T	YE4F
	AL32-4F	32	32	175	33				
	AL40-4F	40	40	205	33				



Резьбовые резцы для наружной резьбы







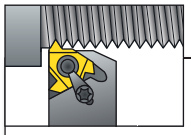
Резцы серии V-CAP

Комплектующие

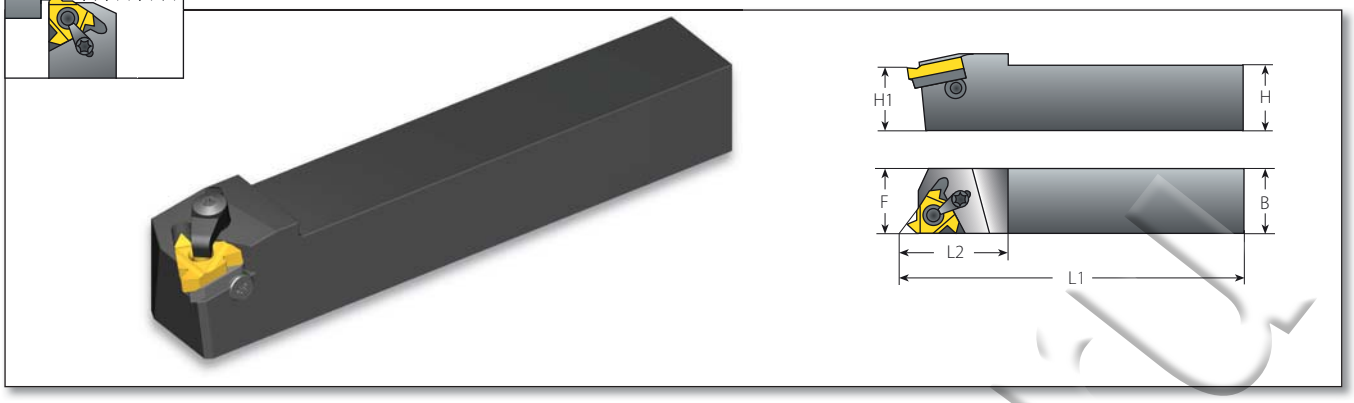
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм			Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Форсунка для СОЖ	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
IC	Правый/левый (RH/LH)	D	F	L2						
3/8"	VCAP32-SER22040-3	32	22	40	SA3T	SY3T	K3T	OD6	YE3	YI3
	VCAP40-SER27050-3	40	27	50						
	VCAP50-SER35060-3	50	35	60						
	VCAP63-SER45065-3	63	45	65				OD8		

Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. Для заказа корпусов под установку левых пластин в обозначение необходимо добавить «LH » (пример: VCAP32-SER22040-3LH).

У перечисленных выше резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°. Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 201.



Резьбовые резцы для наружной резьбы

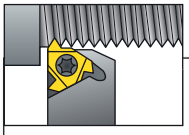


Резцы с пластинами базового типа с прижимом
(система с двумя вариантами крепления пластины:
при помощи винта или при помощи прижима)

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						

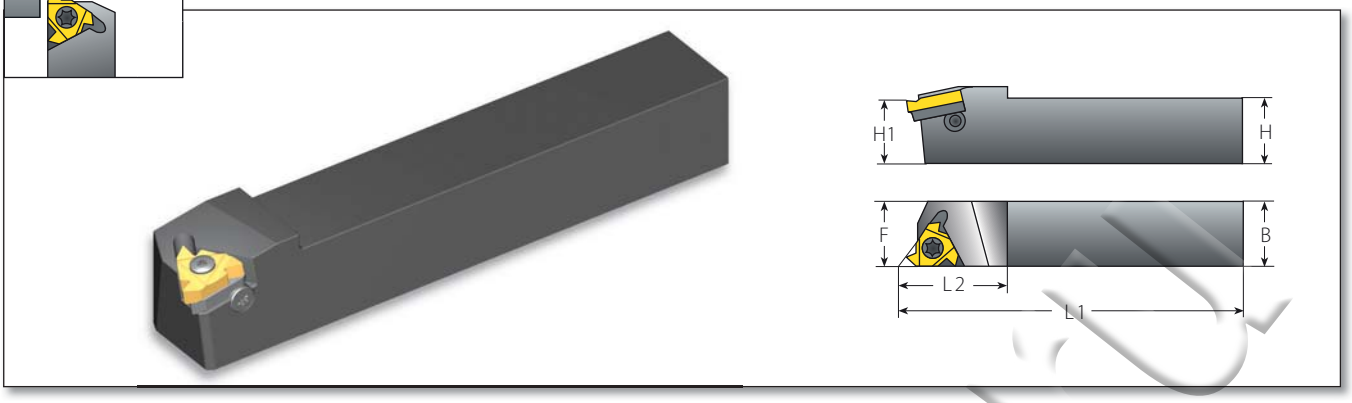
У перечисленных выше резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°. Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 201.

Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. Для заказа корпусов под установку левых пластин в обозначение необходимо добавить «LH» (пример: AL16-3C**LH**).



Резьбовые резцы для наружной резьбы

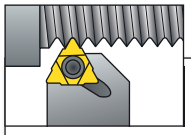
Oil&Gas



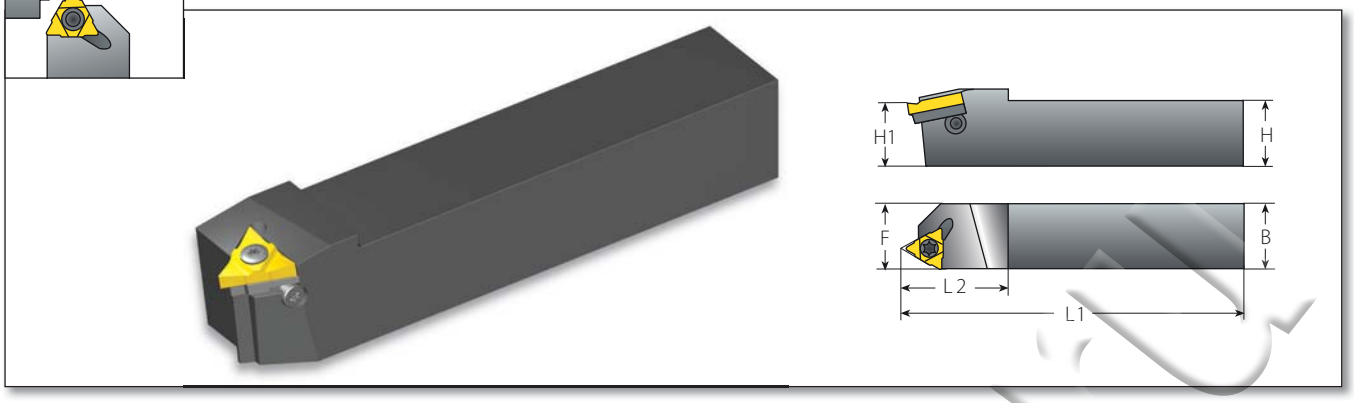
Резцы для резьб, применяемых в нефтегазовой отрасли

Типоразмер пластины	Обозначение	Форма профиля резьбы	Типоразмер (номер) соединения* / условный диаметр трубы	Размеры, мм			Угол наклона режущей пластины	Комплектующие			
IC	Правый (RH)			H=H1=B=F	L1	L2		Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)
3/8″	AL32-3 APIRD	APIRD 8 APIRD 10	2,375″–20″ 1,05″–3,5″	32	173,0	28,8	1	SA3T	SY3T	K3T	YEI3 APIRD
	AL40-3 APIRD			40	205,0	37,4	1				
1/2″	AL32-4 5BUT/API	5BUT, V0.038R, V0.050, V0.040, V0.055	4 ½″–20″	32	177,0	36,6	0	SA4T	SY4T	K4T	YEI4-API-1P YEI4-5BUT
	AL40-4 5BUT/API		NC10–NC77, все размеры	40	204,0	34,5	0				
5/8″	AL32-5OIL	V0.038R, V0.050	NC23–NC77, все размеры	32	175,9	40,0	1,5	SA5T	SY5T	K5T	YE5OIL
	AL40-5OIL	V0.038R, V0.050	NC23–NC77, все размеры	40	205,9	40,0	1,5				

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

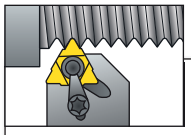


Резьбовые резцы для наружной резьбы

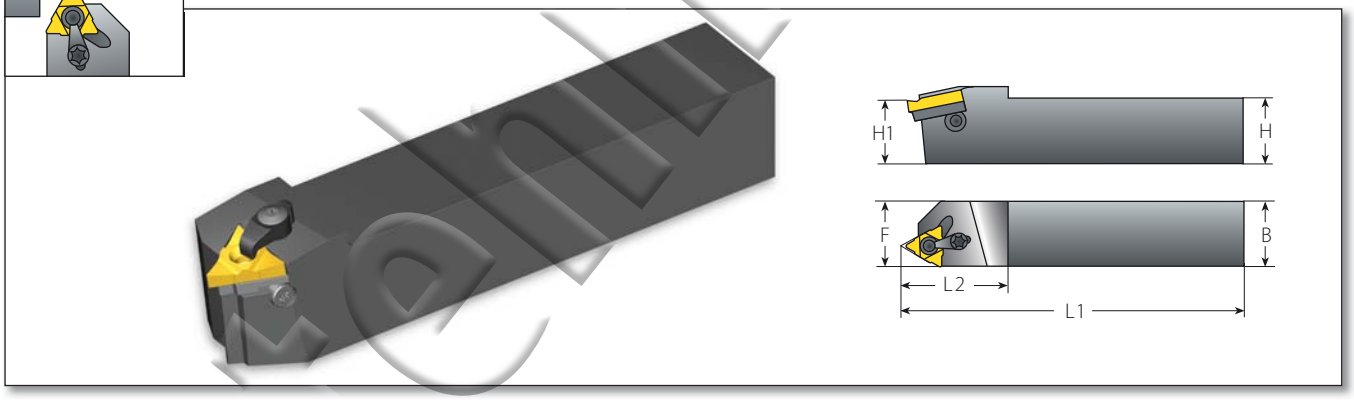


Резцы с пластинами типа U

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



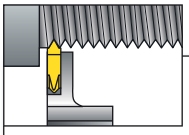
Резцы с пластинами типа U с прижимом

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

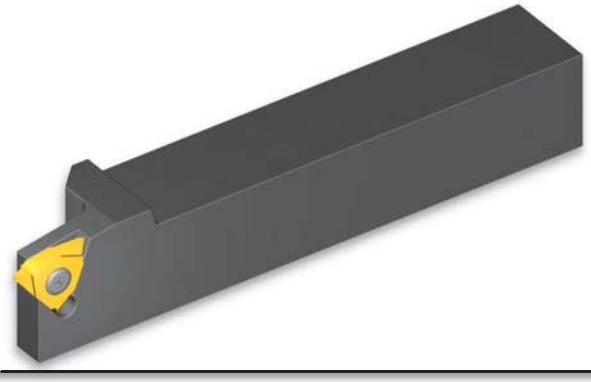
Типоразмер пластины	Обозначение		Размеры, мм			Комплектующие					
IC	Правый/левый (RH/LH)	H=H1=B	F	L1	L2	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Прижим	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
1/2"U	AL32-4UC	32	32	178,4	38	SA4T	SY4T	C4	K4T	YE4U	YI4U
	AL40-4UC	40	40	208,4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

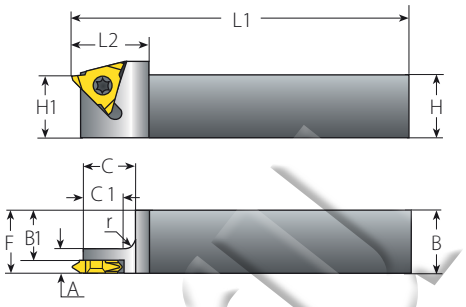
У всех резцов с режущими пластинами типа U угол наклона режущей пластины составляет 1,5°. Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 201.

Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. Для заказа корпусов под установку левых пластин в обозначение необходимо добавить «LH» (пример: AL25-4U**LH**).



Резьбовые резцы для наружной резьбы



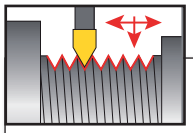


Резцы с узкой головкой под пластины уменьшенной толщины

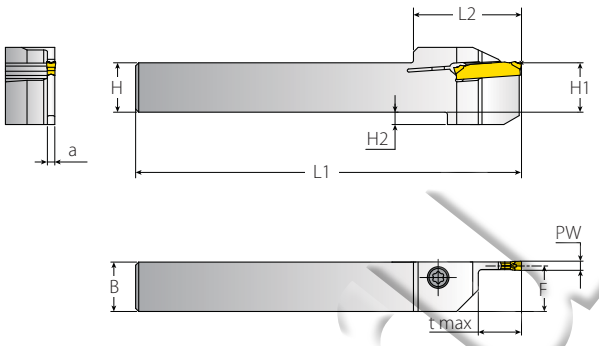
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм									Комплектующие	
IC	Правый/левый (RH/LH)	H=B=F	H1	A	B1	C	C1	L1	L2	r	Винт режущей пластины	Ключ Torx
1/4"V	NL8-2V	8	10	7	4,8	12,5	11,5	60	14,0	1	SN2T	K2T
	NL10-2V	10	10	7	6,8	12,5	11,5	70	14,0	1		
	NL12-2V	12	12	7	8,8	14,5	11,5	80	14,0	3		
	NL16-2V	16	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. Для заказа корпусов под установку левых пластин в обозначение необходимо добавить «LH» (пример: NL8-2V**LH**).



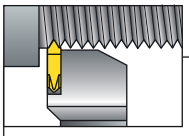
Резьбовые резцы для наружной резьбы



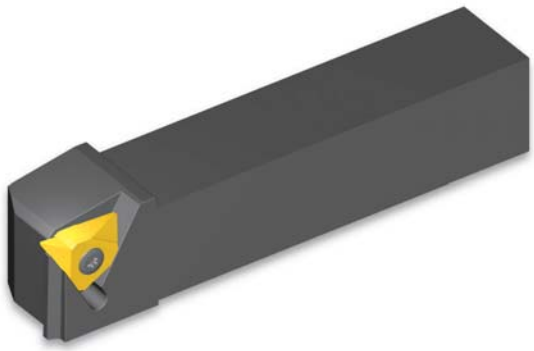
VG-Cut

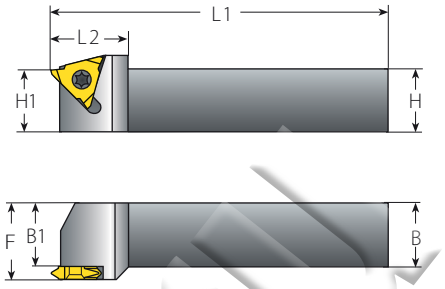
Обозначение			Размеры, мм							Комплектующие	
PW	Правый/левый (RH/LH)	t max	H×B	H1	F	L1	L2	a	H2	Винт	Ключ Torx
3	VGER1212-3T12	12	12×12	12	10,8	125	35	2,4	4,0	SM3,5×14-T15	KT-15
	VGEL1212-3T12		12×12	12	10,8	125	35	2,4	4,0		
	VGER1616-3T12		16×16	16	14,8	125	35	2,4	4,0	SM4,0×18-T20	K6T
	VGEL1616-3T12		16×16	16	14,8	125	35	2,4	4,0		
	VGER2020-3T12		20×20	20	18,8	125	35	2,4	–		
	VGEL2020-3T12		20×20	20	18,8	125	35	2,4	–		
	VGER2525-3T12		25×25	25	23,8	125	35	2,4	–		
	VGEL2525-3T12		25×25	25	23,8	125	35	2,4	–		

У всех резьбовых резцов серии VG-Cut угол наклона режущей пластины составляет 1,5°.



Резьбовые резцы для наружной резьбы





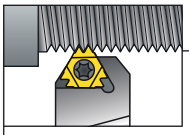
Резцы с пластинами типа V

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		

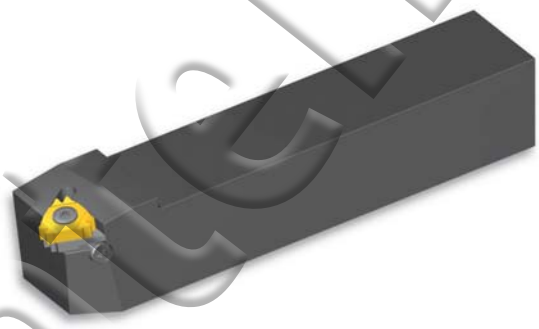
У всех резцов с режущими пластинами типа V угол наклона режущей пластины составляет 1°.

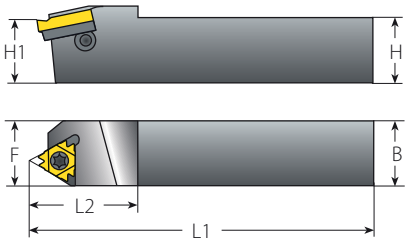
Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. Для заказа корпусов под установку левых пластин в обозначение необходимо добавить «LH» (пример: NL32-5V-6 **LH**).

* Корпуса могут оснащаться только режущими пластинами 5VER2.5ABUT...



Резьбовые резцы для наружной резьбы



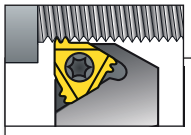


Резцы с пластинами типа Z+

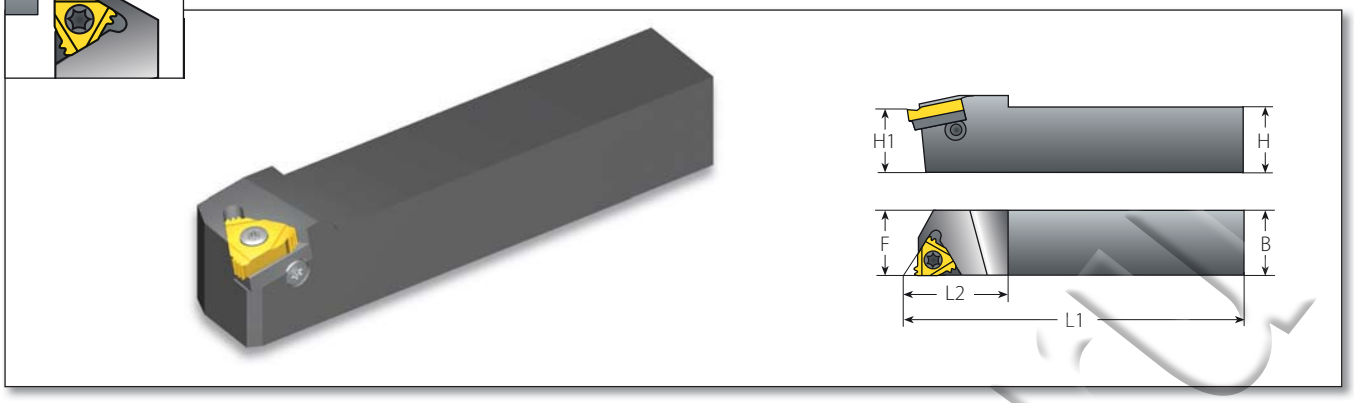
Multi plus

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°.



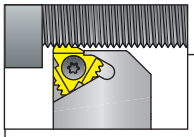
Резьбовые резцы для наружной резьбы



Резцы с пластинами типа M+

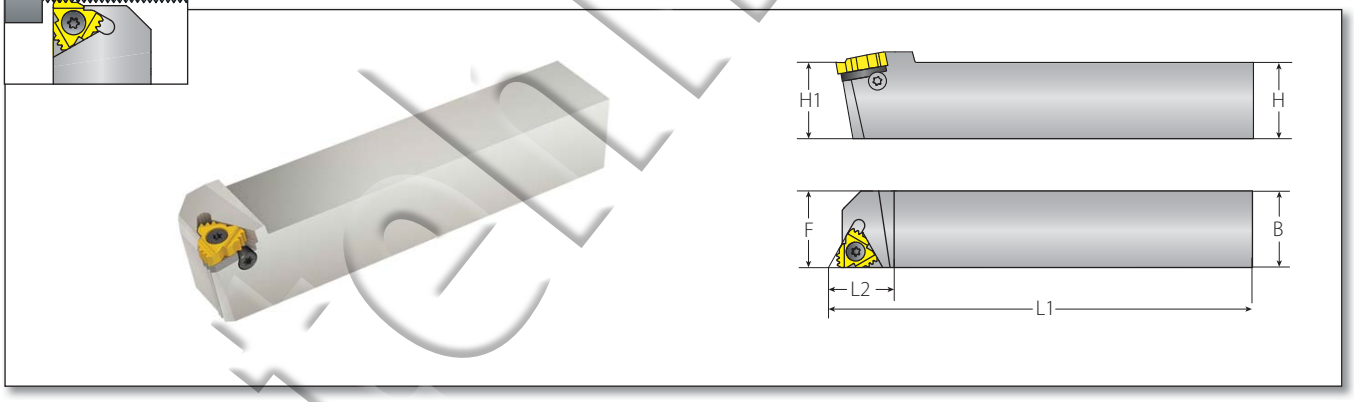
Multiplus

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)
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					



Резьбовые резцы для наружной резьбы

F-LINE

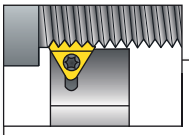


Резцы серии F-Line с пластинами M+

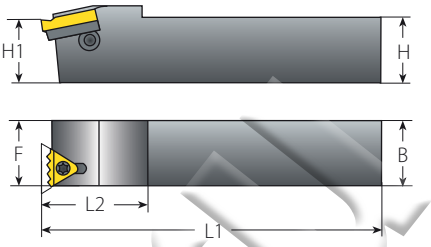
Multiplus

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)
1/2"F	AL32-4MF	32	32	175	33	SA4T	SY4T	K4T	YE4M2F
	AL40-4MF	40	40	205	33				

У перечисленных выше резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°. Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 201.



Резьбовые резцы для наружной резьбы



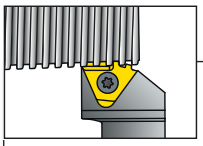
Резцы с пластинами типа T+

Multi plus

Комплектующие

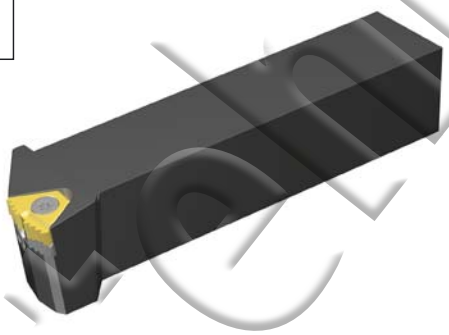
Типоразмер пластины	Обозначение		Размеры, мм			Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx для винта режущей пластины	Ключ Torx для винта опорной пластины	Пластина опорная, правая /левая (RH / LH)
IC	Правый (RH)	H=H1=B	F	L1	L2					
1/2"T	AL25-4T	25	27	150	30	SA4T	SY4K2	K4T	K2	Y4T
	AL32-4T	32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

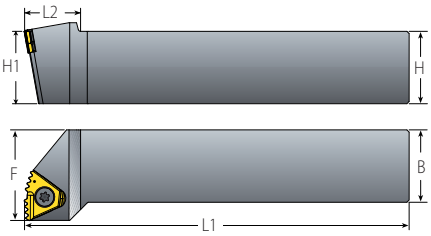
У всех резцов с режущими пластинами типа T+ угол наклона режущей пластины составляет 0°.

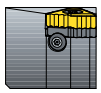


Резьбовые резцы для наружной резьбы

Oil&Gas







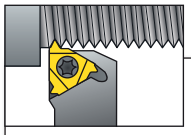
Резцы серии 14D

Multi plus

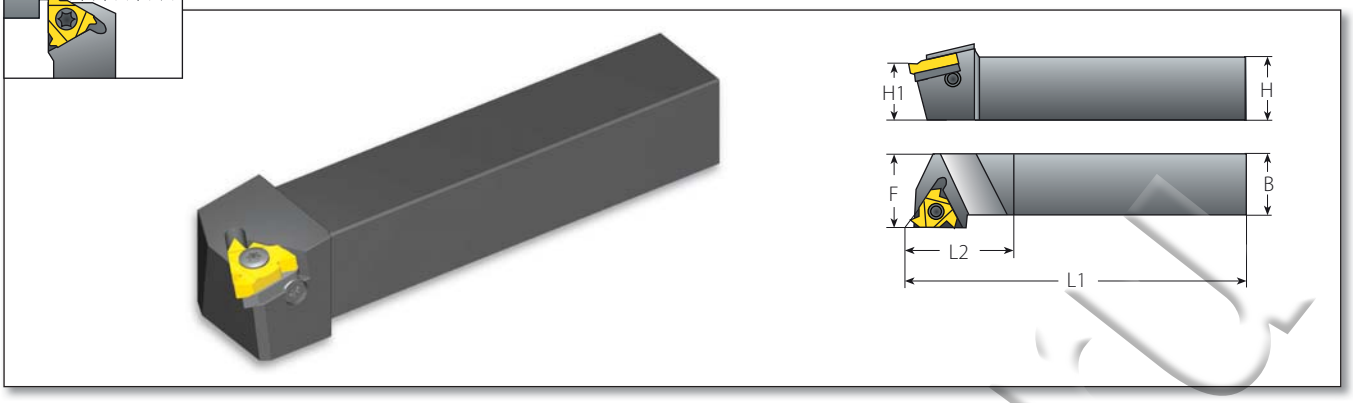
Комплектующие

Типоразмер пластины	Обозначение		Размеры, мм			Винт режущей пластины	Винт опорной пластины с шайбой	Ключ Torx	Шестигранный ключ для винта опорной пластины
IC	Правый (RH)	H=H1=B	F	L1	L2				
14D	AL25-14D	25	32	150	25	SA5T	M4x6(14D)	KT15	K5T
	AL32-14D	32	40	170	25				
	AL40-14D	40	40	200	30				

Резцы серии 14D поставляются без опорной пластины. Опорную пластину необходимо выбрать в соответствии с типоразмером обрабатываемой резьбы по таблице, приведенной на стр. 202.

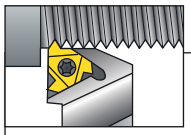


Резьбовые резцы для наружной резьбы



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



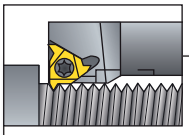
Резьбовые резцы для наружной резьбы

Резцы со смещенной вниз головкой (CQ)

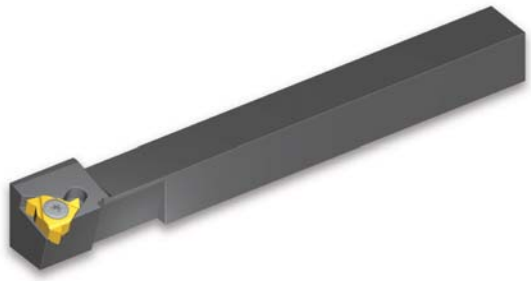
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Комплектующие				
IC	Правый/левый (RH/LH)	H=B	F	L1	L2	L3	H1	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
3/8″	AL20-3CQ	20	25	125	24	38	17,5	SA3T	SY3T	K3T	YE3	YI3
	AL25-3CQ	25	32	150	24	38	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

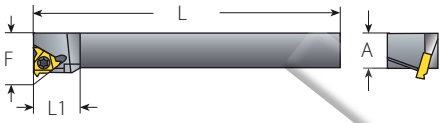
У перечисленных выше резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°. Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 201.

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



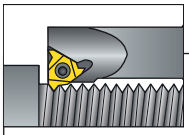
Резьбовые резцы для наружной и внутренней резьбы



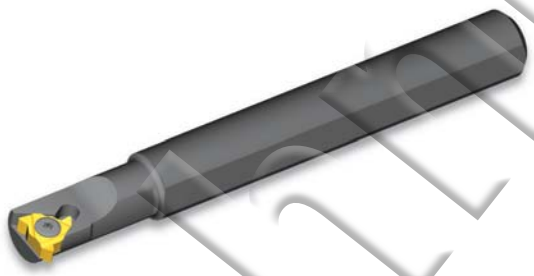


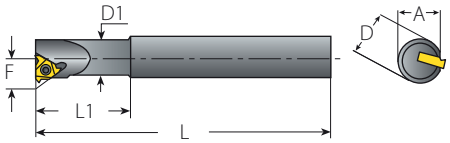
Мини-резцы с хвостовиком квадратного сечения*

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Минимальный диаметр отверстия	Комплектующие	
IC	Правый/левый (RH/LH)	A	L	L1 (max)	F	мм	Винт режущей пластины	Ключ Torx
1/4″	OV8-2	8	100	25	12	29,2	SN2T	K2T
	OV10-2	10	100	25	14	36,1		



Резьбовые резцы для наружной и внутренней резьбы





Мини-резцы с хвостовиком круглого сечения*

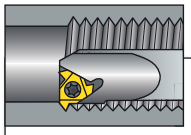
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия	Комплектующие	
IC	Правый/левый (RH/LH)	A	L	L1 (max)	D	D1	F	мм	Винт режущей пластины	Ключ Torx
1/4″	OVR12-2	11,4	100	25	12	10	7,4	13	SN2T	K2T
	OVR15-2	14,3	100	32	15	13	8,9	16		
	OVR16D-2	15,3	100	32	16	13	8,9	16		

* 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:

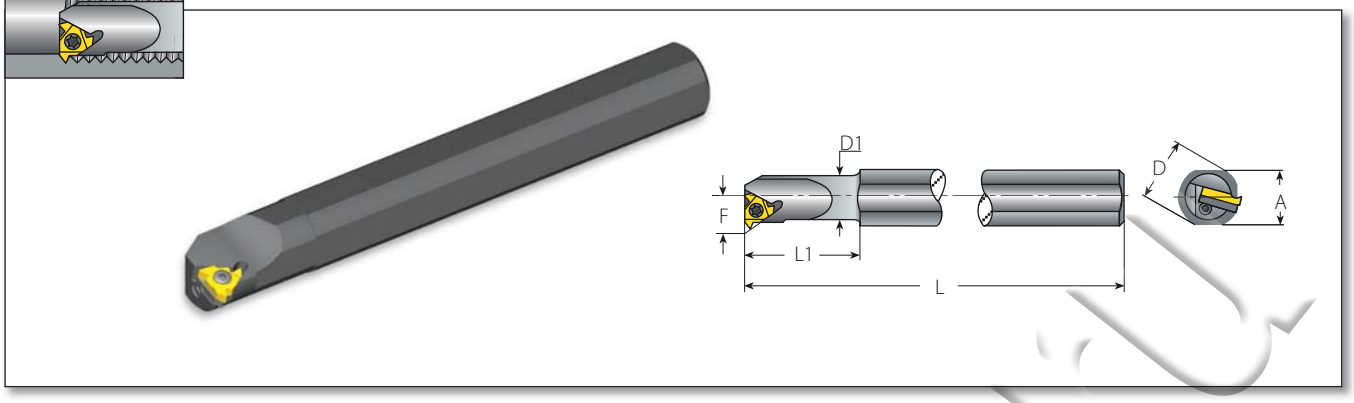
Резьба	ER	EL	IR	IL
Режущая пластина	ER	EL	IR	IL
Корпус резца	LH	RH	RH	LH

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

Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. Для заказа корпусов под установку левых пластин в обозначение необходимо добавить «LH» (пример: OV8-2**LH**).



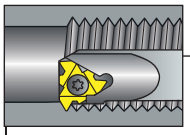
Резьбовые резцы для внутренней резьбы



Резцы с пластинами базового типа

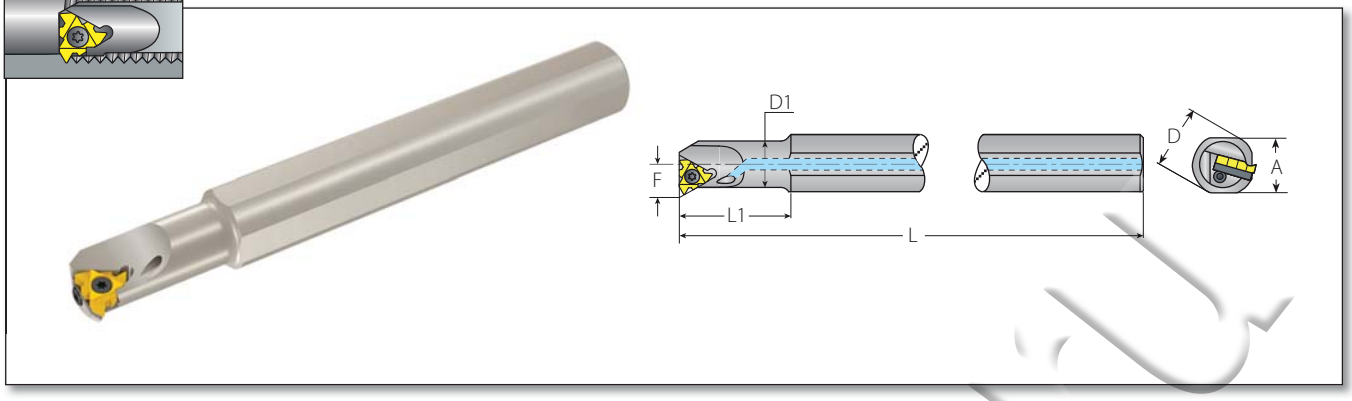
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия	Комплектующие				
IC	Правый/левый (RH/LH)	A	L	L1 (max)	D	D1	F	мм	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
1/4″	NVR10D-2	9,5	100	40	10	10,0	7,3	13	SN2T	–	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	64	16	16,0	11,3	20					
	AVR20-3	18,0	180	80	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	100	25	24,6	16,1	29					
	AVR32-3	29,0	250	128	32	32,0	19,6	36					
	AVR40-3	36,0	300	160	40	40,0	23,8	44					
1/2″	NVR20-4	18,0	180	80	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	128	32	32,0	21,5	39					
	AVR40-4	36,0	300	160	40	40,0	25,8	47					
	AVR50-4	45,0	350	200	50	50,0	30,8	57					
5/8″	AVR32-5	29,0	250	128	32	32,0	22,4	40	SN5T	SY5T	K5T	YI5	YE5
	AVR40-5	36,0	300	160	40	40,0	26,4	48	SA5T	SY5T	K5T	YI5	YE5
	AVR50-5	45,0	350	200	50	50,0	31,4	58					
	AVR60-5	54,0	400	240	60	60,0	36,4	69					

- У перечисленных выше резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°. Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 201.
- 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

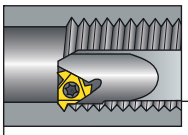
F-LINE



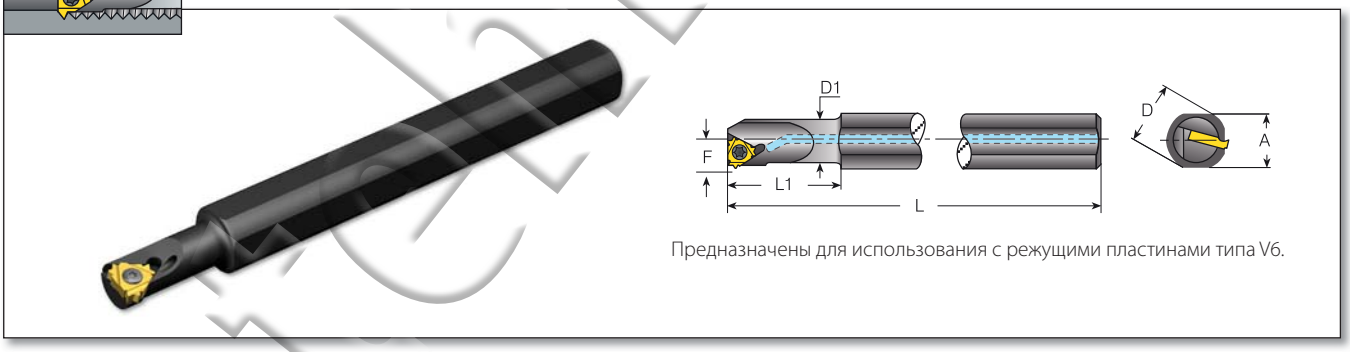
Резцы серии F-Line базового типа

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия	Комплектующие			
IC	Правый (RH)	A	L	L1 (max)	D	D1	F	мм	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)
1/2"F	AVRC25-4F	29,0	250	60	32	25,0	17,9	32	SA4T	SY4T	K4T	YI4F
	AVRC25D-4F	22,6	200	100	25	24,6	17,9	32				
	AVRC32-4F	29,0	250	128	32	32,0	21,6	39				
	AVRC40-4F	36,0	300	160	40	40,0	25,4	47				
	AVRC50-4F	45,0	350	200	50	50,0	30,6	57				

У перечисленных выше резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°. Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 201.



Резьбовые резцы для внутренней резьбы с пластинами типа V6 (без опорной пластины)*



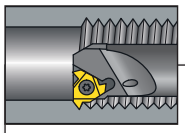
Предназначены для использования с режущими пластинами типа V6.

Резцы с пластинами типа V6

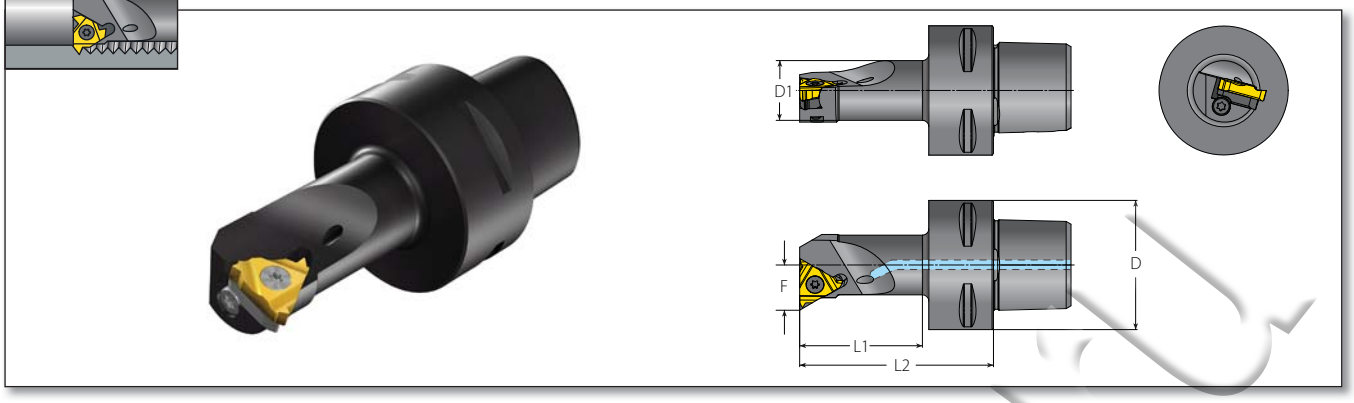
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия	Комплектующие V6	
IC	Правый (RH)	A	L	L1 (max)	D	D1	F	мм	Винт режущей пластины	Ключ Torx
3/8" V6	NVRC13-3-206/001	18	180	32	20	12,7	10,3	17	SN3TM	K3T
	NVRC16-3-206/002	18	180	40	20	16	11,5	20	SN3T	
	NVRC16D-3-206/003	15,2	150	64	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.



Резцы для внутренней резьбы

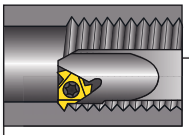


Резцы серии V-CAP

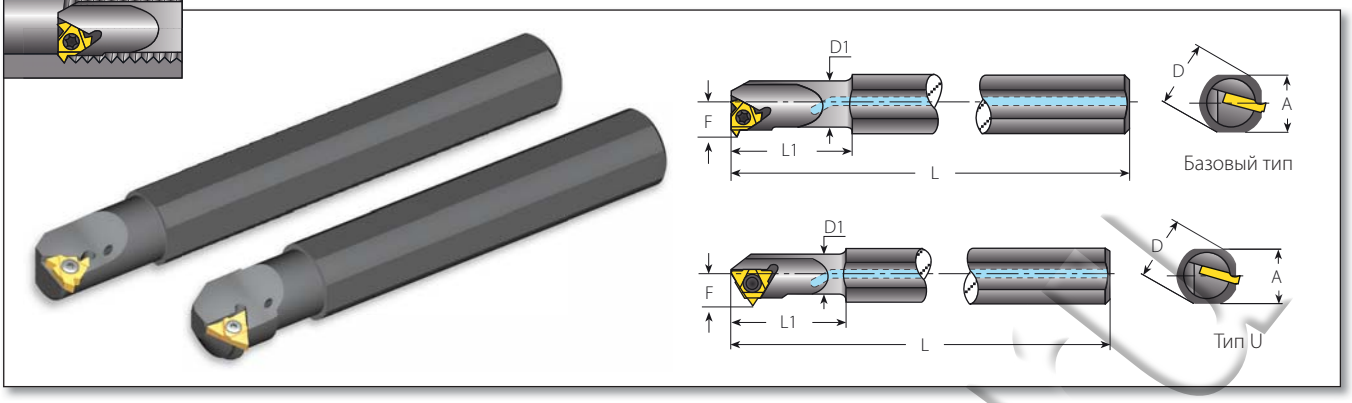
Типоразмер пластины	Обозначение		Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия	Комплектующие					
IC	Правый/левый (RH/LH)	D1	D	F	L2	L1 (max)	мм		Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Форсунка для СОЖ	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
3/8″	VCAP40-SIR12060-3	15,5	40	12	60	37	20		SN3T	–	K3T	OD6	–	–
	VCAP40-SIR14060-3	18,5		14	60	38	25		SA3T	SY3T	K3T	OD6	YI3	YE3
	VCAP40-SIR17070-3	24,5		17	70	48	32							
	VCAP40-SIR22090-3	32,0		22	90	69	40							
	VCAP40-SIR27080-3	39,5		27	80	60	50							
	VCAP50-SIR12060-3	15,5	50	12	60	35	20		SN3T	–	K3T	OD6	–	–
	VCAP50-SIR14060-3	18,5		14	60	36	25		SA3T	SY3T	K3T	OD6	YI3	YE3
	VCAP50-SIR17070-3	24,5		17	70	47	32							
	VCAP50-SIR22090-3	32,0		22	90	68	40							
	VCAP50-SIR27105-3	40,0		27	105	84	50							
	VCAP63-SIR14070-3	18,5	63	14	70	42	25		SA3T	SY3T	K3T	OD8	YI3	YE3
	VCAP63-SIR17075-3	24,5		17	75	48	32							
	VCAP63-SIR22090-3	32,0		22	90	64	40							
	VCAP63-SIR27105-3	40,0		27	105	80	50							

У перечисленных выше резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°. Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 201.

Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. Для заказа корпусов под установку левых пластин в обозначение необходимо добавить «LH» (пример: VCAP40-SIL12060-3**LH**).



Резьбовые резцы для внутренней резьбы

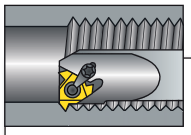


Резцы с пластинами базового типа для резьб с крупным шагом

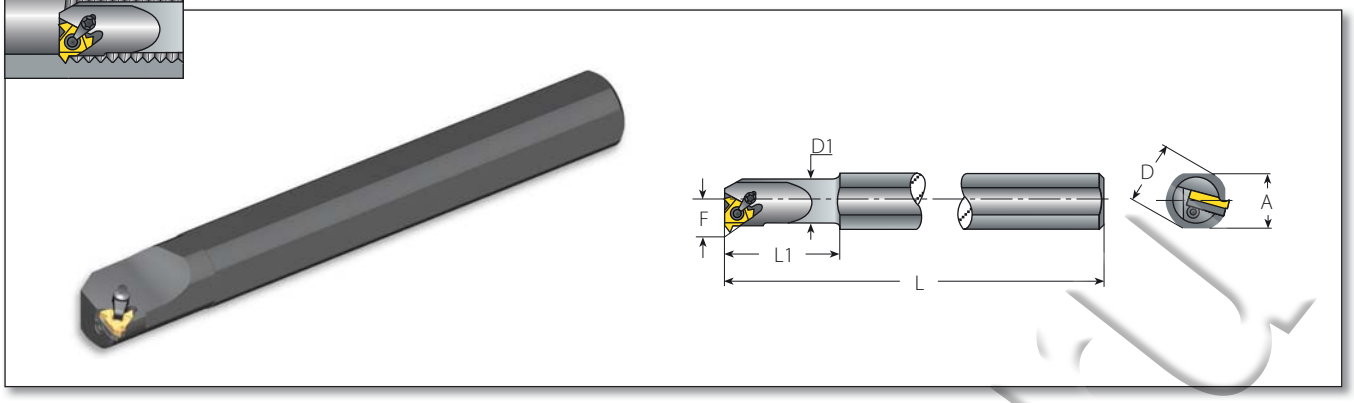
Типоразмер пластины	Обозначение		Размеры, мм					Размер F (до режущей вершины)	Угол наклона режущей пластины, обеспечиваемый корпусом резца	Комплектующие	
IC	Правый (RH)	Левый (LH)	A	L	L1 (max)	D	D1	мм	градусы	Винт режущей пластины	Ключ Torx
1/4″	NVRC10-2-156/001	NVRC10-2LH-156/036	18,0	180	25,0	20	10,1	6,53	3,0	SN2T	K2T
3/8″	NVRC11-3-156/005	NVRC11-3LH-156/025	18,0	180	25,4	20	11,2	8,30	4,5	SN3TM	K3T
	NVRC13-3-156/006	NVRC13-3LH-156/028	18,0	180	32,0	20	13,0	9,05	4,0	SN3T	K3T
	NVRC13-3-156/016	NVRC13-3LH-156/026	18,0	180	34,0	20	13,8	8,90	2,5		
1/2″	NVRC17-4-156/007	NVRC17-4LH-156/023	18,0	180	40,0	20	16,7	11,45	4,0	SN4TM	K4T
	NVRC20-4-156/008	NVRC20-4LH-156/024	18,0	180	50,0	20	19,6	12,55	3,5	SN4T	K4T
	NVRC20-4-156/009	NVRC20-4LH-156/033	18,0	180	50,0	20	19,6	12,55	3,0		
5/8″	NVRC25-5-156/012	NVRC25-5LH-156/017	29,0	250	60,0	32	25,0	16,78	3,3	SN5TM	K5T
	NVRC28-5-156/010	NVRC28-5LH-156/034	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					Размер F (до режущей вершины)	Угол наклона режущей пластины, обеспечиваемый корпусом резца	Комплектующие	
IC	Правый (RH)	Левый (LH)	A	L	L1 (max)	D	D1	мм	градусы	Винт режущей пластины	Ключ Torx
6.0U	NVRC8-6.0U-156/003	NVRC8-6.0ULH-156/037	18,0	180	24,0	20	8,0	5,86	4,0	SN6MT	K6MT
1/4″U	NVRC10-2U-156/004	NVRC10-2ULH-156/038	18,0	180	32,0	20	10,0	7,40	4,0	SM2T8	K2T
	NVRC11-2U-156/002	NVRC11-2ULH-156/035	18,0	180	32,0	20	11,2	7,30	3,0		
3/8″U	NVRC11-3U-156/020	NVRC11-3ULH-156/029	18,0	180	32,0	20	11,0	8,23	4,5	SN3TM	K3T
	NVRC14-3U-156/018	NVRC14-3ULH-156/030	18,0	180	38,0	20	13,4	9,99	4,5		
	NVRC15-3U-156/019	NVRC15-3ULH-156/031	18,0	180	38,0	20	15,4	10,99	4,0		
1/2″U	NVRC20-4U-156/011	NVRC20-4ULH-156/021	18,0	180	40,0	20	19,2	13,68	4,0	SN4T	K4T
	NVRC25-4U-156/013	NVRC25-4ULH-156/032	29,0	250	60,0	32	25,0	17,63	3,5		
	NVRC32-4U-156/014	NVRC32-4ULH-156/022	29,0	250	60,0	32	29,7	18,76	3,3	SA4T	K4T
5/8″U	NVRC32-5U-156/015	NVRC32-5ULH-156/027	29,0	250	60,0	32	31,6	20,96	3,2	SN5T	K5T



Резьбовые резцы для внутренней резьбы

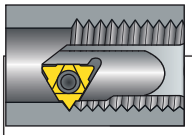


Резцы с пластинами базового типа с прижимом

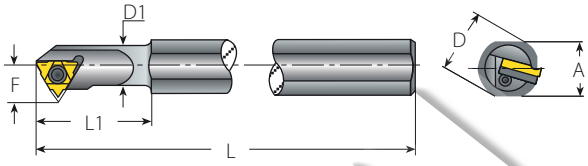
(система с двумя вариантами крепления пластины: при помощи винта или при помощи прижима)

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия	Комплектующие					
IC	Правый/левый (RH/LH)	A	L	L1 (max)	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	80	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	100	25	24,6	16,1	29						
	AVR32-3C	29,0	250	128	32	32,0	19,6	36						
	AVR40-3C	36,0	300	160	40	40,0	23,8	44						
1/2″	AVR25-4C	29,0	250	128	32	25,0	17,4	32	SA4T	SY4T	C4	K4T	YI4	YE4
	AVR25D-4C	22,6	200	100	25	24,6	17,2	32						
	AVR32-4C	29,0	250	128	32	32,0	21,5	39						
	AVR40-4C	36,0	300	160	40	40,0	25,8	47						
5/8″	AVR32-5C	29,0	250	128	32	32,0	22,4	40	SN5T	SY5T	C5	K5T	YI5	YE5
	AVR40-5C	36,0	300	160	40	40,0	26,4	48	SA5T	SY5T	C5	K5T	YI5	YE5
	AVR50-5C	45,0	350	200	50	50,0	31,4	58						
	AVR60-5C	54,0	400	240	60	60,0	36,4	69						

- У перечисленных выше резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°. Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 201.
- Исполнение с каналом для подвода СОЖ также является стандартным (пример: AVR**C**20-3C).
- Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. Для заказа корпусов под установку левых пластин в обозначение необходимо добавить «LH» (пример: AVR20-3C**LH**).



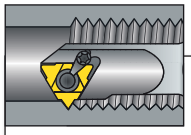
Резьбовые резцы для внутренней резьбы



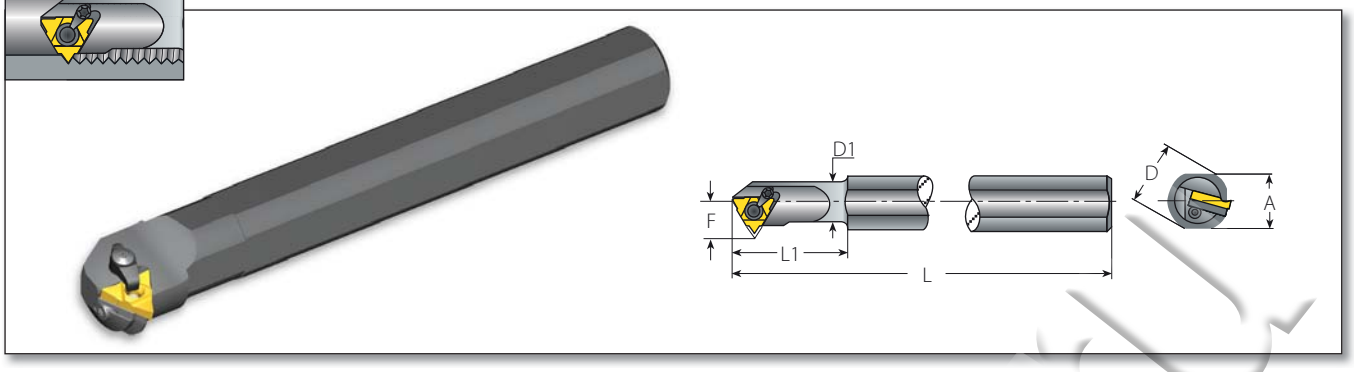
Резцы с пластинами типа U

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия	Комплектующие				
IC	Правый/левый (RH/LH)	A	L	L1 (max)	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	128	32	32	25,5	42	SA4T	SY4T	K4T	YI4U	YE4U
	AVR40-4U	36	300	160	40	40	29,5	51					
5/8"U	NVR32-5U	29	250	128	32	32	24,7	42	SN5T	–	K5T	–	–
	AVR40-5U	36	300	160	40	40	29,4	51	SA5T	SY5T	K5T	YI5U	YE5U
	AVR50-5U	45	350	200	50	50	34,3	63					
	AVR60-5U	54	400	240	60	60	39,3	74					

- У перечисленных выше резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°. Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 201.
- Исполнение с каналом для подвода СОЖ также является стандартным (пример: AVR**C**32-4U).
- Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. Для заказа корпусов под установку левых пластин в обозначение необходимо добавить «LH» (пример: AVR32-4U**LH**).



Резьбовые резцы для внутренней резьбы

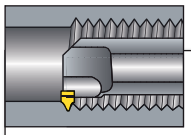


Резцы с пластинами типа U с прижимом

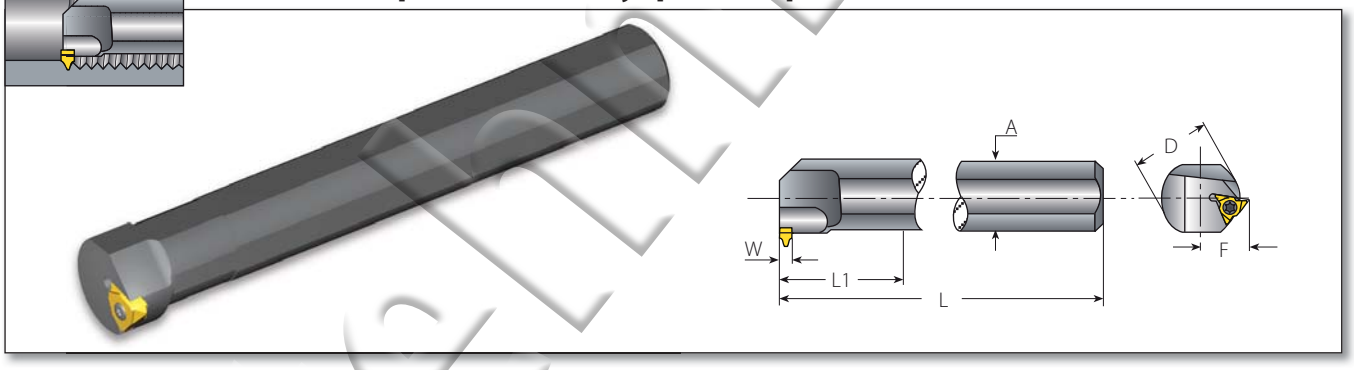
(система с двумя вариантами крепления пластины: при помощи винта или при помощи прижима)

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия	Комплектующие					
IC	Правый/левый (RH/LH)	A	L	L1 (max)	D	D1	F	мм	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Прижим	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)	Пластина опорная левая (LH)
1/2"U	AVR32-4UC	29,0	250	128	32	32,0	25,5	42	SA4T	SY4T	C4	K4T	YI4U	YE4U
	AVR40-4UC	36,0	300	160	40	40,0	29,5	51						
5/8"U	AVR40-5UC	36,0	300	160	40	40,0	29,4	53	SA5T	SY5T	C5	K5T	YI5U	YE5U
	AVR50-5UC	45,0	350	200	50	50,0	34,4	63						
	AVR60-5UC	54,0	400	240	60	60,0	39,3	74						

У перечисленных выше резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°. Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 201.



Резьбовые резцы для внутренней резьбы



Резцы с пластинами типа V

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Комплектующие	
IC	Правый/левый (RH/LH)	A	L	L1 (max)	D	F	W	Винт режущей пластины	Ключ Torx
5/8"V	NVR40-5V	36	300	160	40	28,4	6,5	SN6T	K6T
	NVR50-5V	45	350	200	50	33,4	6,5		
	NVR60-5V	54	400	240	60	38,0	6,5		

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

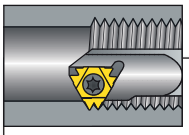
Минимальный диаметр отверстия

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

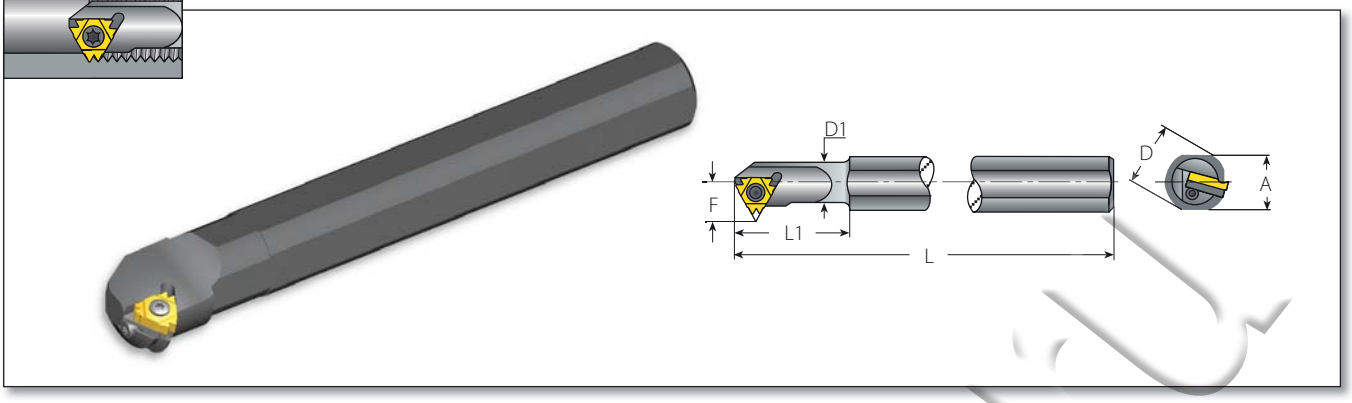
Условные обозначения резьб, использованные в таблице, приведены на стр. 20.

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).



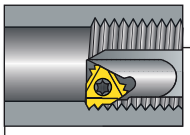
Резьбовые резцы для внутренней резьбы



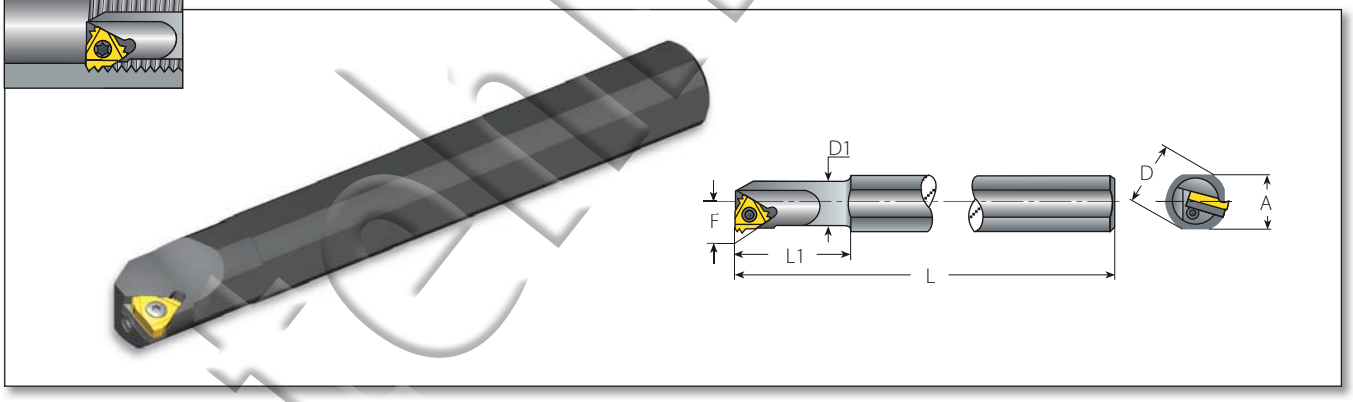
Резцы с пластинами типа Z+

Multi plus

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия	Комплектующие				
IC	Правый (RH)	A	L	L1 (max)	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	128	32	32	25,5	42	SA4T	SY4T	K4T	YI4Z	YE4Z
	AVR40-4Z	36	300	160	40	40	29,5	51					
5/8"Z	NVR32-5Z	29	250	128	32	32	24,7	42	SN5T	–	K5T	–	–
	AVR40-5Z	36	300	160	40	40	29,4	53	SA5T	SY5T	K5T	YI5Z	YE5Z
	AVR50-5Z	45	350	200	50	50	34,3	63					
	AVR60-5Z	54	400	240	60	60	39,3	74					



Резьбовые резцы для внутренней резьбы



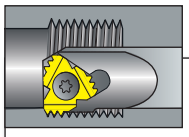
Резцы с пластинами типа M+

Multi plus

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия	Комплектующие				
IC	Правый (RH)	A	L	L1 (max)	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	128	32	32	22,4	40	SN5T	SY5T	K5T	YI5M	YE5M
	AVR40-5M	36	300	160	40	40	26,4	48	SA5T	SY5T	K5T	YI5M	YE5M
	AVR50-5M	45	350	200	50	50	31,4	58					
	AVR60-5M	54	400	240	60	60	36,4	69					

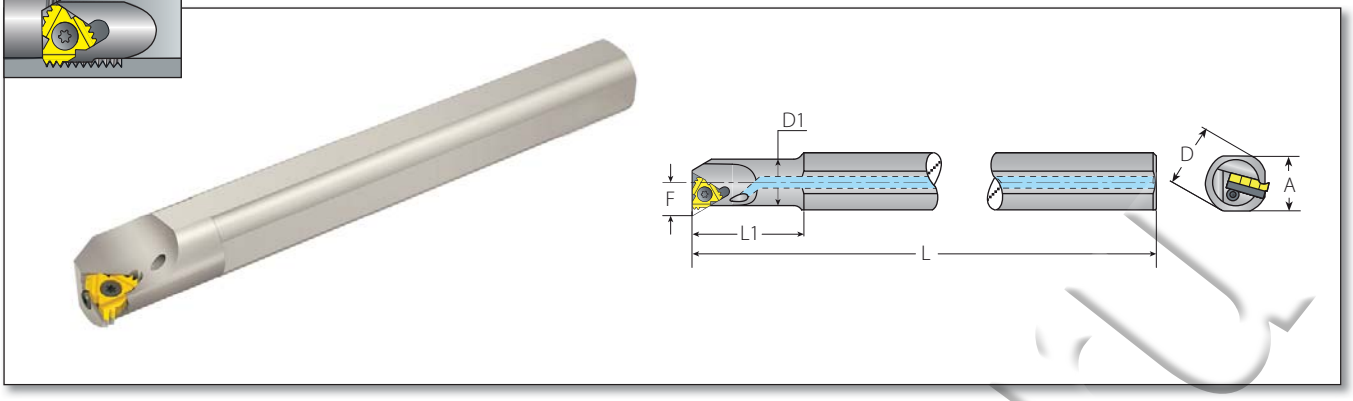
У перечисленных выше резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°. Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 201.

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



Резьбовые резцы для внутренней резьбы

F-LINE

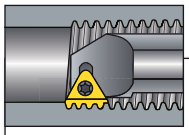


Резцы серии F-Line с пластинами M+

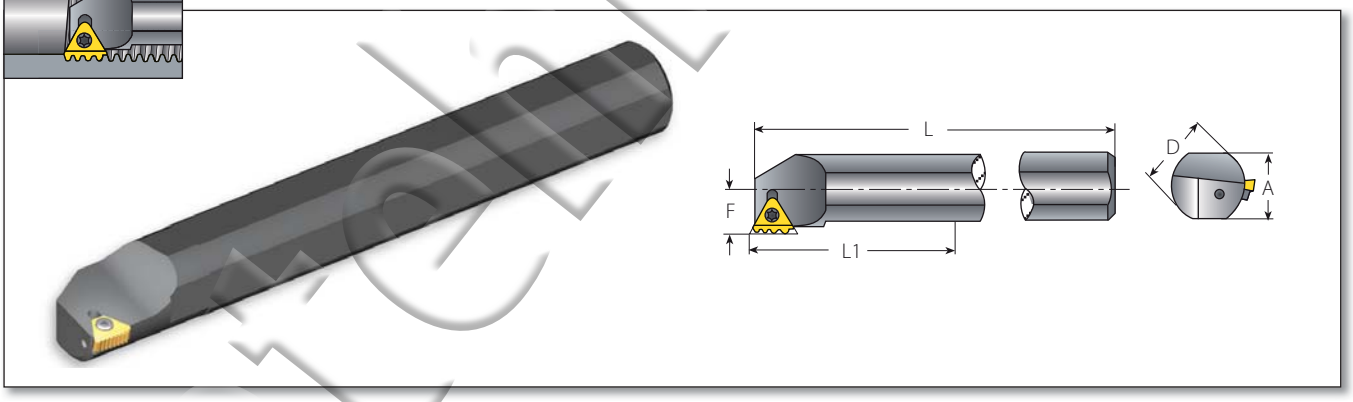
Multi plus

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия	Комплектующие			
IC	Правый (RH)	A	L	L1 (max)	D	D1	F	мм	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)
1/2"F	AVRC25-4MF	29	250	60	32	25,0	17,9	32	SA4T	SY4T	K4T	YI4M2F
	AVRC25D-4MF	22,6	200	100	25	24,6	17,9	32				
	AVRC32-4MF	29	250	128	32	32,0	21,4	39				
	AVRC40-4MF	36	300	160	40	40,0	25,6	47				
	AVRC50-4MF	45	350	200	50	50,0	30,6	57				

У перечисленных выше резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°. Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 201.



Резьбовые резцы для внутренней резьбы



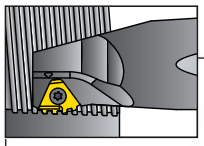
Резцы с пластинами типа T+

Multi plus

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия	Комплектующие				
IC	Правый (RH)	A	L	L1 (max)	D	F		мм	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Ключ Torx для винта опорной пластины	Пластина опорная, правая /левая (RH / LH)
1/2"T	AVR40-4T	36	300	160	40	23,3		60	SA4T	SY4K2	K4T	K2	Y4T
	AVR50-4T	45	350	200	50	28,3		70					
	AVR60-4T	54	400	240	60	33,3		80					

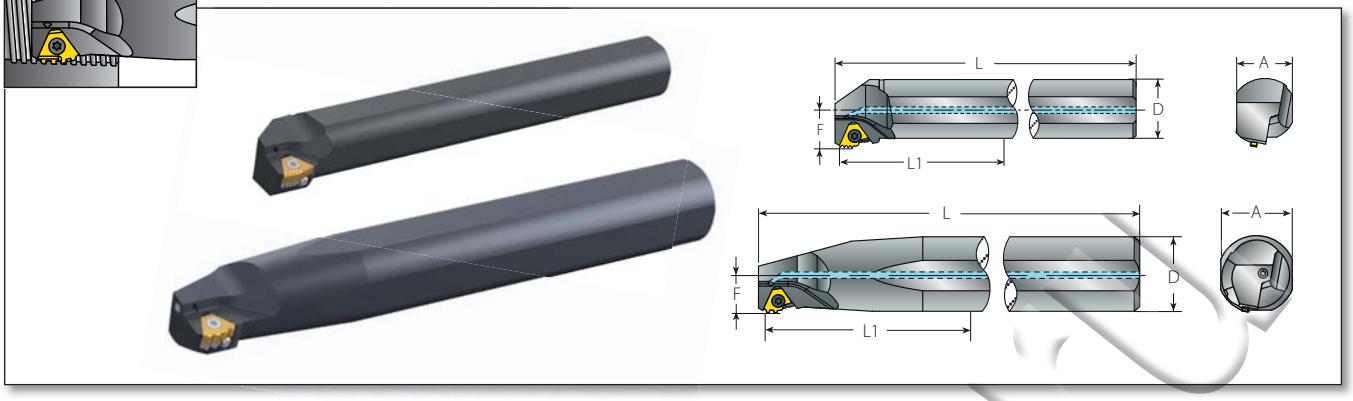
У перечисленных выше резцов угол наклона режущей пластины составляет 0°.

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



Резьбовые резцы для внутренней резьбы

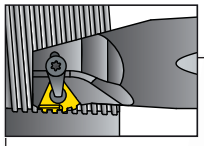
Oil&Gas



Резцы серии 14D базового типа

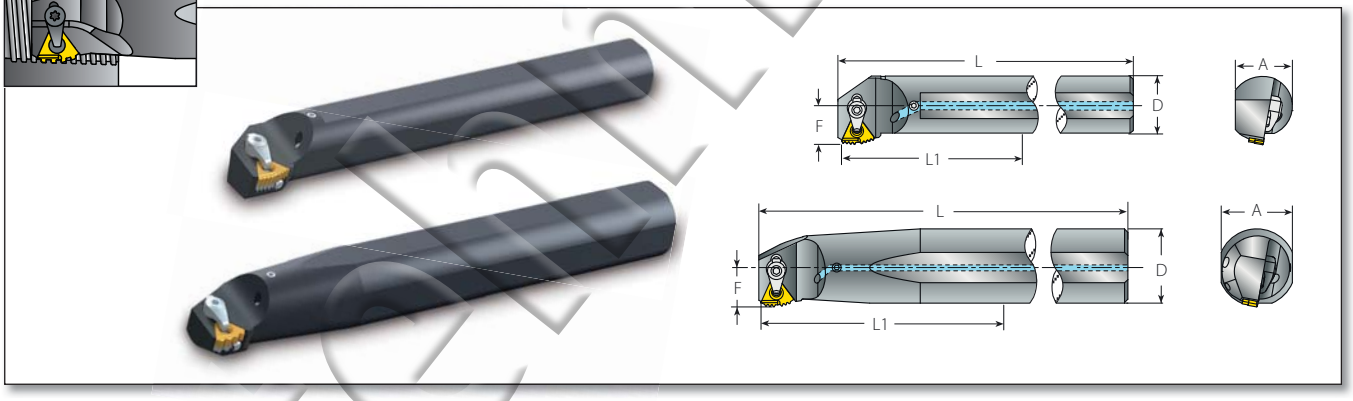
Multiplus

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия	Комплектующие			
IC	Правый (RH)	A	L	L1 (max)	D	F	мм	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины с шайбой	Ключ Torx	Шестигранный ключ для винта опорной пластины
14D	AVRC40-14D	37	300	160	40	26	54,5	SA5T	M4×6(14D)	K5T	KT15
	AVRC50-14D	46	300	160	50	25	54,5				



Резьбовые резцы для внутренней резьбы

Oil&Gas

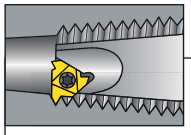


Резцы серии 14D базового типа с прижимом

Multiplus

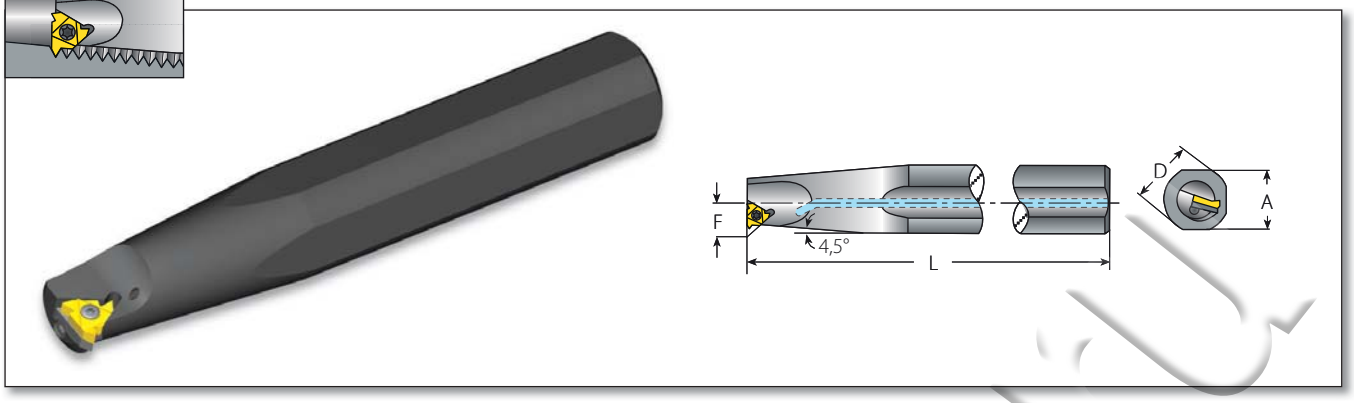
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия	Комплектующие				
IC	Правый (RH)	A	L	L1 (max)	D	F	мм	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины с шайбой	Прижим	Ключ Torx	Шестигранный ключ для винта опорной пластины
14D	AVRC40-14DC	37	300	160	40	26	54,5	SA5T	M4×6(14D)	C5	K5T	KT15
	AVRC50-14DC	46	300	160	50	25	54,5					

Резцы серии 14D поставляются без опорной пластины. Опорную пластину необходимо выбрать в соответствии с типоразмером обрабатываемой резьбы по таблице, приведенной на стр. 202.



Резьбовые резцы для внутренней резьбы

Oil&Gas

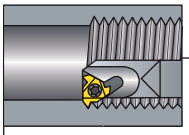


Резцы для резьб, применяемых в нефтегазовой отрасли

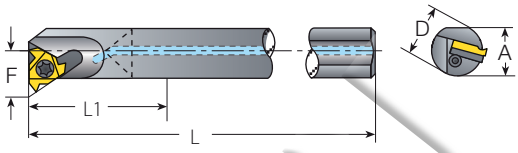
Типоразмер пластины	Обозначение	Форма профиля резьбы	Типоразмер (номер) соединения* / условный диаметр трубы	Размеры, мм				Угол наклона режущей пластины	Комплектующие			
IC	Правый (RH)			A	L	D	F		Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)
3/8″	AVRC25-3 APIRD	APIRD 8 APIRD 10	2,375″–20″ 1,315″–3,5″	29	250	25	14,5	1	SA3T	SY3T	K3T	YEI3-APIRD
	AVRC32-3 APIRD	APIRD 8 APIRD 10	2,375″–20″ 1,66″–3,5″	29	250	32	19,6	1				
	AVRC40-3 APIRD	APIRD 8 APIRD 10	2,375″–20″ 1,9″–3,5″	36	300	40	22,0	1				
1/2″	AVRC40-4BUT/API	5BUT, V.038R, V.050, V.040, V.055	4½″–20″ NC10–NC77 все размеры	36	300	40	24,2	0	SA4T	SY4T	K4T	YEI4-API-1P YEI4-5BUT
5/8″	AVR50-5OIL	V0.038R	NC23–NC38	45	300	50	22,6	1,5	SA5T	SY5T	K5T	YI5OIL
	AVRC50-5OIL	V0.038R	NC23–NC38									
	AVR80-5OIL	V0.050R	NC40–NC77	72	400	80	39,7	1,5				
	AVRC80-5OIL	V0.050R	NC40–NC77									

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

В корпусах с каналом для подвода СОЖ предусмотрено отверстие с внутренней резьбой BSP 1/2″ для соединения с гибкой трубкой, по которой подается СОЖ.



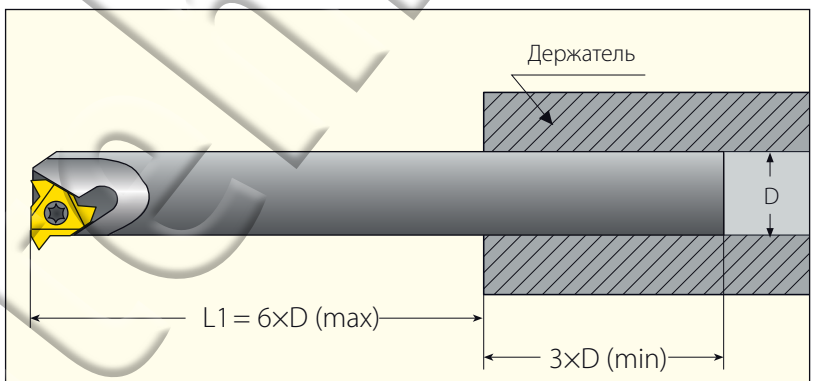
Резьбовые резцы для внутренней резьбы



Резцы с пластинами базового типа с твердосплавным хвостовиком

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия	Комплектующие				
IC	Правый/левый (RH/LH)	D	A	F	L	L1 (max)	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	60	13	SN2T	–	K2T	–	–
	CNVRC12-2	12	11,7	8,3	180	72	15					
3/8″	CNVRC16-3	16	15,6	11,5	200	96	20	SN3T	–	K3T	–	–
	CAVRC20-3	20	19,5	13,4	250	120	24	SA3T	SY3T	K3T	YI3	YE3
1/2″	CNVRC20-4	20	19,5	13,8	250	120	25	SN4T	–	K4T	–	–

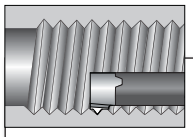
Корпуса резцов, обозначение которых содержит префикс «CN», не могут быть использованы с опорной пластиной. Перечисленные корпуса резцов в стандартном исполнении имеют канал для подвода СОЖ.



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.

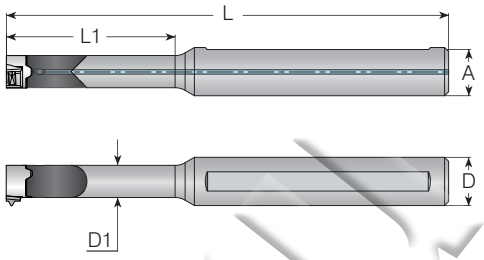
У перечисленных выше резцов угол наклона режущей пластины составляет 1,5°. Опорные пластины, обеспечивающие другие значения угла наклона режущей пластины, представлены на стр. 201.

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



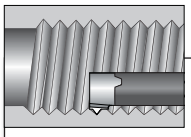
Резьбовые резцы для внутренней резьбы

Mini-V



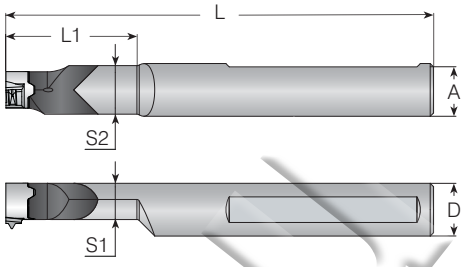
Резцы с режущими насадками Mini-V с твердосплавным хвостовиком и головкой из легированной стали

Типоразмер насадки	Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие		
	Правый (RH)	A	L	L1	D	D1	Винт	Типоразмер	Ключ Torx
V08	CV08-1221	11,5	80,5	21	12	6	SNV08	M2,6×0,45×8	K2T
	CV08-1230		90,5	30					
V11	CV11-1229	11,5	95,0	29	12	8	SNV11	M3,5×0,6×10	K3T
	CV11-1242		110,0	42					
V16	CV16-1240	11,0	130,0	40	12	11	SNV16	M5×0,8×12	K4T
	CV16-1256		130,0	56					
	CV16-1280		150,0	80					



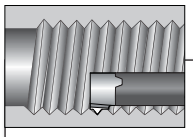
Резьбовые резцы для внутренней резьбы

Mini-V



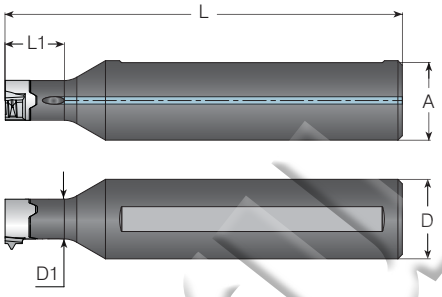
Усиленные резцы с режущими насадками Mini-V с твердосплавным хвостовиком

Типоразмер насадки	Обозначение	Размеры, мм						Комплектующие		
	Правый (RH)	A	L	L1	D	S1	S2	Винт	Типоразмер	Ключ Torx
V14	CV14-1234	11	100,0	34,0	12	9,3	11,9	SNV14	M4×0,7×12	KT15
	CV14-1634	15	100,0	34,0	16	9,3	12,45			
V16	CV16-1640	15	129,7	39,7	16	11	14,75	SNV16	M5×0,8×12	K4T



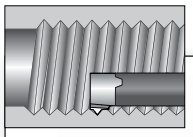
Резьбовые резцы для внутренней резьбы

Mini-V



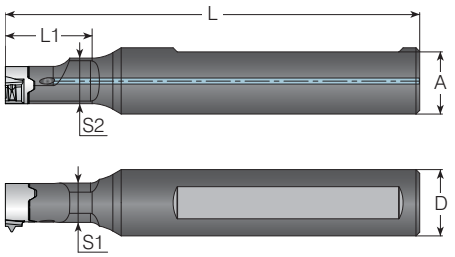
Резцы с режущими насадками Mini-V с хвостовиком из легированной стали

Типоразмер насадки	Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие		
	Правый (RH)	A	L	L1	D	D1	Винт	Типоразмер	Ключ Torx
V08	V08-1612	15,6	80	12	16	6	SNV08	M2,6×0,45×8	K2T
V11	V11-1612	15,6	80	12	16	8	SNV11	M3,5×0,6×10	K3T
V16	V16-1622	15,0	100	22	16	11	SNV16	M5,0×0,8×12	K4T



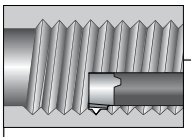
Резьбовые резцы для внутренней резьбы

Mini-V



Резцы с режущими насадками Mini-V с хвостовиком из легированной стали

Типоразмер насадки	Обозначение	Размеры, мм						Комплектующие		
	Правый (RH)	A	L	L1	D	S1	S2	Винт	Типоразмер	Ключ Torx
V14	V14-1620	15,0	100	20	16	9,5	11	SNV14	M4×0,7×12	KT15

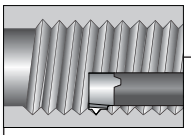


Резьбовые резцы для внутренней резьбы

Mini-V

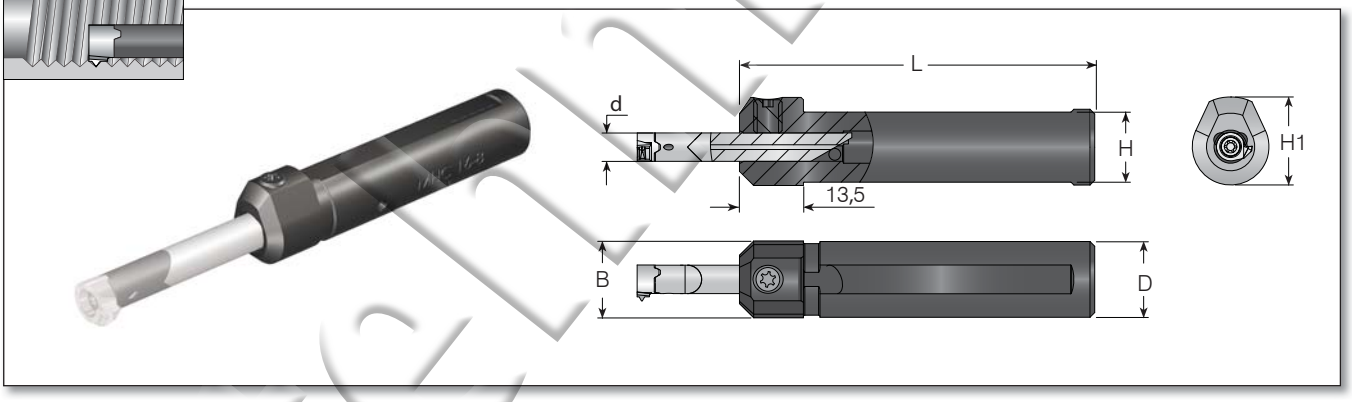
Вставки установочные для крепления режущих насадок Mini-V

Типоразмер насадки	Обозначение	Размеры, мм					Держатель	Комплектующие		
	Правый (RH)	A	L	L1 (max)	D	D1		Винт	Типоразмер	Ключ Torx
V08	CV08-0621	–	45	21	6	6	MHC...–6	SNV08	M2,6×0,45×8	K2T
V11	CV11-0829	–	64,5	29	8	8	MHC...–8	SNV11	M3,5×0,6×10	K3T



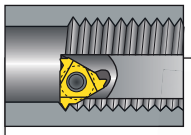
Резьбовые резцы для внутренней резьбы

Mini-V



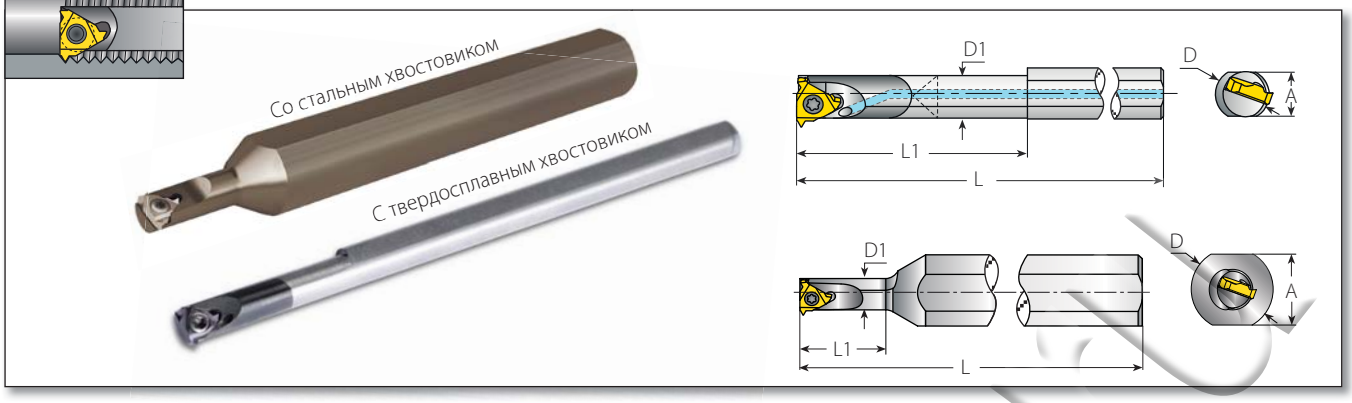
Держатели для установочных вставок с режущими насадками Mini-V

Держатель		Размеры, мм				Комплектующие	
d		D=B	H1	H	L	Винт	Ключ Torx
6	MHC12-6	12	16,0	10,8	70,0	SL7DT15	KT15
	MHC16-6	16	18,6	14,8	75,0		
	MHC20-6	20	22,0	18,8	84,0		
8	MHC16-8	16	18,6	14,8	100,0		
	MHC20-8	20	22,0	18,8	103,5		



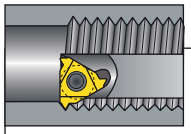
Резьбовые резцы для внутренней резьбы

MINIPRO

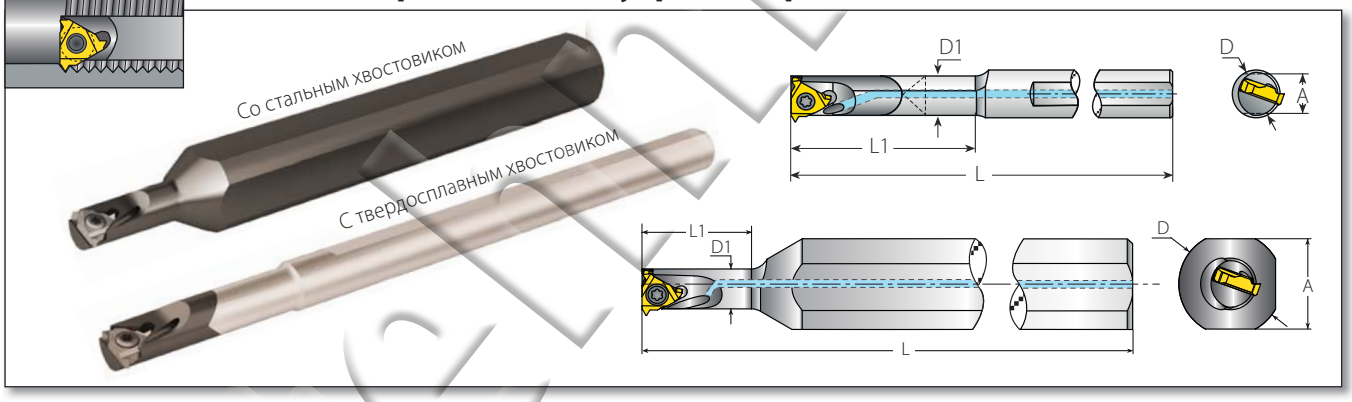


Резцы с пластинами Mini-3 базового типа

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Антивибрационная система	Комплектующие	
IC, мм	Правый/левый (RH/LH)	A	L	L1	D	D1		Винт режущей пластины	Ключ Torx
4,0	SNVR5-4.0K	11,0	100	12	12	5,1	Отсутствует	SN4MT	K6MT
	CNVRC5-4.0K	5,2	100	26	6	5,1	Твердосплавный хвостовик		



Резьбовые резцы для внутренней резьбы

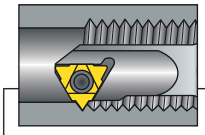


Резцы с пластинами Mini-3 базового типа

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Антивибрационная система	Комплектующие	
IC, мм	Правый/левый (RH/LH)	A	L	L1	D	D1		Винт режущей пластины	Ключ Torx
5,0	NVRC7-5.0K	15	125	18	16	6,6	Отсутствует	SN5MT	K6MT
	CNVRC7-5.0K	7	125	31	8	6,6	Твердосплавный хвостовик		

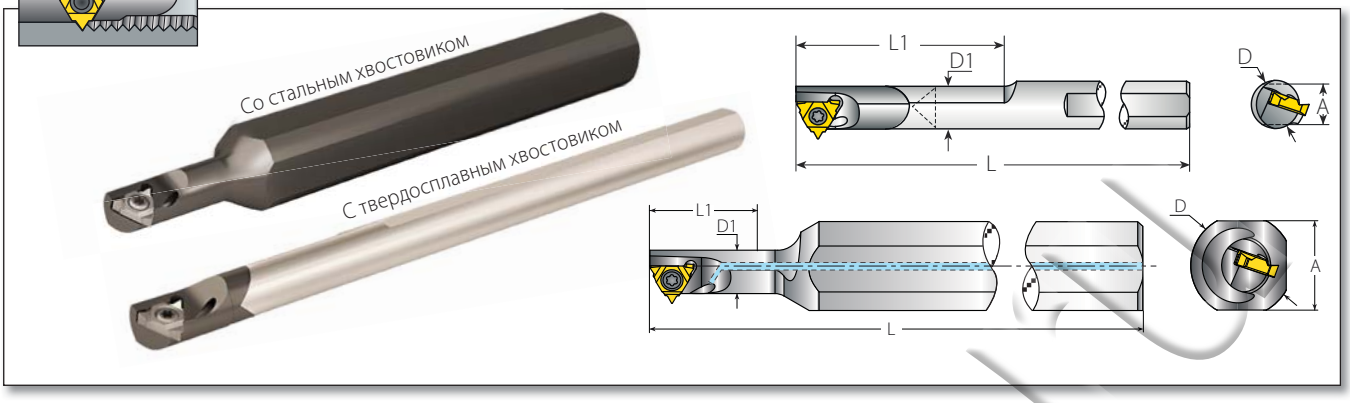
У перечисленных резцов угол наклона режущей пластины составляет 2,5°.

Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. Для заказа корпусов под установку левых пластин в обозначение необходимо добавить «LH» (пример: CNVRC5-4.0K**LH**).



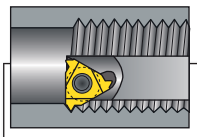
Резьбовые резцы с пластинами типа U для внутренней резьбы

MINIPRO

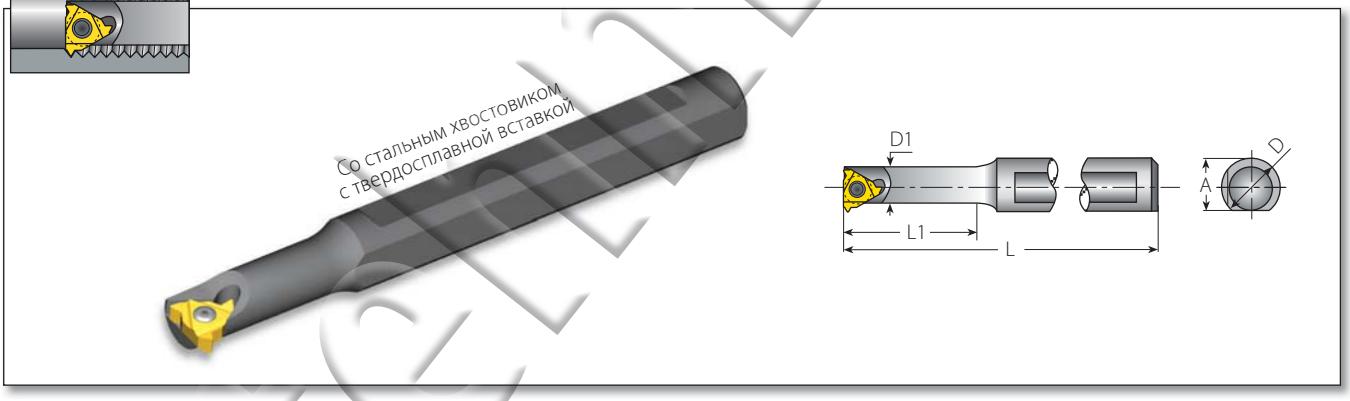


Резцы с пластинами Mini-3 типа U

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Антивибрационная система	Комплектующие	
IC, мм	Правый/левый (RH/LH)	A	L	L1	D	D1		Винт режущей пластины	Ключ Torx
5,0U	NVRC8-5.0KU	15	125	21	16	7,3	Отсутствует	SN5MT	K6MT
	CNVRC8-5.0KU	7	125	35	8	7,3	Твердосплавный хвостовик		



Резьбовые резцы для внутренней резьбы

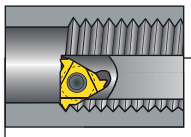


Резцы с пластинами Mini-3 базового типа

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Антивибрационная система	Комплектующие	
IC, мм	Правый/левый (RH/LH)	A	L	L1	D	D1		Винт режущей пластины	Ключ Torx
6,0	SNVR12U-6.0	11,4	82	16	12	8	Отсутствует	SN6MT	K6MT
	BNVR10S-6.0	9,4	89	22	10	8	Твердосплавная вставка		
	BNVR10M-6.0	9,4	98	31	10	8	Твердосплавная вставка		
	BNVR10L-6.0	9,4	110	43	10	8	Твердосплавная вставка		

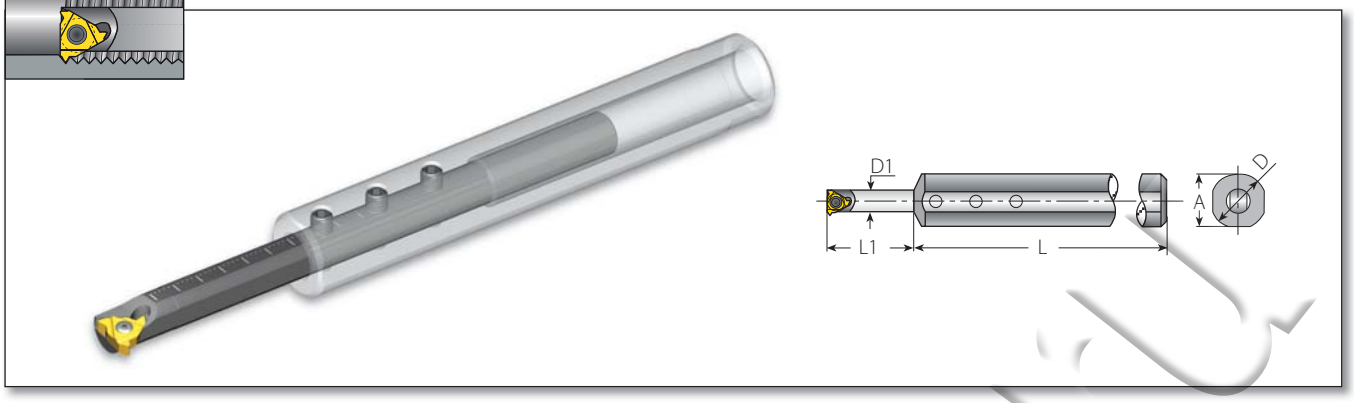
У перечисленных резцов угол наклона режущей пластины составляет 2,5°.

Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. Для заказа корпусов под установку левых пластин в обозначение необходимо добавить «LH» (пример: NVRC8-5.0KU**LH**).



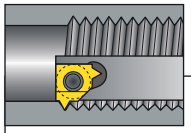
Резьбовые резцы для внутренней резьбы

MINIPRO

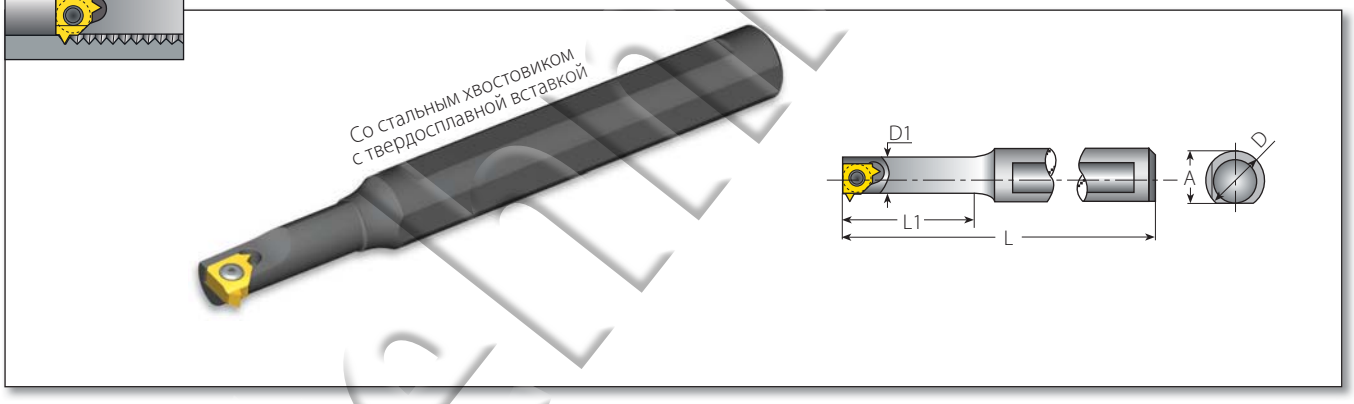


Резцы с пластинами Mini-3 с регулируемым вылетом

Типоразмер пластины		Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие			
IC, мм	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



Резьбовые резцы для внутренней резьбы

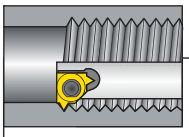


Резцы с пластинами Mini-L

Типоразмер пластины	Обозначение		Размеры, мм					Антивибрационная система	Комплектующие	
IC, мм		Правый/левый (RH/LH)	A	L	L1	D	D1		Винт режущей пластины	Ключ Torx
5,0L		SNVR10U-5L	9,4	81	16	10	6,2	Отсутствует	SN5LT	K5LT
		BNVR10S-5L	9,4	87	22	10	6,2	Твердосплавная вставка		
		BNVR10M-5L	9,4	97	31	10	6,2	Твердосплавная вставка		
		BNVR10L-5L	9,4	109	43	10	6,2	Твердосплавная вставка		

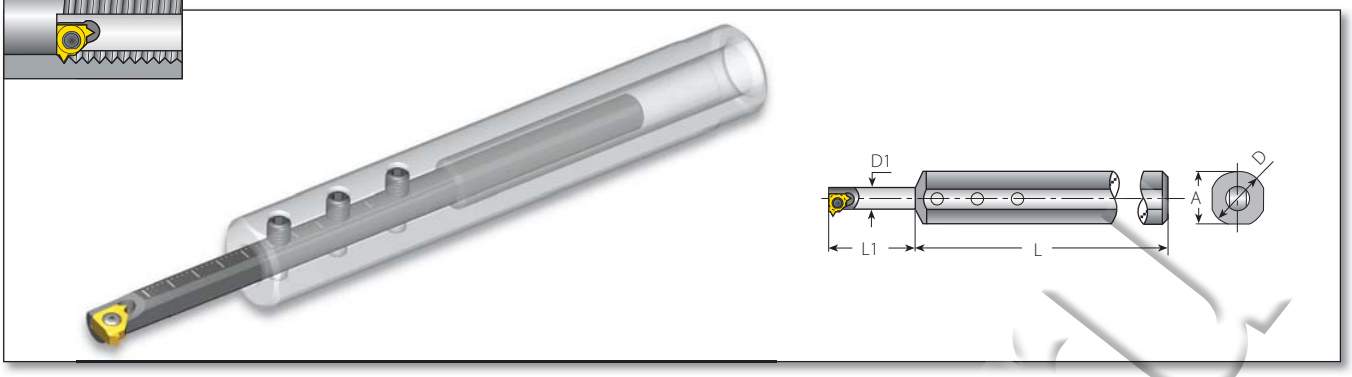
У перечисленных резцов угол наклона режущей пластины составляет 2,5°.

Перечисленные корпуса предназначены для правых пластин. Для заказа корпусов под установку левых пластин в обозначение необходимо добавить «LH» (пример: SNVR10U-5L**LH**).



Резьбовые резцы для внутренней резьбы

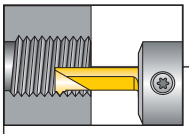
MINIPRO



Резцы с пластинами Mini-L с регулируемым вылетом

Типоразмер пластины		Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие			
IC, мм	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

Приведенный в таблице корпус предназначен для правых пластин. Для заказа корпуса под установку левых пластин в обозначение необходимо добавить «LH» (пример: BNVR6.2T-5L**LH**).



Резьбовые резцы для внутренней резьбы

Резцы с двусторонними вставками Micro

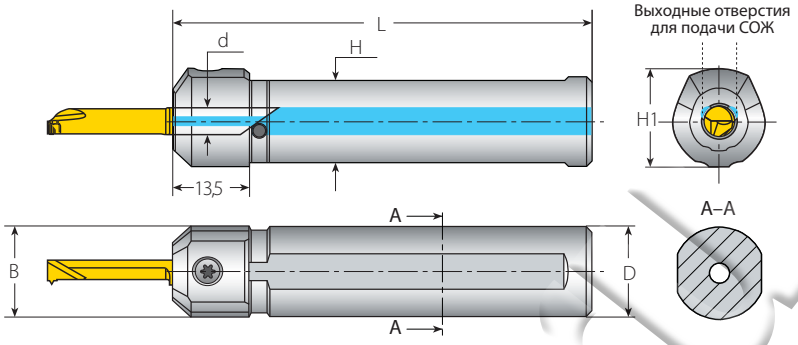
Комплектующие

Диаметр вставки.	Диаметр хвостовика держателя	Обозначение	Размеры, мм			Базирующий винт (В комплект поставки каждого резца включены все необходимые базирующие винты.)			Винты крепления вставки, 3 шт.	
d, мм	D		L	L1	L0	Винт	M	Ключ	Винт	Ключ
3	10	SMC10-3.0	80	9 – короткая	89	AGISM8X28	28	K4.0	M4×0,7×4,0	K2.0
	12	SMC12-3.0		16 – средней длины	96	AGISM8X21	21			
	16	SMC16-3.0	95	9 – короткая	104	AGISM8X49	49			
	20	SMC20-3.0		16 – средней длины	111	AGISM8X42	42			
4	10	SMC10-4.0	80	9 – короткая	89	AGISM8X28	28			
	12	SMC12-4.0		16 – средней длины	96	AGISM8X21	21			
				21 – удлиненная	101	AGISM8X16	16			
	16	SMC16-4.0	95	9 – короткая	104	AGISM8X49	49			
				16 – средней длины	111	AGISM8X42	42			
	20	SMC20-4.0		21 – удлиненная	116	AGISM8X37	37			
6	12	SMC12-6.0	80	9 – короткая	89	AGISM8X28	28			
				16 – средней длины	96	AGISM8X21	21			
				21 – удлиненная	101	AGISM8X16	16			
	16	SMC16-6.0	95	9 – короткая	104	AGISM8X49	49			
				16 – средней длины	111	AGISM8X42	42			
	20	SMC20-6.0		21 – удлиненная	116	AGISM8X37	37			

Резьбовые резцы для внутренней резьбы

microscope

Резцы с односторонними вставками Micro



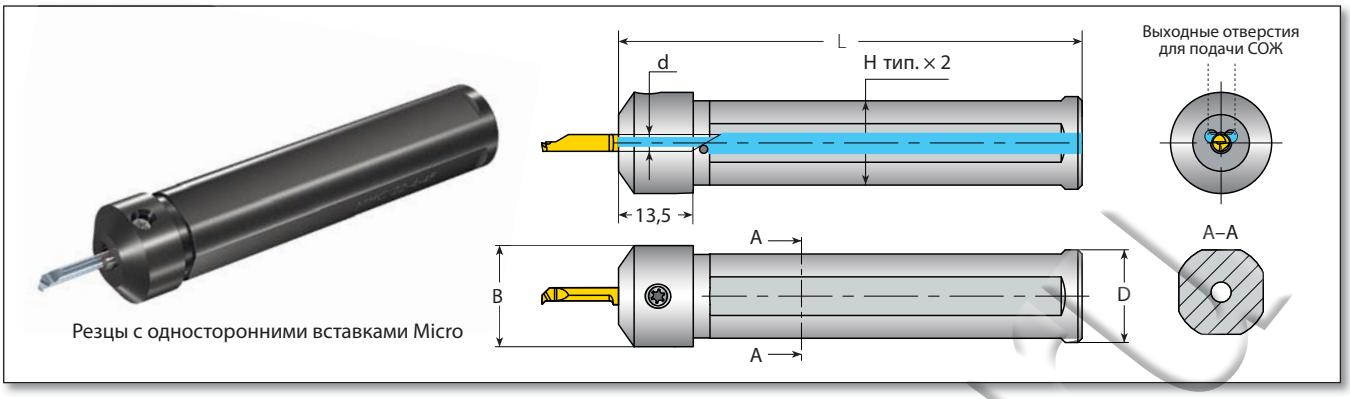
Держатели для режущих вставок с хвостовиком круглого сечения с двумя лысками

Диаметр вставки.	Обозначение	Размеры, мм				Комплектующие	
d, мм		D = B	H1	H	L	Винт крепления	Ключ Torx
4,0	MHC10-4	10	14	8,8	65	SL7DT15	KT15
	MHC12-4	12	16	10,8	70		
	MHC16-4	16	17,6	14,8	75		
	MHC20-4	20	22	18,8	84		
5,0	MHC10-5	10	14	8,8	65		
	MHC12-5	12	16	10,8	70		
	MHC16-5	16	18,6	14,8	75		
	MHC20-5	20	22	18,8	84		
6,0	MHC12-6	12	16	10,8	70		
	MHC16-6	16	18,6	14,8	75		
	MHC20-6	20	22	18,8	84		
7,0	MHC16-7	16	18,6	14,8	75		
	MHC20-7	20	22	18,8	84		

Диаметр вставки.	Обозначение	Размеры, мм/дюймы					Комплектующие	
d, мм/дюймы		D	B	H1	H	L	Винт крепления	Ключ Torx
4,0 / 0,157	MHC0500-4	12,700 / 0,500	12,7 / 0,500	16,4 / 0,644	10,0 / 0,394	70,0 / 2,76	SL7DT15	KT15
	MHC0625-4	15,875 / 0,625	16,2 / 0,638	18,6 / 0,732	14,0 / 0,551	75,0 / 2,95		
	MHC0750-4	19,050 / 0,750	21,0 / 0,827	21,0 / 0,827	18,0 / 0,709	90,0 / 3,54		
5,0 / 0,197	MHC0500-5	12,700 / 0,500	12,7 / 0,500	16,4 / 0,644	10,0 / 0,394	70,0 / 2,76		
	MHC0625-5	15,875 / 0,625	16,2 / 0,638	18,6 / 0,732	14,0 / 0,551	75,0 / 2,95		
	MHC0750-5	19,050 / 0,750	21,0 / 0,827	21,0 / 0,827	18,0 / 0,709	90,0 / 3,54		
6,0 / 0,236	MHC0500-6	12,700 / 0,500	12,7 / 0,500	16,4 / 0,644	10,0 / 0,394	70,0 / 2,76		
	MHC0625-6	15,875 / 0,625	16,2 / 0,638	18,6 / 0,732	14,0 / 0,551	75,0 / 2,95		
	MHC0750-6	19,050 / 0,750	21,0 / 0,827	21,0 / 0,827	18,0 / 0,709	90,0 / 3,54		
7,0 / 0,276	MHC0625-7	15,875 / 0,625	16,2 / 0,638	18,6 / 0,732	14,0 / 0,551	75,0 / 2,95		
	MHC0750-7	19,050 / 0,750	21,0 / 0,827	21,0 / 0,827	18,0 / 0,709	90,0 / 3,54		

Резьбовые резцы для внутренней резьбы

microscope



Резцы с односторонними вставками Micro

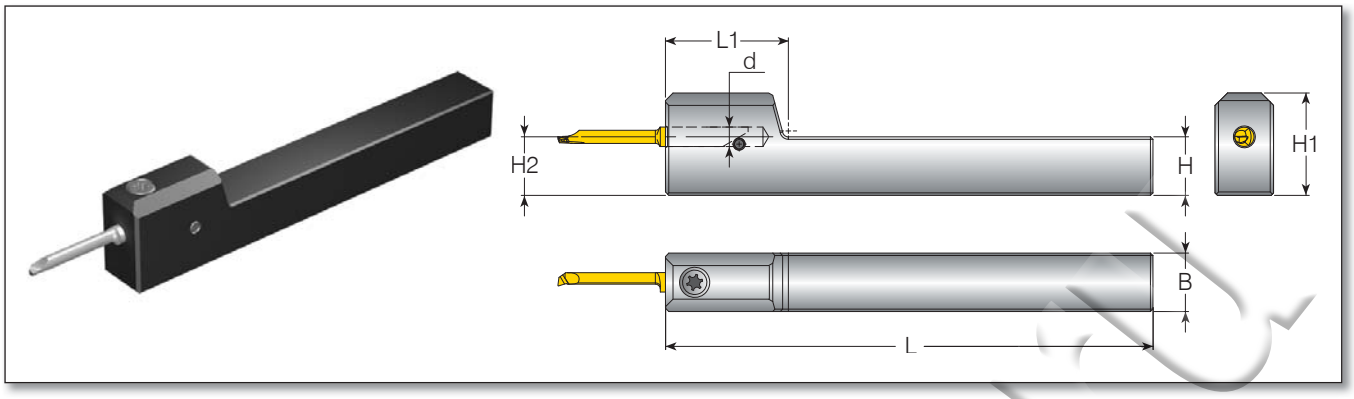
Держатели для режущих вставок с хвостовиком круглого сечения с четырьмя лысками

Диаметр вставки.	Обозначение	Размеры, мм				Комплектующие	
d, мм		D	B	H	L	Винт крепления	Ключ Torx
4,0	MHC20-4-4F	20,0	22,0	18,8	83,5	SL7DT15	KT15
	MHC22-4-4F	22,0	24,0	20,0	110		
	MHC23-4-4F	23,0	25,0	21,0			
	MHC25-4-4F	25,0	27,0	23,0			
	MHC28-4-4F	28,0	30,0	26,0			
5,0	MHC20-5-4F	20,0	22,0	18,8	83,5		
	MHC22-5-4F	22,0	24,0	20,0	110		
	MHC23-5-4F	23,0	25,0	21,0			
	MHC25-5-4F	25,0	27,0	23,0			
	MHC28-5-4F	28,0	30,0	26,0			
6,0	MHC20-6-4F	20,0	22,0	18,8	83,5		
	MHC22-6-4F	22,0	24,0	20,0	110		
	MHC23-6-4F	23,0	25,0	21,0			
	MHC25-6-4F	25,0	27,0	23,0			
	MHC28-6-4F	28,0	30,0	26,0			
7,0	MHC22-7-4F	22,0	24,0	20,0			
	MHC23-7-4F	23,0	25,0	21,0			
	MHC25-7-4F	25,0	27,0	23,0			
	MHC28-7-4F	28,0	30,0	26,0			

Диаметр вставки.	Обозначение	Размеры, мм/дюймы				Комплектующие	
d, мм/дюймы		D	B	H	L	Винт крепления	Ключ Torx
4,0 / 0,157	MHC0875-4-4F	22,2 / 0,875	23,5 / 0,925	20,83 / 0,82	84,0 / 3,29	SL7DT15	KT15
	MHC1000-4-4F	25,4 / 1,000	27,0 / 1,063	22,86 / 0,90	110,0 / 4,33		
5,0 / 0,197	MHC0875-5-4F	22,2 / 0,875	23,5 / 0,925	20,83 / 0,82	84,0 / 3,29		
	MHC1000-5-4F	25,4 / 1,000	27,0 / 1,063	22,86 / 0,90	110,0 / 4,33		
6,0 / 0,236	MHC1000-6-4F	25,4 / 1,000	27,0 / 1,063	22,86 / 0,90	110,0 / 4,33		

Резьбовые резцы для внутренней резьбы

microscope



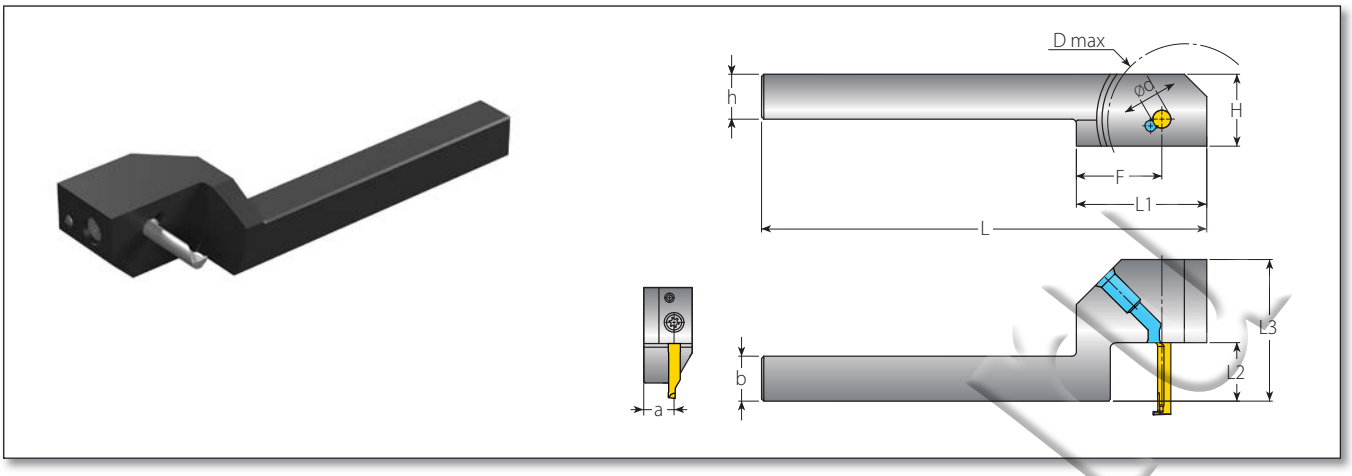
Держатели для режущих вставок с хвостовиком квадратного сечения

Диаметр вставки.	Обозначение	Размеры, мм				Комплектующие	
d, мм		H = H2 = B	H1	L	L1	Винт крепления	Ключ Torx
4,0	MHS1010-4	10,0	19,0	100,0	25,0	SL7DT15	KT15
5,0	MHS1010-5	10,0	19,5	100,0	25,0		
4,0	MHS1212-4	12,0	21,0	100,0	25,0		
5,0	MHS1212-5	12,0	21,5	100,0	27,0		
6,0	MHS1212-6	12,0	22,0	100,0	27,0		

Диаметр вставки.	Обозначение	Размеры, мм/дюймы				Комплектующие	
d, мм/дюймы		H = H2 = B	H1	L	L1	Винт крепления	Ключ Torx
4,0 / 0,157	MHS0500-4	12,7 / 0,500	21,0 / 0,827	101,6 / 4,00	25,0 / 0,984	SL7DT15	KT15
	MHS0625-4	15,9 / 0,625	25,0 / 0,984	127,0 / 5,00	25,0 / 0,984		
5,0 / 0,197	MHS0500-5	12,7 / 0,500	21,5 / 0,846	101,6 / 4,00	27,0 / 1,063		
	MHS0625-5	15,9 / 0,625	25,5 / 1,004	127,0 / 5,00	35,0 / 1,377		
6,0 / 0,236	MHS0500-6	12,7 / 0,500	22,0 / 0,866	101,6 / 4,00	27,0 / 1,063		
	MHS0625-6	15,9 / 0,625	26,0 / 1,024	127,0 / 5,00	35,0 / 1,377		
7,0 / 0,276	MHS0625-7	15,9 / 0,625	26,5 / 1,043	127,0 / 5,00	35,0 / 1,377		

Резьбовые резцы для внутренней резьбы

microscope



Держатели для режущих вставок со смещенной головкой

Диаметр вставки.	Обозначение	Размеры, мм								Комплектующие	
d, мм		a=b=h	L3	H	L	L1	F	D max	L2	Винт крепления	Ключ Torx
4,0	MHD0375-4L0700	9,525	36,5	16,0	99,0	29,0	19,0	26,0	18,0	SL7DT15	KT15
5,0	MHD0375-5L0800		48,0						23,0		
6,0	MHD0375-6L0800		53,0						23,0		
4,0	MHD0500-4L0700	12,700	36,5	19,0					18,0		
5,0	MHD0500-5L0800		48,0						23,0		
6,0	MHD0500-6L1000		53,0						28,0		
4,0	MHD1010-4L0500	10,000	31,5	16,0	99,0	29,0	19,0	26,0	13,0	SL7DT15	KT15
5,0	MHD1010-5L0800		48,0						23,0		
6,0	MHD1010-6L1000		53,0						28,0		
4,0	MHD1212-4L0700	12,000	36,5	18,0					18,0		
5,0	MHD1212-5L0800		48,0						23,0		
6,0	MHD1212-6L1000		53,0						28,0		

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-...	AL20-3 AVRC20-3	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-...	AL20-3	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

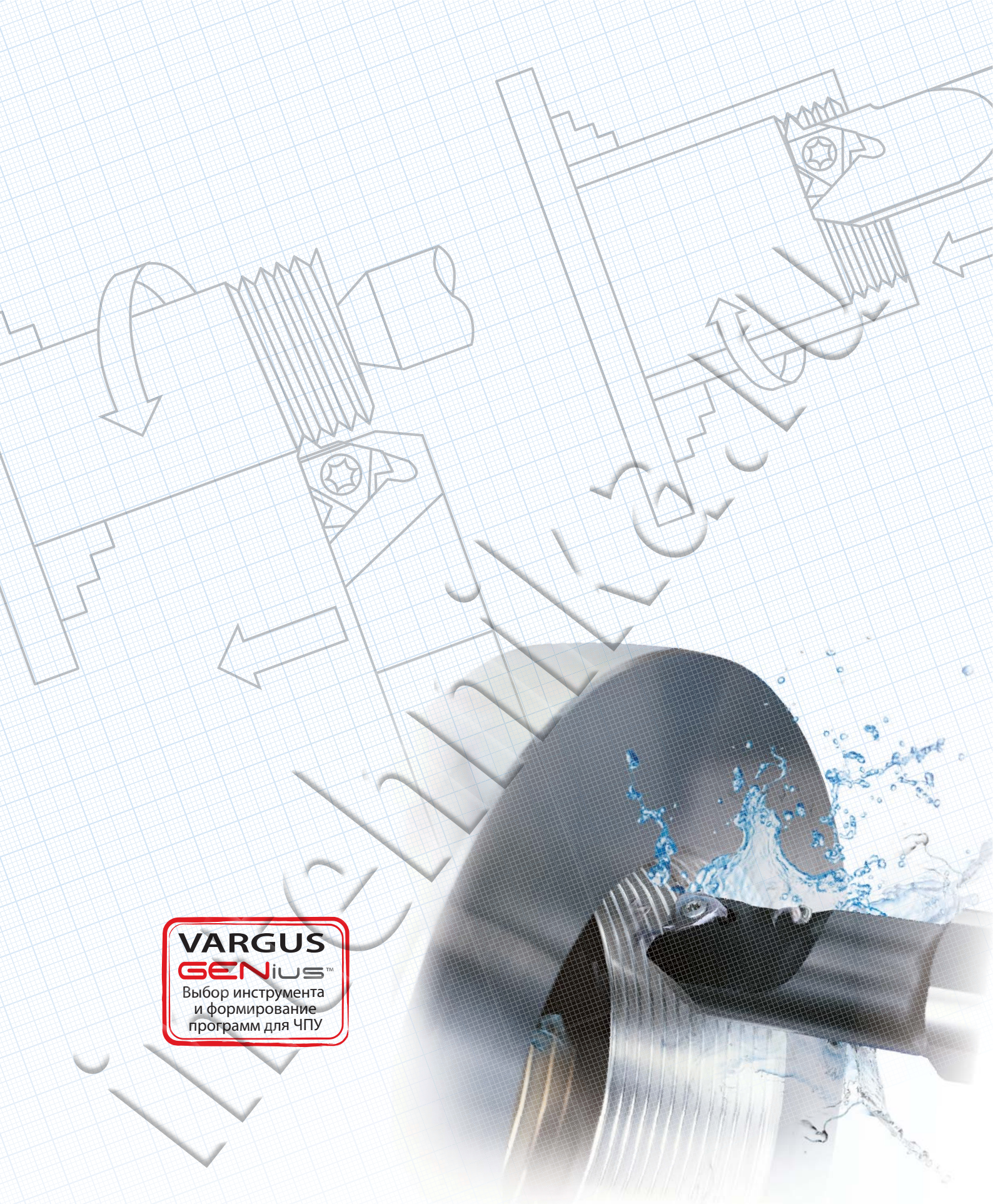
Набор режущих пластин для наружной резьбы

Обозначение	Состав набора		
	Режущие пластины для наружной резьбы, 10 шт.	Ключ Torx	Винт режущей пластины
KITT3E-...	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		
	Режущие пластины для наружной резьбы, 10 шт.	Ключ Torx	Винт режущей пластины
KITT3I-...	3IRA60...	K3T	SA3T
	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.



VARGUS GENius™
Выбор инструмента и формирование программ для ЧПУ

Техническая информация по резьботочению

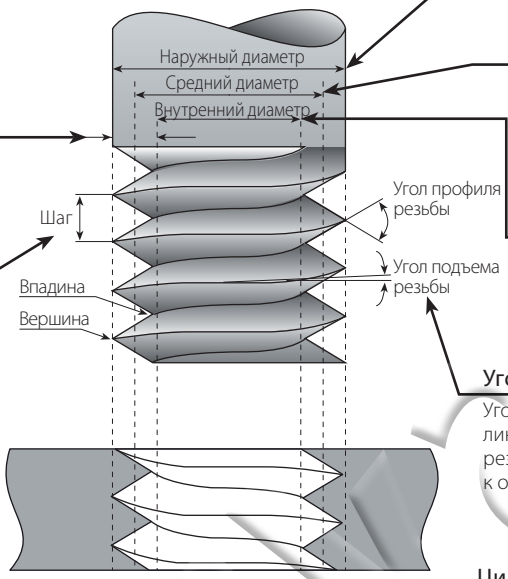
Словарь терминов

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)

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 поверхностью

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

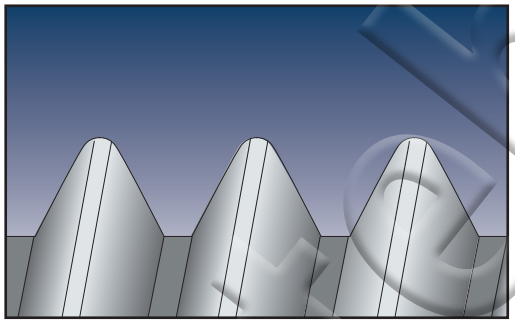
Внутренний диаметр резьбы
Диаметр воображаемого цилиндра, вписанного во впадины наружной резьбы или вершины внутренней резьбы

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

Цилиндрическая резьба
Резьба, образованная на цилиндрической поверхности

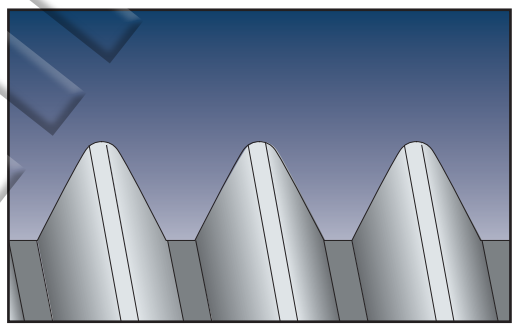
Коническая резьба
Резьба, образованная на конической поверхности

Левая резьба



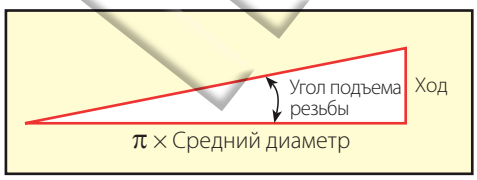
Резьба, у которой при вращении против часовой стрелки выступ удаляется по оси от наблюдателя (деталь с левой резьбой при вращении против часовой стрелки завинчивается). Все левые резьбы в каталоге имеют обозначение «LH».

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

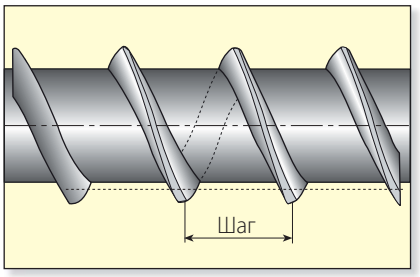


Ход
Расстояние по линии, параллельной оси резьбы, между любой исходной средней точкой на боковой стороне резьбы и средней точкой, полученной при перемещении исходной средней точки по винтовой линии на угол 360°. У однозаходной резьбы ход равен шагу, у многозаходной — произведению шага на число заходов.

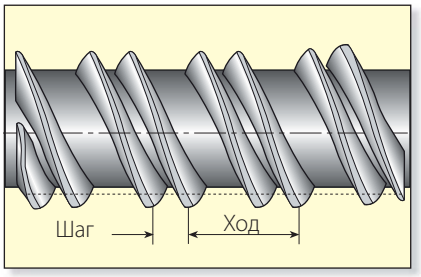
Нарезание многозаходных резьб

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.

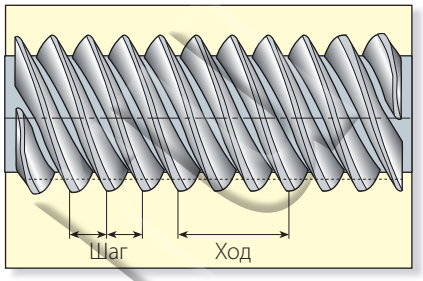
Первый заход



Второй заход



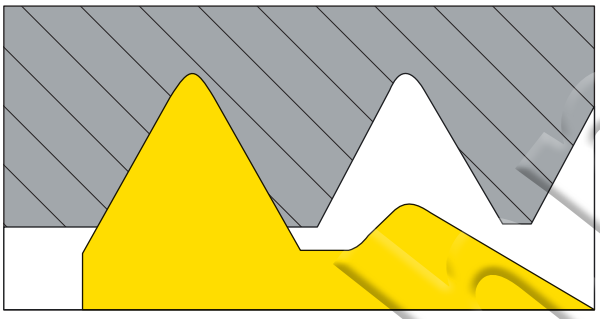
Третий заход
(завершающий, трехзаходная резьба)



Ход = 3 x Шаг

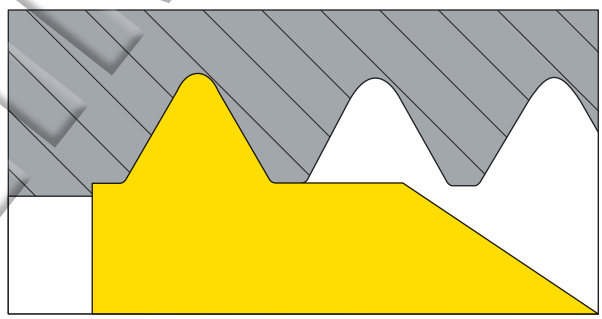
Типы профилей пластин

Неполнопрофильные пластины



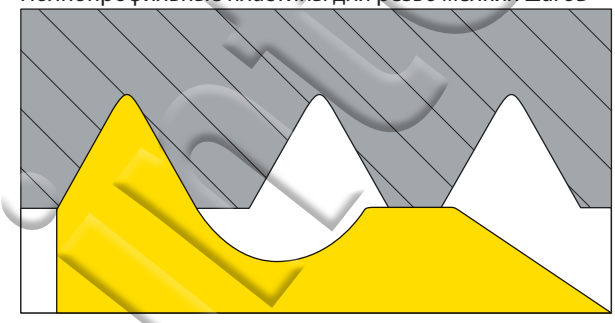
Неполнопрофильная пластина не обрабатывает наружный диаметр резьбы. Одна и та же пластина может использоваться для нарезания резьб с различными значениями шага при условии, что они имеют одинаковый угол профиля.

Полнопрофильные пластины



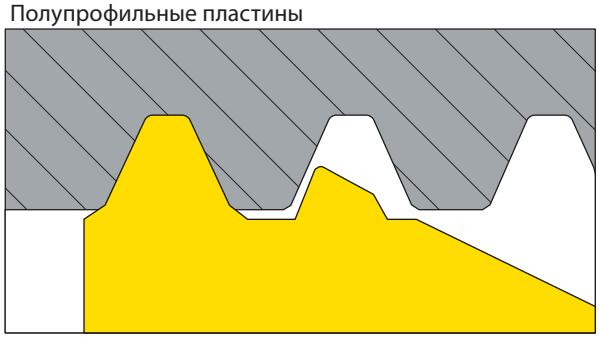
Полнопрофильная пластина формирует окончательный профиль резьбы, включая вершины. Для каждого типа резьбы и значения шага требуется отдельная пластина.

Полнопрофильные пластины для резьб мелких шагов



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

Полупрофильные пластины

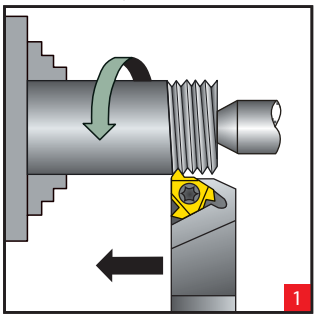


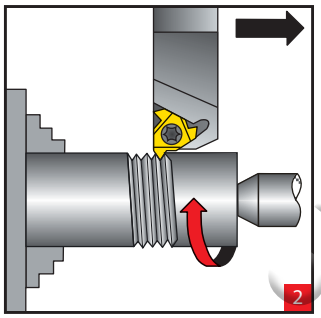
Полупрофильная пластина полностью формирует профиль резьбы, включая радиусы при вершинах, но не обрабатывает деталь по наружному диаметру. В основном, такие пластины применяются для обработки трапецеидальных резьб.

Методы точения резьб с симметричным профилем

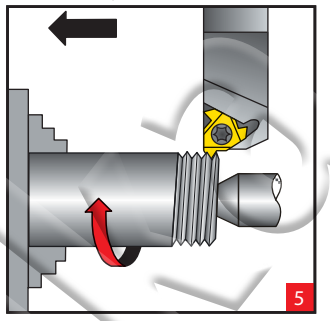
Резьба	Пластина и корпус резца	Направление вращения	Направление подачи	Схема обработки	№ рисунка
Правая наружная	Для наружной резьбы, правая(ый) (EX RH)	Против часовой стрелки	К патрону	Обычная	1
	Для наружной резьбы, левая(ый) (EX LH)	По часовой стрелке	От патрона	Реверсированная	2
Правая внутренняя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

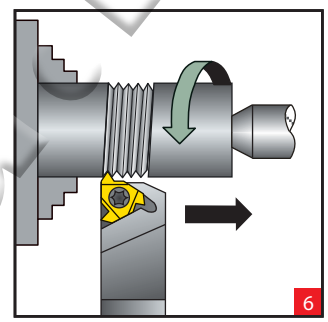
Правая наружная резьба



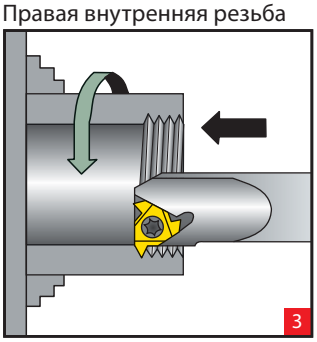


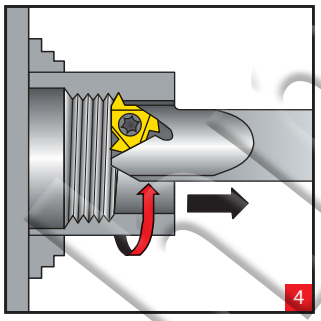
Левая наружная резьба



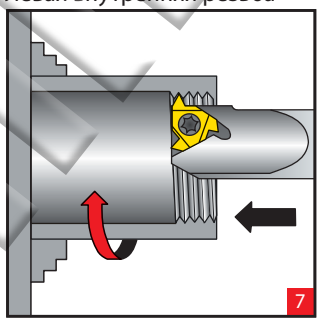


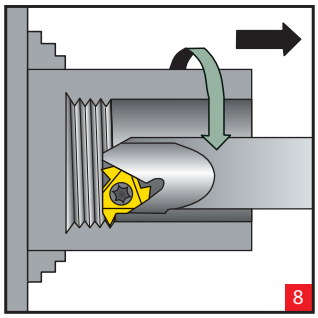
Правая внутренняя резьба





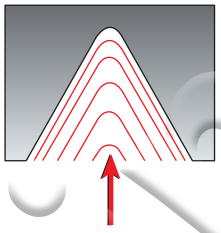
Левая внутренняя резьба





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.

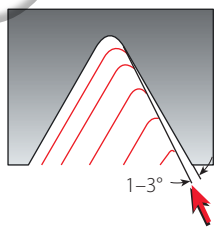
Радиальное врезание рекомендуется использовать в трех случаях:

• для резьб с шагом, меньшим чем 16 шагов резьбы на дюйм;

• для материалов, образующих короткую стружку надлома;

• для обработки закаленных материалов.

Боковое врезание (модифицированное)

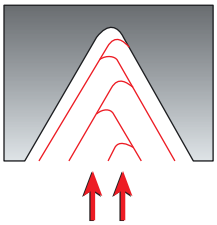


Боковое врезание рекомендуется использовать в следующих случаях:

• 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.

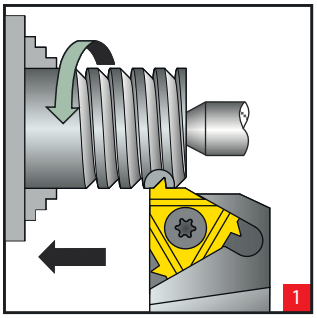
При использовании этого метода нагрузка равномерно распределяется между двумя боковыми режущими кромками, что обеспечивает их равномерный износ.

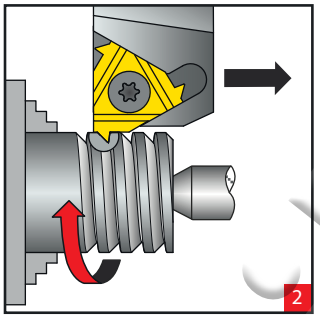
Боковое врезание с чередованием сторон профиля резьбы требует более сложного программного обеспечения и может быть реализовано не на всех типах станков.

Методы точения резьб с несимметричным профилем (ABUT, BBUT, SAGE)

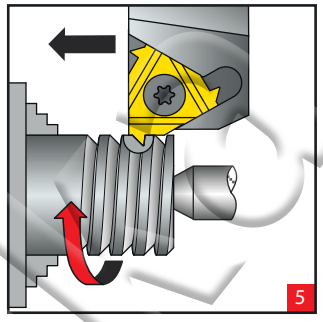
Резьба	Пластина и корпус резца	Направление вращения	Направление подачи	Схема обработки	№ рисунка
Правая наружная	Для наружной резьбы, правая(ый) (EX RH)	Против часовой стрелки	К патрону	Обычная	1
	Для наружной резьбы, левая(ый) (EX LH)	По часовой стрелке	От патрона	Реверсированная	2
Правая внутренняя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

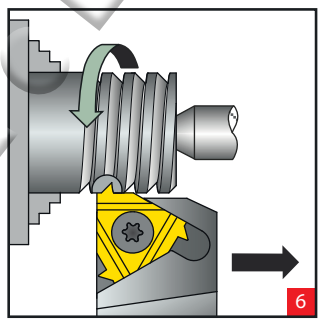
Правая наружная резьба



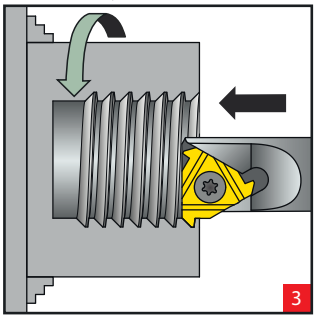


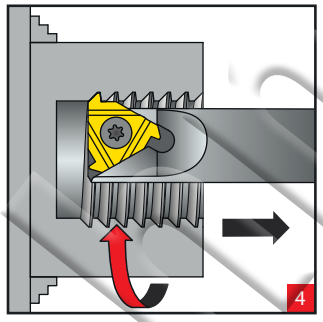
Левая наружная резьба



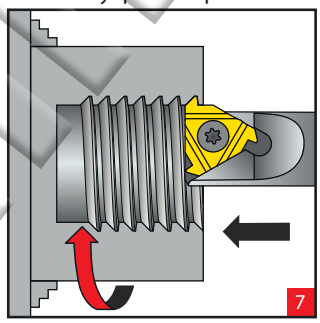


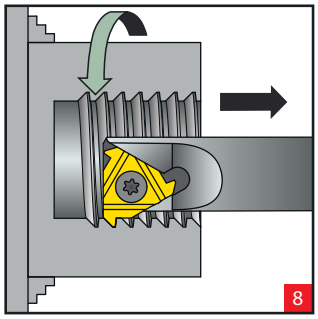
Правая внутренняя резьба





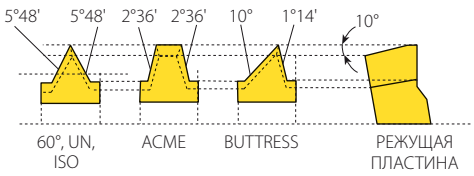
Левая внутренняя резьба



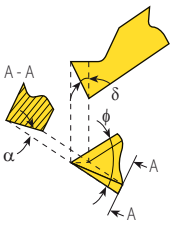


Расчет угла подъема резьбы и выбор соответствующей ему опорной пластины

Задний боковой угол α (пластины для наружной резьбы)



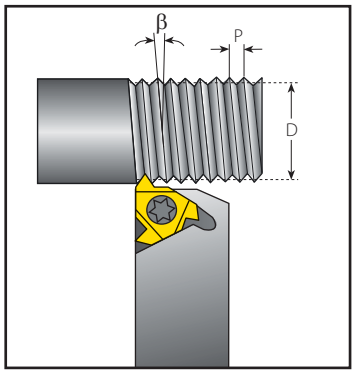
Корпуса резцов VARGUS спроектированы таким образом, чтобы установленная в них режущая пластина была наклонена на определенный угол (10° — для наружной резьбы, 15° — для внутренней резьбы). Вследствие этого, задние боковые углы установленной пластины отличаются от значений, определяемых геометрией пластины. 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.



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

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

Расчет угла подъема резьбы β



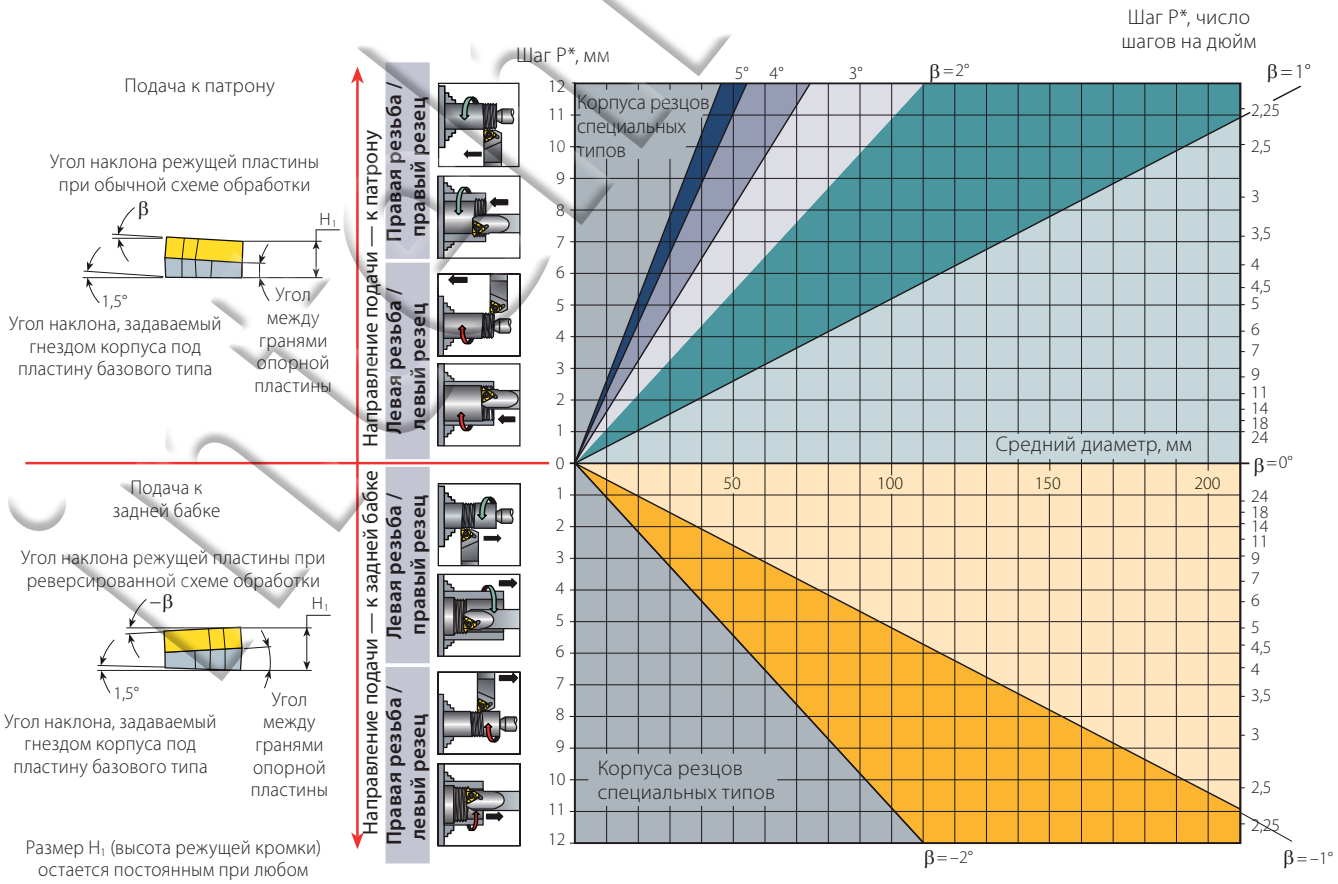
Угол подъема резьбы рассчитывается по следующей формуле:

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

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

Угол подъема резьбы также можно определить по следующей номограмме.

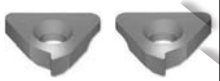
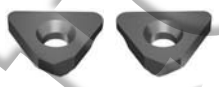
Номограмма для выбора угла наклона режущей пластины

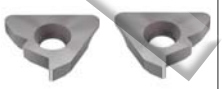


* Для многозаходных резьб вместо параметра «шаг» следует использовать параметр «ход».

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″F	23	ER	YE4F-3P	YE4F-2P	YE4F-1P	YE4F	YE4F-1N	YE4F-1.5N		
		IR	YI4F-3P	YI4F-2P	YI4F-1P	YI4F	YI4F-1N	YI4F-1.5N		
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		
1/2″F 2M+	23	ER			YE4M2F-1P	YE4M2F	YE4M2F-1N	YE4M2F-1.5N		
1/2″F 3M+					YE4M3F-1P	YE4M3F	YE4M3F-1N	YE4M3F-1.5N		
1/2″F 2M+		IR			YI4M2F-1P	YI4M2F	YI4M2F-1N	YI4M2F-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		

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.

F-LINE Базовый тип	F-LINE Тип M+
	
ER IR	ER IR

Опорные пластины к резцам для нарезания резьб нефтегазового сортамента

Oil&Gas

Обеспечиваемый угол наклона режущей пластины	3°	2°	1°	0°	0,5°
Типоразмер пластины					
3/8″ APIRD			YEI3-APIRD		
1/2″ API	YEI4-API-3P	YEI4-API-2P	YEI4-API-1P		
1/2″ BUT					YEI4-BUT-0.5N

Опорные пластины к резцам серии 14D для нарезания резьб нефтегазового сортамента

Oil&Gas

Тип резьбы	Типоразмер резьбы	Опорные пластины с углублением для защиты неиспользуемой группы зубьев режущей пластины	
		Обозначение опорных пластин к резцам для нарезания наружной резьбы	Обозначение опорных пластин к резцам для нарезания внутренней резьбы
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	10 шагов на дюйм, условный диаметр трубы от 2 ⅜″	Y14DER-10APIRD (4 зуба)	Y14DIR-10APIRD (4 зуба)
	10 шагов на дюйм, условный диаметр трубы от 2 ⅜″	Y14DER10APIRD-3+ (3 зуба)	Y14DIR10APIRD-3+ (3 зуба)
	8 шагов на дюйм, условный диаметр трубы от 2 ⅜″	Y14DER-8APIRD	Y14DIR-8APIRD
Упорно-трапецеидальная резьба НКТ по ГОСТ 633–1980, ГОСТ Р 51906–2002, резьба API Баттресс по STD 5B–1979; упорно-трапецеидальная резьба ОТТМ (ОТТГ, ТБО) по ГОСТ 632–1980	5 шагов на дюйм, условный диаметр трубы от 4 ½″ до 9 ⅝″	Y14DER-5BUT	Y14DIR-5BUT
	5 шагов на дюйм, условный диаметр трубы от 10 ¾″	Y14DER-5BUT-0.4N	Y14DIR-5BUT-0.4N

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.

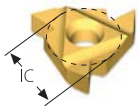
Важно!

Режущие пластины V6 следует использовать совместно с опорными пластинами V6.

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

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

Комплектующие к резцам для наружных и внутренних резьб (кроме серий 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	Обозначение	Типоразмер Torx	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	T8	–	
	3/8″, 3/8″V6	SA3T	5-40UNC×11,3	SY3T	UNC5×7,3	K3T	T10	YE3/YE3-6C	YI3/YI3-6C
	3/8″	SN3T	5-40UNC×8,8	–	–	K3T	T10	–	–
	1/2″	SA4T	8-32UNC×14,0	SY4T	UNC8×9,3	K4T	T20	YE4	YI4
	1/2″	SN4T	8-32UNC×11,0	–	–	K4T	T20	–	–
	1/2F″	SA4T	8-32UNC×14,0	SY4T	UNC8×9,3	K4T	T20	YE4F	YI4F
	5/8″	SA5T	M5×0,8×22,0	SY5T	M5×0,8×9,5	K5T	T25	YE5	YI5
	5/8″	SN5T	M5×0,8×13,9	–	–	K5T	T25	–	–
Резцы с пластинами базового типа для резьб с крупным шагом	3/8″	SN3TM	5-40UNC×7,3	–	–	K3T	T10	–	–
	1/2″	SN4TM	8-32UNC×9,8	–	–	K4T	T20	–	–
	5/8″	SN5TM	M5×0,8×13,9	–	–	K5T	T25	–	–
Резцы с пластинами базового типа с прижимом	3/8″	SA3T/C3	UNC5×12,0/ M5×0,8×22,0	SY3T	UNC5×7,3	K3CT	T15/T10	YE3	YI3
	1/2″	SA4T/C4	UNC8×15,2/ M6×1,0×29,5	SY4T	UNC8×9,3	K4T	T20	YE4	YI4
	5/8″	SA5T/C5	M5×0,8×22,0/ M8×1,25×28,0	SY5T	M5×0,8×9,5	K5T	T25	YE5	YI5
Резцы с пластинами типа U	1/2″U	SA4T	UNC8×15,2	SY4T	UNC8×9,3	K4T	T20	YE4U	YI4U
	5/8″U	SA5T	M5×0,8×22,0	SY5T	M5×0,8×9,5	K5T	T25	YE5U	YI5U
Резцы с пластинами типа U с прижимом	1/2″	SA4T/C4	UNC8×15,2/ M6×1,0×29,5	SY4T	UNC8×9,3	K4T	T20	YE4U	YI4U
	5/8″	SA5T/C5	M5×0,8×22,0/ M8×1,25×28,0	SY5T	M5×0,8×9,5	K5T	T25	YE5U	YI5U
Резцы с пластинами типа V	1/4″V	SN2T	M2,6×0,45×6,5	–	–	K2T	T8	–	–
	3/8″V	SN3TV	5-40UNC×6,7	–	–	K3T	T10	–	–
	1/2″V	SN4T	8-32UNC×11,0	–	–	K4T	T20	–	–
	5/8″V	SN6T	M6×1,0×29,0	–	–	K6T	T20	–	–
Резцы серии Mega Line	5/8″MG	S5MG	M5×0,8×16,0	–	–	K6T	T20	–	–
Резцы с пластинами типа Z+	1/2″Z	SA4T	UNC8×15,2	SY4T	UNC8×9,3	K4T	T20	YE4Z	YI4Z
	5/8″Z	SA5T	M5×0,8×22,0	SY5T	M5×0,8×9,5	K5T	T25	YE5Z	YI5Z
Резцы с пластинами типа M+	3/8″M	SA3T	UNC5×12,0	SY3T	UNC5×7,3	K3T	T10	YE3M	YI3M
	1/2″M	SA4T	UNC8×15,2	SY4T	UNC8×9,3	K4T	T20	YE4M	YI4M
	5/8″M	SA5T	M5×0,8×22,0	SY5T	M5×0,8×9,5	K5T	T25	YE5M	YI5M
Резцы с пластинами типа T+	1/2″T	SA4T	UNC8×15,2	SY4K2	UNC8×7,3	K4T/K2	T20/T8	Y4T	Y4T
Резцы с пластинами базового типа для резьбы API*	5/8″	SA5T/C5	M5×0,8×22,0/ M8×1,25×28,0	SY5T	M5×0,8×9,5	K5T	T25	YE5OIL	YI5OIL
Резцы серии 14D для резьбы API*	14D	SA5T	M5×0,8×22,0	M4×0,7×6,0 (14D)		K5T/KT15	T25/T15	Y14DER-...	Y14DIR-...
Резцы Mini-V	V08	SNV08	M2,6×0,45×8	–	–	K2T	T8	–	–
	V11	SNV11	M3,5×0,6×10	–	–	K3T	T10	–	–
	V14	SNV14	M4×0,7×12	–	–	KT15	T15	–	–
	V16	SNV16	M5×0,8×12	–	–	K4T	T20	–	–
Резцы с пластинами Mini-L	5,0L	SN5LT	M2×0,4×4,1	–	–	K5LT	T5	–	–
Резцы с пластинами Mini-3	4,0 мм	SN4MT	M2×0,4×4,0	–	–	K6MT	T6	–	–
	5,0 мм	SN5MT	M2×0,4×5,3	–	–	K6MT	T6	–	–
	6,0 мм	SN6MT	M1,8×0,35×4,5	–	–	K6MT	T6	–	–
Держатель с регулируемым вылетом для резцов с пластинами Mini	–	S4.0	M4×0,7×4,0	–	–	K2.0	–	–	–

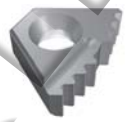
* Условные обозначения резьб см. на стр. 18.

Информацию о комплектующих к резцам Micro и Microscope см. на стр. 187–191.

Марки твердого сплава и быстрорежущей стали и их назначение

Универсальные твердые сплавы		
VRX	VTX	VKX
		
Универсальный твердый сплав высшего класса с субмикронным зерном. Обладает высокой износостойкостью и позволяет повысить производительность обработки. Пластины имеют покрытие на основе нитрида титана и алюминия (TiAlN), полученное методом физического осаждения из газовой фазы (PVD).	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).	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. Рекомендован для обработки при достаточной жесткости технологической системы. Пластины могут иметь как шлифованный, так и спеченный стружколом. Покрытие пластин — нитрид титана (TiN).

Универсальный твердый сплав	Для обработки нержавеющей стали	Для обработки цветных металлов, жаропрочных сплавов и титана	
VCB	VM7	VK2	VK2P
			
Пластины, имеющие спеченный стружколом со шлифованным профилем. Предназначены для обработки материалов, дающих сливную стружку. Пластины имеют покрытие на основе нитрида титана и алюминия (TiAlN).	Твердый сплав для нарезания резьб на заготовках из нержавеющей стали. Пластины имеют многослойное покрытие, полученное методом физического осаждения из газовой фазы (PVD).	Твердосплавные пластины без покрытия для обработки цветных металлов, в том числе алюминия, жаропрочных и титановых сплавов.	Пластины из твердого сплава марки VK2 без покрытия с полированной поверхностью для получения высококачественных поверхностей при нарезании резьбы на заготовках из алюминия.

VG-Cut	Универсальные твердые сплавы для резьб нефтегазового сортамента Oil&Gas		
VPG	VRXP	VTXP	VKXP
			
Универсальный твердый сплав с субмикронным зерном. Обладает превосходной стойкостью к излому. Рекомендован для обработки на средних и высоких скоростях резания. Пластины имеют покрытие на основе нитрида титана и алюминия (TiAlN).	Универсальный твердый сплав высшего класса с субмикронным зерном для резьб нефтегазового сортамента. Рекомендован для обработки обычных и нержавеющих сталей при нестабильных условиях резания. Пластины имеют усиленные режущие кромки и покрытие на основе нитрида титана и алюминия (TiAlN).	Универсальный твердый сплав для нарезания резьб нефтегазового сортамента. Рекомендован для обработки при недостаточной жесткости технологической системы. Пластины имеют усиленные режущие кромки и покрытие на основе нитрида титана и алюминия (TiAlN).	Универсальный твердый сплав, обеспечивающий высокий результат при обработке обычных и нержавеющих сталей. Рекомендован для обработки при достаточной жесткости технологической системы. Пластины имеют специальную конструкцию с усиленными режущими кромками, разработанную для нарезания резьб нефтегазового сортамента. Покрытие пластин — нитрид титана (TiN).

MINIPRO

Серия Micro	Mini 5L и Mini IC 6.0	Mini IC4.0, IC5.0 и Mini-V
VMX	VHX	VTX
		
Универсальный твердый сплав для двусторонних режущих вставок Micro. Вставки имеют покрытие из нитрида титана (TiN).	Быстрорежущая сталь для пластин Mini 5L и Mini 6.0. Пластины из этой стали предназначены для малых скоростей резания. Имеют покрытие из нитрида титана (TiN).	Универсальный твердый сплав с субмикронным зерном для обработки на малых и средних скоростях резания. Материал первого выбора для обработки нержавеющих сталей. Пластины имеют покрытие на основе нитрида титана и алюминия (TiAlN).

microscope	Mini 5L и Mini IC 6.0	Mini IC4.0, IC5.0 и Mini-V
VBX	VKP	VBX
		
Универсальный твердый сплав для односторонних режущих вставок Microscope. Покрытие вставок — карбонитрид титана (TiCN).	Универсальный твердый сплав для пластин Mini «L» и Mini 6.0. Покрытие пластин — нитрид титана (TiN).	Универсальный твердый сплав с субмикронным зерном для пластин Mini 4.0K, 5.0K и насадок Mini-V. Предназначен для обработки на малых и средних скоростях резания. Материал первого выбора для обработки сталей. Покрытие пластин — карбонитрид титана (TiCN).

Применяемость марок твердого сплава

Резьботокарный инструмент общего назначения

Тип режущей пластины	VRX	VTX	VKX	VCB	VM7	VK2	VK2P	VPG
Пластины для резьбовых резцов базового типа	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
Пластины со спеченным стружколомом (SCB)			✓	✓				
Пластины серии V6			✓					
Пластины серии Mega Line			✓					
Пластины серии F-Line	✓	✓						
Пластины серии VG Cut								✓

Резьботокарный инструмент для нарезания резьб нефтегазового сортамента

Oil&Gas

Тип режущей пластины	VRX	VTX	VKX	VRXP	VTXP	VKXP
Пластины типа T+		✓	✓		✓	✓
Пластины типа 14D	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Пластины типа CNGA		✓			✓	
Пластины типа On Edge		✓			✓	
Пластины типа Chaser		✓			✓	✓

Резьботокарный инструмент серии MiniPro

MINIPRO

Тип режущей вставки/насадки	VKP	VTX	VBX	VHX	VMX
Вставки Mini 4.0K, 5.0K		✓	✓		
Вставки Mini 5L, 6.0	✓			✓	
Насадки Mini-V		✓	✓		
Вставки Micro (двусторонние)					✓
Вставки Microscope (односторонние)			✓		

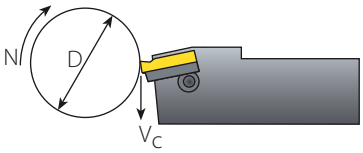
Рекомендованные марки твердого сплава и значения скорости резания V_c, м/мин (кроме пластин Mini и вставок Micro и Microscope)

Группа материалов	№ подгруппы по Vargus	Материал		Твердость по Бринеллю, HB	Скорость резания V_c, м/мин				
					С покрытием				Без покрытия
					VKX(P)	VCB	VM7	VTX(P), VRX(P)	VK2(P)
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 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 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 %)	400 Rm	140–170	140–170	–	140–170	60–100
	24		α + β сплавы	1050 Rm	50–70	50–70	–	50–70	40–60
H Высокопрочные материалы	25	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	45–50 HRC	45–60	45–60	–	45–60	–
	26			51–55 HRC	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)	VBX (Microscope)	VKP/VBX VTX (Mini)	VHX (Mini)
P Сталь	1	Нелегированная	Низкоуглеродистая (C = 0,1–0,25 %)	125	50–120	140–200	40–80	20–50
	2		Среднеуглеродистая (C = 0,25–0,55 %)	150	40–100	120–180	40–80	15–40
	3		Высокоуглеродистая (C = 0,55–0,85 %)	170	30–80	110–180	40–80	15–30
	4	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤ 5 %)	Незакаленная	180	50–70	100–155	40–80	20–45
	5		Закаленная	275	40–60	90–145	40–80	10–25
	6		Закаленная	350	30–50	80–135	40–80	10–25
	7	Высоколегированная (содержание легирующих элементов > 5 %)	Отожженная	200	30–50	65–115	40–60	–
	8		Закаленная	325	25–40	50–100	40–60	–
	9	Литейная	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤ 5 %)	200	30–50	30–50	40–60	25–40
	10		Высоколегированная (содержание легирующих элементов > 5 %)	225	25–40	25–40	40–60	25–40
M Нержавеющая сталь	11	Ферритная	Незакаленная	200	60–100	80–120	40–60	–
	12		Закаленная	330	40–60	55–95	40–60	–
	13	Аустенитная	Аустенитная	180	50–90	60–100	40–60	–
	14		Супераустенитная	200	40–60	50–90	40–60	–
	15	Ферритная литейная	Незакаленная	200	40–60	60–80	40–60	–
	16		Закаленная	330	30–50	45–65	40–60	–
	17	Аустенитная литейная	Незакаленная	200	40–60	50–70	40–60	–
	18		Закаленная	330	30–50	40–60	40–60	–
K Чугун	28	Ковкий чугун	Ферритный (короткая стружка)	130	50–70	60–80	40–80	–
	29		Перлитный (длинная стружка)	230	50–70	60–80	40–80	–
	30	Серый чугун	С низким пределом прочности на разрыв	180	50–70	60–80	40–80	–
	31		С высоким пределом прочности на разрыв	260	40–60	40–70	40–80	–
	32	Чугун с шаровидным графитом	Ферритный	160	50–70	60–80	40–80	–
	33		Перлитный	260	60–80	70–90	40–80	–
N Цветные металлы	34	Алюминиевые сплавы деформируемые	Несостаренные	60	100–300	80–240	40–120	30–60
	35		Состаренные	100	100–150	100–170	40–120	25–50
	36	Алюминиевые сплавы	Литейные	75	100–150	100–150	40–120	25–50
	37		Литейные, состаренные	90	60–100	60–100	40–120	20–40
	38	Алюминиевые сплавы	Литейные, с содержанием кремния 13–22 %	130	100–150	100–150	40–120	15–30
	39	Медь и медные сплавы	Латунь	90	60–100	80–200	40–120	15–35
	40		Бронза и бессвинцовая медь	100	60–100	80–200	40–120	15–35
S 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 %)	400 Rm	60–100	60–100	70–100	–
	24		α + β сплавы	1050 Rm	40–50	40–50	40–50	–
H Высокопрочные материалы	25	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	45–50 HRC	20–40	20–40	20–40	–
	26			51–55 HRC	20–40	20–40	20–40	–

Рекомендованные значения скорости резания V_c, м/мин, при нарезании резьб резцами серии VG-Cut

Группа материалов	№ подгруппы по Vargus	Материал		Твердость по Бринеллю, HB	Скорость резания V_c, м/мин
					VPG
P Сталь	1	Нелегированная	Низкоуглеродистая (C = 0,1–0,25 %)	125	120–260
	2		Среднеуглеродистая (C = 0,25–0,55 %)	150	90–220
	3		Высокоуглеродистая (C = 0,55–0,85 %)	170	90–220
	4	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤ 5 %)	Незакаленная	180	90–220
	5		Закаленная	275	60–160
	6		Закаленная	350	50–100
	7	Высоколегированная (содержание легирующих элементов > 5 %)	Отожженная	200	90–220
	8		Закаленная	325	50–100
	9	Литейная	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤ 5 %)	200	90–220
	10		Высоколегированная (содержание легирующих элементов > 5 %)	225	60–160
M Нержавеющая сталь	11	Ферритная	Незакаленная	200	60–160
	12		Закаленная	330	50–140
	13	Аустенитная	Аустенитная	180	60–160
	14		Супераустенитная	200	60–160
	15	Ферритная литейная	Незакаленная	200	60–160
	16		Закаленная	330	50–140
	17	Аустенитная литейная	Незакаленная	200	60–160
	18		Закаленная	330	50–140
K Чугун	28	Ковкий чугун	Ферритный (короткая стружка)	130	160–240
	29		Перлитный (длинная стружка)	230	140–220
	30	Серый чугун	С низким пределом прочности на разрыв	180	160–240
	31		С высоким пределом прочности на разрыв	260	100–200
	32	Чугун с шаровидным графитом	Ферритный	160	100–200
	33		Перлитный	260	100–200
N Цветные металлы	34	Алюминиевые сплавы деформируемые	Несостаренные	60	200–450
	35		Состаренные	100	200–350
	36	Алюминиевые сплавы	Литейные	75	200–450
	37		Литейные, состаренные	90	200–450
	38	Алюминиевые сплавы	Литейные, с содержанием кремния 13–22 %	130	200–350
	39	Медь и медные сплавы	Латунь	90	200–450
	40		Бронза и бессвинцовая медь	100	200–450
S Жаропрочные материалы	19	Жаропрочные сплавы	Отожженные (на основе железа)	200	30–50
	20		Состаренные (на основе железа)	280	20–50
	21		Отожженные (на основе никеля или кобальта)	250	20–50
	22		Состаренные (на основе никеля или кобальта)	350	20–50
	23	Титановые сплавы	Чистый титан (99,5 %)	400 Rm	30–50
	24		α + β сплавы	1050 Rm	30–70
H Высокопрочные материалы	25	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	45–50 HRC	20–40
	26			51–55 HRC	15–30

Рекомендованные значения скорости резания V_C, м/мин, при нарезании резьб резцами серии Mini-V

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

* Твердый сплав VTX предлагается в качестве стандартного материала для насадок типоразмеров V08 и V11. Для типоразмеров V14 и V16 – по запросу.

Факторы, определяющие условия резания

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

Количество проходов при нарезании резьбы резцами со сменными пластинами и вставками

Шаг, мм	0,5	0,75	1	1	1,5	1,75	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	8
Шаг, 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									

Количество проходов при нарезании резьбы резцами Mini-V

1. Обработку рекомендуется выполнять с интенсивной подачей СОЖ в зону резания.
2. Рекомендованный метод врезания: модифицированное боковое врезание с отклонением на угол 1°.
3. При обработке с подачей СОЖ под высоким давлением количество проходов можно уменьшить.

Обработка модифицированным методом с постоянным объемом удаляемого материала

Mini-V

Шаг, мм		0,5	0,75		1	1,25			1,5	1,75	2	2,5	3	3,5	4
Шаг, число шагов на дюйм		48	32	27	24	20	19	18	16	14	12	10	8	7	6
Типоразмер насадки	Тип резьбы	Количество проходов													
V08	ISO														
	UN	13	19		25	16			19	22					
	W														
	NPT			28				43							
	NPTF														
V11	ISO														
	UN	13	19		25	16			19	22	24				
	W														
	BSPT						19								
V14	ISO														
	UN	7	10		13	16			19	22	24	32	38		
	W														
V16	ISO														
	UN	7	10		13	16			19	22	24	32	38		
	W														

Обработка с постоянной глубиной врезания

Mini-V

Шаг, мм		0,5	0,75		1	1,25			1,5	1,75	2	2,5	3	3,5	4
Шаг, число шагов на дюйм		48	32	27	24	20	19	18	16	14	12	10	8	7	6
Типоразмер насадки	Тип резьбы	Количество проходов													
V08	ISO														
	UN	11–24	17–35		23–48	18–28			21–34	25–40					
	W														
	NPT			25–53				40–83							
	NPTF														
	TR										> 50		> 70		
V11	ISO														
	UN	11–24	17–35		23–48	14–28			17–34	20–40	23–46				
	W														
	BSPT						21–34								
	TR														> 90
V14	ISO														
	UN	11–24	17–35		23–48	14–28			9–15	11–18	11–18	12–21	18–24		
	W														
V16	ISO														
	UN	11–24	17–35		23–48	14–28			9–15	11–18	11–18	12–21	18–24		
	W														

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

Тип резьбы	Тип пластины	Типоразмер пластины IC	L, мм	Шаг		Число зубьев	Обозначение Правая (RH)	Количество проходов	Глубина врезания за проход, мм 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)

Тип резьбы	Тип пластины	Типоразмер пластины IC	L, мм	Шаг		Число зубьев	Обозначение Правая (RH)	Количество проходов	Глубина врезания за проход, мм 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	2	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	3	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 (1W6) 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	

Глубина врезания и количество проходов при нарезании резьб нефтегазового сортамента (API RD, API BUT, OTTM, OTTГ)

Oil&Gas

В следующей таблице приведены оптимальные значения глубины врезания на проход. Количество проходов выбирается в зависимости от материала детали, жесткости станка и условий закрепления детали.

Тип резьбы		Количество проходов	Номер прохода 1	2	3	4	5	6
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	8 шагов на дюйм; наружная, внутренняя	3 прохода	0,89	0,81	0,11			
		4 прохода	0,6	0,58	0,52	0,11		
		5 проходов	0,47	0,47	0,43	0,33	0,11	
		6 проходов	0,39	0,41	0,37	0,29	0,24	0,11
	10 шагов на дюйм; наружная, внутренняя	3 прохода	0,67	0,63	0,11			
		4 прохода	0,44	0,45	0,41	0,11		
		5 проходов	0,34	0,37	0,33	0,26	0,11	
		6 проходов	0,28	0,32	0,29	0,22	0,19	0,11
Упорно-трапецеидальная резьба НКТ по ГОСТ 633–1980, ГОСТ Р 51906–2002, резьба API Баттресс по STD 5B–1979	5 шагов на дюйм; наружная, внутренняя	3 прохода	0,760	0,705	0,110			
		4 прохода	0,506	0,501	0,458	0,110		
		5 проходов	0,395	0,409	0,374	0,287	0,110	
		6 проходов	0,329	0,353	0,324	0,249	0,210	0,110
Упорно-трапецеидальная резьба ОТТМ (ОТТГ, ТБО) по ГОСТ 632–1980	5 шагов на дюйм; наружная, внутренняя	3 прохода	0,760	0,730	0,110			
		4 прохода	0,506	0,501	0,483	0,110		
		5 проходов	0,395	0,409	0,374	0,312	0,110	
		6 проходов	0,329	0,353	0,324	0,249	0,235	0,110

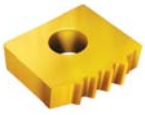

Тип M+


Тип Z+


Тип T+


Тип 14D


Тип CNGA

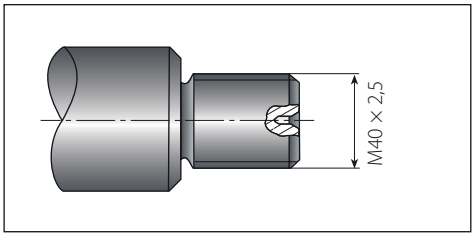

Тип Chaser

Рекомендованные значения скорости резания при обработке материалов, предусмотренных стандартом API STD 5B

Группа прочности стали	J55-K55	N80-L80-C95-TN70	TN95-P110-TN110
Скорость резания, м/мин	170–200	150–180	130–160

Выбор резьбового токарного инструмента и параметров обработки. Пример 1

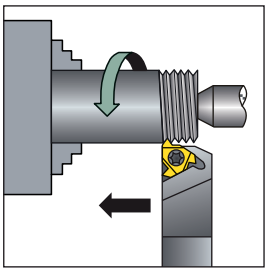
VARGUS GENIUS™ Выбор инструмента и формирование программ для ЧПУ



Исходные данные

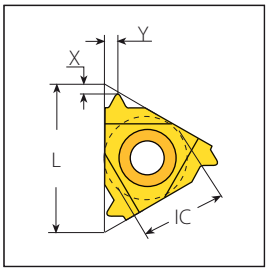
Резьба: правая наружная метрическая резьба M40×2,5 мм.
Материал: сталь кремнемарганцевая 40Г2С (25 HRC).

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.

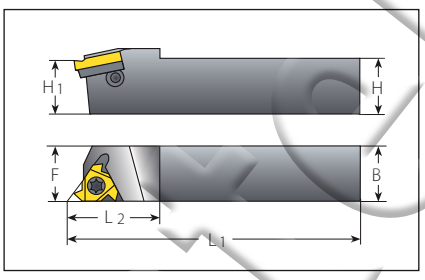
2 Выбор типоразмера пластины



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)

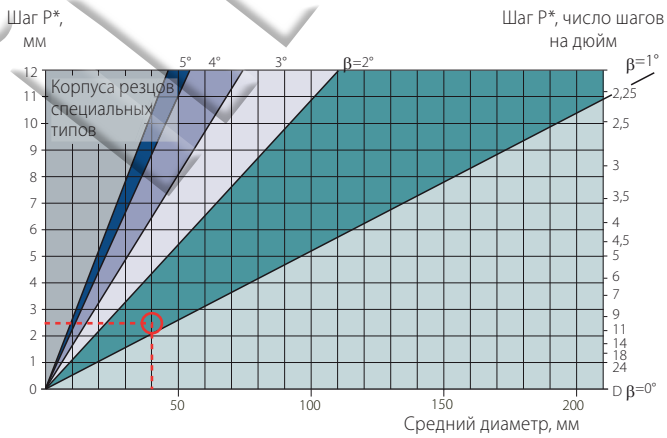
3 Выбор корпуса резца



Выбранный корпус: AL 25-3.

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм			
IC	Правый (RH)	H=H1=B	F	L1	L2
3/8″	AL25-3	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

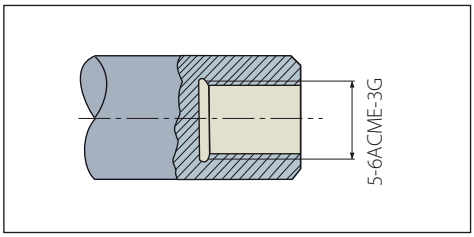
Наружная метрическая резьба по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

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:**	**3ER2.5ISOVTX**
3	**Корпус резца:**	**AL25-3**
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).

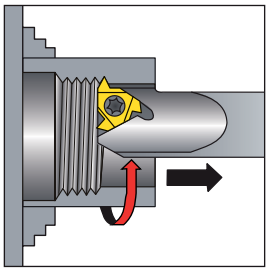
Шаг: 6 шагов на дюйм.

Диаметр отверстия: 5″.

Материал: нержавеющая сталь аустенитного класса.

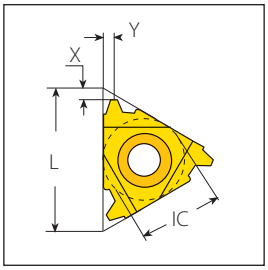
VARGUS GENIUS™ Выбор инструмента и формирование программ для ЧПУ

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.

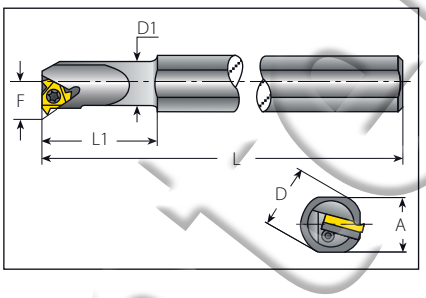
2 Выбор типоразмера пластины



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)

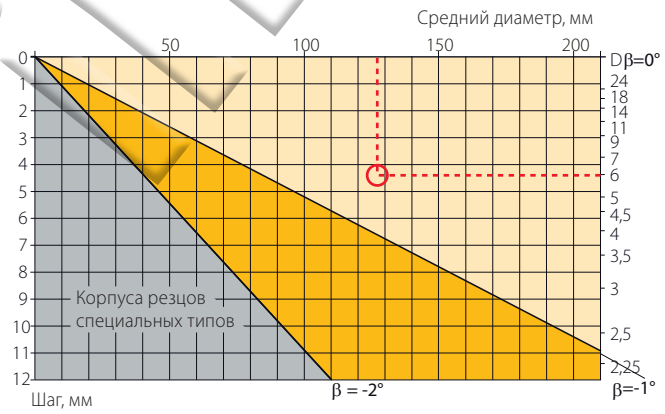
3 Выбор корпуса резца



Выбранный корпус: **AVR 40-4LH.**

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия под инструмент
IC	RH	A	L	L1	D	D1	F	мм
1/2″	AVR 40-4	36,0	300	160	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, HB	**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:**	**4IL6ACMEVTX**
3	**Корпус резца:**	**AVR40-4LH**
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

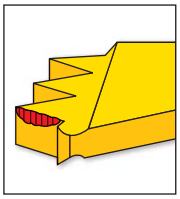
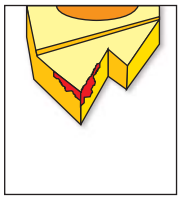
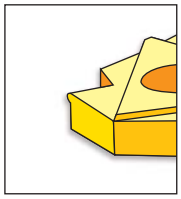
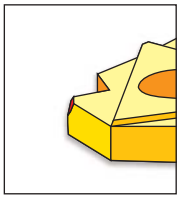
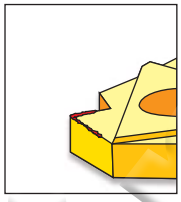
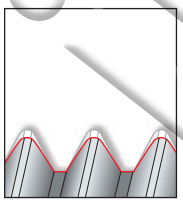
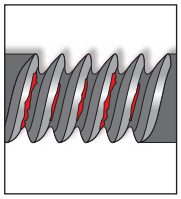
SS (Швеция)	JIS (Япония)	ГОСТ (Россия)	UNE (Испания)	№ подгруппы по Vargus	
1311	STKM 12A;C	–	Fe360B	1	P
1412	SM400A;B;C	St4ps;sp	Fe430B FN	1	
1550	SS490	St5ps;sp	A490-2	2	
–	–	–	A690-2	2	
1350	–	–	F.111	1	
1450	–	20	1 C 22; F.112	1	
1550	–	30	F. 113	2	
1650	–	45	F.114	2	
1655	–	55	F.115	2	
–	–	60(G)	–	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	–	55S2	F.1440-56Si7	2	
–	–	–	F.1442-60SiCr8	2	
1370	S15C	15	F.1110-C15k; F.1511-C16k	1	
–	–	40G	–	2	
–	S25C	25	F.1120-C25k	2	
2120	SMn438(H)	35G2 ; 35GL	F.1203-36Mn6; F.8212-36Mn5	2	
–	SCM1	30G	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 ;60G ;60GA	–	3	
1870	SUP4	–	–	8	
–	SCMnH/1	110G13L	F.8251-AM-X120Mn12	9	
2258	SUJ2	SchCh15	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	
–	–	40ChN2MA ; 40ChGNM	F.1280-35NiCrMo4	5	
2506	SNCM220(H)	20ChGNM	F.1552-20NiCrMo2; F.1534-20NiMo31	5	
–	SNCM240	38ChGNM	F.1204-40NiCrMo2; F.1205-40NiCrMo2DF	5	
2541	–	38Ch2N2MA	F.1272-40NiCrMo7; 34CrNiMo6	5	
–	–	–	F.1560-14NiCrMo13	5	
–	–	–	F.1560-14NiCrMo13; F.1569-14NiCrMo131	5	
–	SCr415(H)	15Ch	–	2	
–	SCr430(H)	35Ch	F.8221-35Cr4	5	
–	SCr440(H)	40Ch	F.1211-41Cr4DF; F.1202-42Cr4	5	
2245	SCr440	40Ch	F.1202-42Cr4	5	
2511	–	18ChG	F.1516-16MnCr5; F.1517-16MnCr5	5	
–	SUP9(A)	50ChGA	F.1431-55Cr3	5	
2225	SCM420	20ChM ; 30ChM	F.8372-AM26CrMo4; F.8330-AM25CrMo4; F.1256-30CrMo4-1	5	
2234	SCM432; SCCRM3	AS38ChGM;35ChM;35ChML	F.8331-AM34CrMo4; F.823134CrMo4; F.1250-35CrMo4; F.1254-35CrMo4DF	5	
2244	SCM440	40ChFA	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	
–	–	12ChM ; 15ChM	F.2631-14CrMo45	5	
2240	–	–	F.124.A	5	
2218	–	12Ch8	TU.H	5	
–	–	–	F.2621-13MoCrV6	5	
2230	SUP10	50ChGFA ; 50CHFA	F.1430-51CrV4	5	
2940	–	38ChMJuA	F.1740-41CrAlMo7	8	
–	–	–	–	8	
1880	–	U10A-1;2	F.516	5	
–	SK2	U13	F.5123; C120	5	
–	–	Ch	F.5230; 100Cr6	8	
–	SKD1	Ch12	F.5212; X210 Cr12	10	
–	–	–	–	10	
–	–	–	–	10	
–	–	–	–	10	
–	SKD6	4ChMFS	F.5317; X37 CrMoV5	10	
2242	SKD61	4ChMF1S	F.5318; X40CrMoC5	10	
–	–	–	–	10	
2260	SKD12	–	F.5227; X100CrMoV5	10	
–	–	–	–	10	
2310	SKD11	–	F.520A	10	
2140	SKS31;SKS2,SKS3	ChWG	F.5233; 105WCr5	10	
2312	SKD2	–	F.5213; X210CrW12	10	
2710	–	5ChW2SF	F.5241; 45WCrSi8	10	
–	SKD5	3Ch2W8F	F.5323; X30WCrV9	10	
2310	–	–	F.5211; X160CrMoV12	10	
–	SKT4	5ChNM	F.520S	10	
–	–	–	–	10	
–	SKS43	–	–	10	
2723	SKH55	2723	R6M5K5	10	
–	SKH3	–	F.5530; 18-1-1-5	10	
2722	SKH9	(R6AM5) ; R6M5	F.5603; 6-5-2	10	
2782	–	–	F.5607; 18-0-1	10	
–	SKH2	R18	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 Цветные металлы	36	–	–	G-AlSi12	LM20	–	–
	36	–	–	GD-AlSi12	–	–	–
	36	–	–	GD-AlSi8Cu3	LM24	–	–
	36	–	–	G-AlSi10Mg	LM9	–	–
	36	–	–	G-AlSi12	LM6	–	–
S 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	08Ch13	F.3110-X6Cr13; F.8401-AM-X12Cr13	12	M
–	–	08Ch13	F.3110-X6Cr13; F.8401-AM-X12Cr13	12	
2302	SUS410	12Ch13 ; 15Ch13L	F.3401-X10Cr13	12	
2320	SUS430	12Ch17	F.3113-X6Cr17	12	
–	SCS2	20Ch13L	–	12	
2304	SUS420J2	40Ch13	F.3405-X45Cr13	12	
2321	SUS431	20Ch17N2	F.3427-X19CrNi172	12	
2383	SUS430F	–	F.3117-X10CrS17; F.3413-X14CrMoS17	12	
2325	SUS434	–	F.3116-X6CrMo171	12	
–	SCS5	–	–	12	
–	SCS14	07Ch18N10G2S2M2L	F.8414-AM-X7CrNiMo2010	12	
–	SUH1	40Ch9S2	F.3220-X4SCrSi09-03	12	
–	SUS405	10Ch13SJu	F.3152-X10CrAl13	12	
–	SUH21	15Ch18SJu	F.3153-X10CrAl18	11	
–	SUH4	–	F.3222-X80CrSiNi20-02	12	
2322	SUH446	–	F.3154-X10CrAl24	11	
2332	SUS304	08Ch18N10	F.3551-X5CrNi1811; F.3541-X5CrNi1810; F.3504-X6CrNi1910	13	
2346	SUS303	–	F.3508-X10CrNiS18-09	13	
2352	SCS19; SUS304L	03Ch18N11	F.3503-X2CrNi1810	13	
2333	SCS13	07Ch18N9L	–	13	
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	03Ch17N14M3	F.3533-X2CrNiMo17132	13	
2367	SUS317L	–	F.3539-X2CrNiMo18164	13	
2324	SUS329L;	–	F.3309-X8CrNiMo27-05; F.3552-X8CrNiMo266	13	
58B	SUS321	06Ch18N10T; 08Ch18N10T; 09Ch18N10T; 12Ch18N10T	F.3523-X6CrNiTi1810	12	
2338	SUS347	08Ch18N12B	F.3524-X6CrNiNb1810	12	
2350	–	10Ch17N13M2T	F.3535-X6CrNiMoTi17122	12	
–	SCS22	–	–	12	
–	–	–	–	12	
–	SUH309	20Ch20N14S2	F.3312-X15CrNiSi20-12	13	
2361	SUH310	20Ch23N18	–	13	
–	SUH330	–	F.3313-X12CrNiSi36-16	13	
–	SCH15	–	–	13	
–	SUH35,SUH36;SU321	55Ch20G9AN4	F.3217-X53CrMnNiN21-09	13	
–	–	–	–	13	K
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	–	VC42-12	–	30	
07 17-12	–	VC42-12	–	30	
07 17-15	–	–	–	30	
07 27-02	–	VC50-2	–	31	
07 32-03	–	VC60-2	–	31	
07 37-01	–	VC70-2	–	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	N
4247	–	–	–	36	
4250	–	–	–	36	
4253	–	–	–	36	
4261	–	–	–	36	
–	SUH 330	–	F.3313-X12CrNiSi36-16	19	S
–	SCH 15	–	–	19	
–	–	–	–	19	
–	–	–	–	19	
–	–	–	–	19	
–	–	–	–	19	
–	–	–	–	19	
–	–	–	–	19	
–	–	–	–	19	
–	–	–	–	21	
–	–	–	–	21	
–	–	–	–	21	
–	–	–	–	21	
–	–	–	–	21	
–	–	–	–	23	
–	–	–	–	23	
–	–	–	–	23	
–	–	–	–	23	

Возможные проблемы и методы их устранения

	Проблема	Возможная причина	Метод устранения
	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

Новые возможности в резьботочении

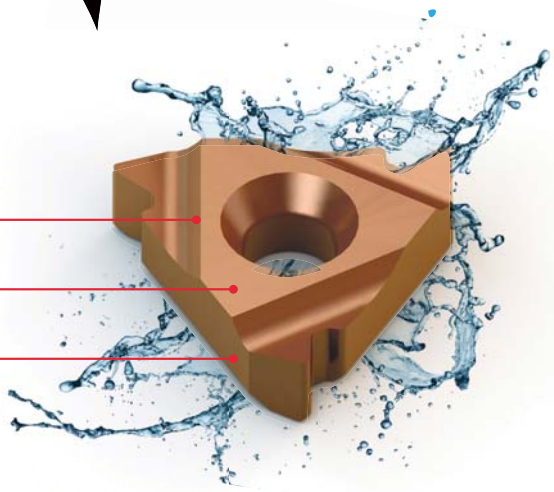
VRX

Универсальная марка твердого сплава для режущих пластин резьбовых резцов, повышающая износостойкость инструмента и производительность обработки

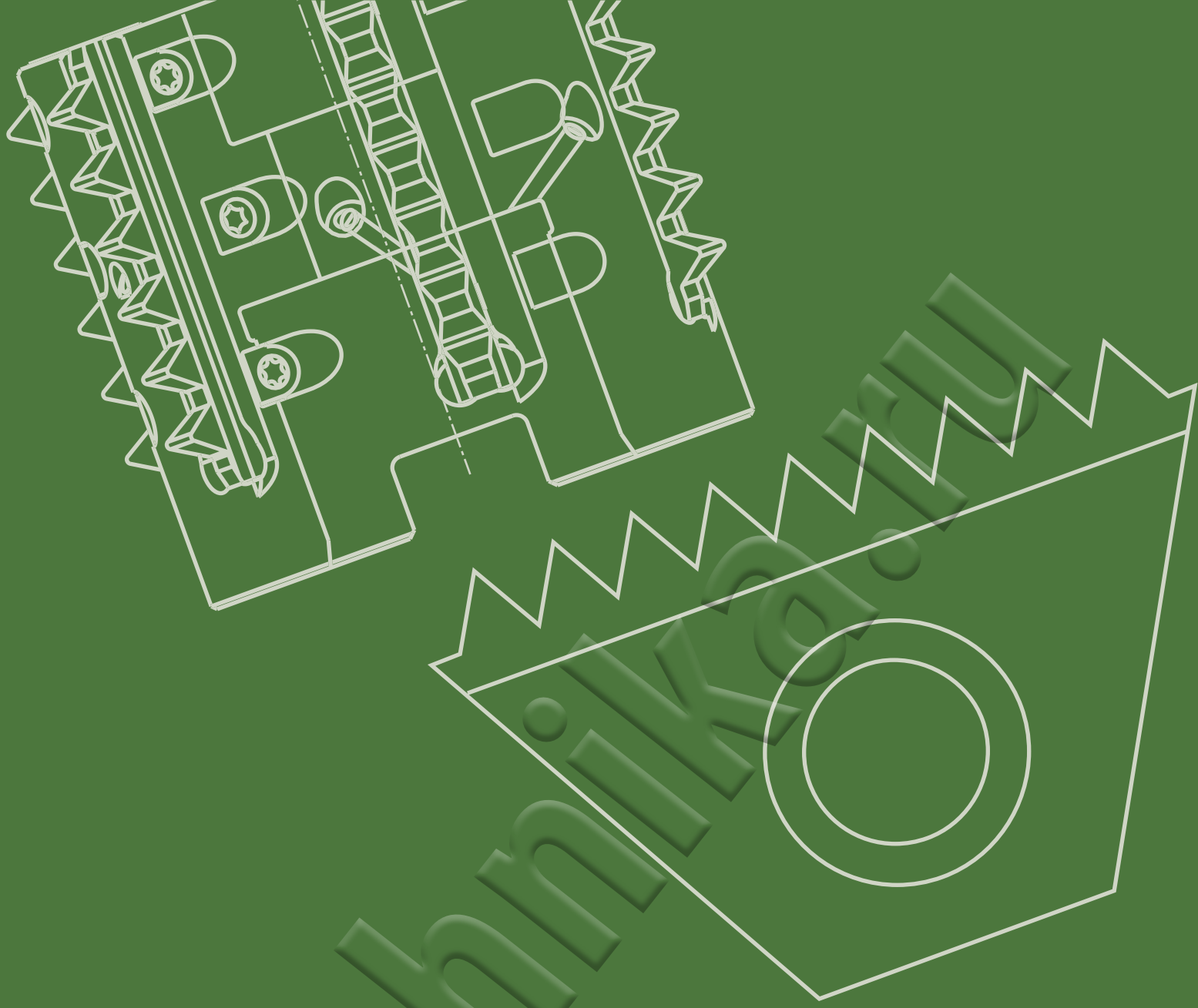
Покрытие на основе нитрида титана и алюминия (TiAlN), нанесенное методом физического осаждения газовой фазы (PVD)

Высокая температура окисления

Субмикронное зерно



Дополнительная информация приведена на стр. 204.



РЕЗЬБОФРЕЗЕРОВАНИЕ

Системы резьбофрезерного инструмента

MiTM Многозубые резьбовые фрезы со сменными режущими пластинами

MiTM19 (A) Для отверстий малых диаметров


Фрезы базового типа


Фрезы с конической рабочей частью

MiTM24 (M) Для отверстий средних диаметров


Фрезы базового типа


Фрезы с конической рабочей частью

MiTM25 (S) Для отверстий больших диаметров


Фрезы базового типа


Фрезы с конической рабочей частью


Насадные фрезы


Насадные фрезы с коническим корпусом

MiTM40 (L) Для резьб большой длины


Фрезы базового типа


Насадные фрезы


Насадные фрезы с коническим корпусом

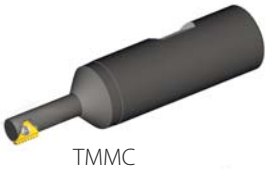
MiTM41 (B) Для резьб с большими значениями длины и шага


Фрезы базового типа


Насадные фрезы

Резьбовые фрезы базового типа

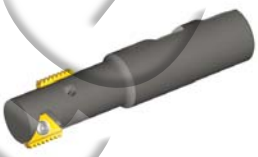
Базовый тип TM / TMF


TMMC


TMC

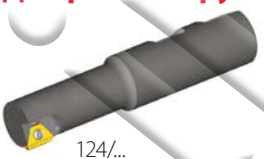

TMLC

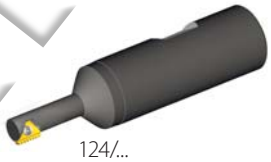

TM2C


TMOC


Насадные фрезы TMSH

Для резьб с крупным шагом


124/...
(базовый тип TMC)


124/...
(тип TMMC)

Фрезы с конической рабочей частью


TMNC

Однониточные фрезы TMSC


TMSC

Однониточные фрезы TMVC


TMVC

Системы резьбофрезерного инструмента

TMSD Система инструмента для фрезерования резьбы в глубоких отверстиях

Тип U Для резьб с крупным шагом

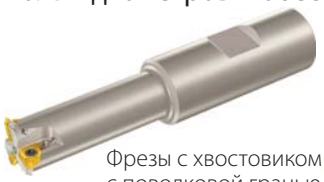

Фрезы с хвостовиком с поводковой гранью Weldon


Фрезы с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком


Фрезы с гладким цилиндрическим стальным хвостовиком


Насадные фрезы

Тип L (Mini-L) Для нарезания резьбы в отверстиях малых диаметров и обеспечения малых недорезов L2


Фрезы с хвостовиком с поводковой гранью Weldon


Фрезы с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком

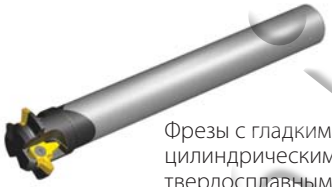
Фрезы типа Vertical (7V, 9V, 11V)


Фрезы с хвостовиком с поводковой гранью Weldon


Фрезы с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком

Тип L (3/8" L) Для трапецеидальной резьбы с большой высотой профиля и резьбы ABUT


Фрезы с хвостовиком с поводковой гранью Weldon


Фрезы с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком


Насадные фрезы

Тип A Для обеспечения малых недорезов L2


Фрезы с гладким цилиндрическим стальным хвостовиком

TM Solid Твердосплавные резьбовые фрезы

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ


Helicool (HC)


Helicool-R (HCR)


Helicool-C (HCC)


HTC (Thriller)

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками


Helical (H)

Мини-фрезы


MilliPro


MilliPro HD


MilliPro Dental

Фрезы с прямыми канавками


Straight

Фрезы для фрезерования резьб в глубоких отверстиях

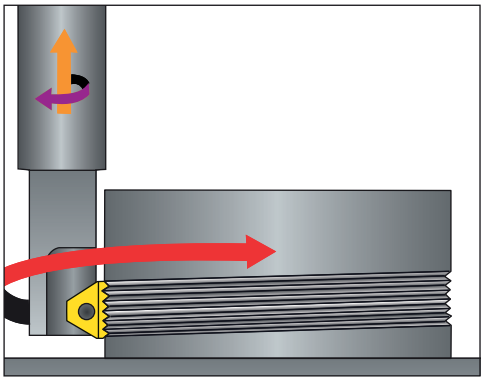

Полнопрофильные фрезы


Неполнопрофильные фрезы

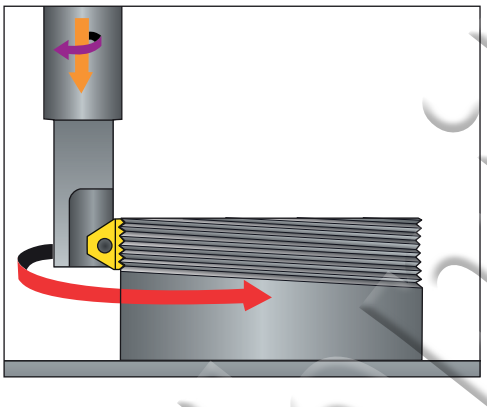
Методы резьбофрезерования

(схемы приведены для правых фрез)

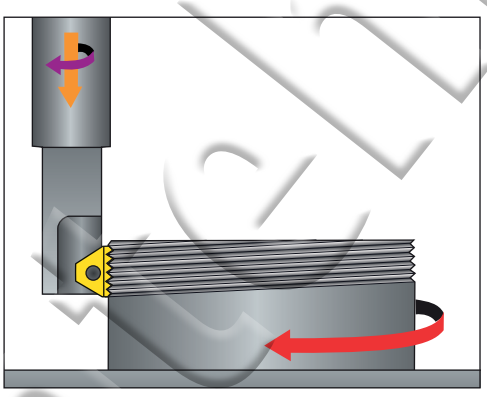
Наружная резьба



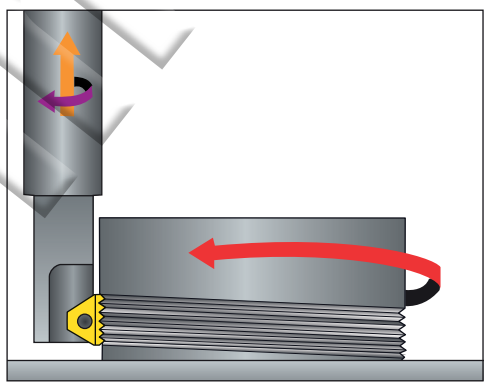
Правая резьба – встречное фрезерование



Левая резьба – встречное фрезерование

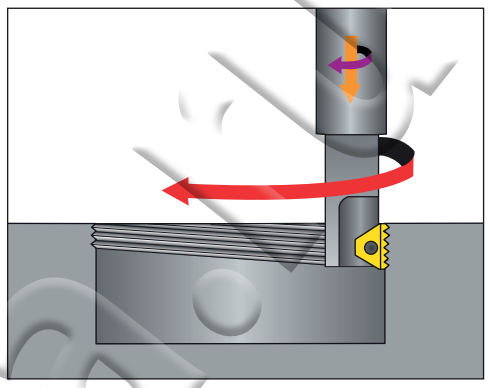


Правая резьба – попутное фрезерование

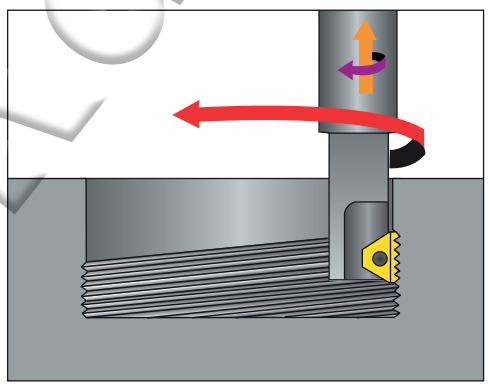


Левая резьба – попутное фрезерование

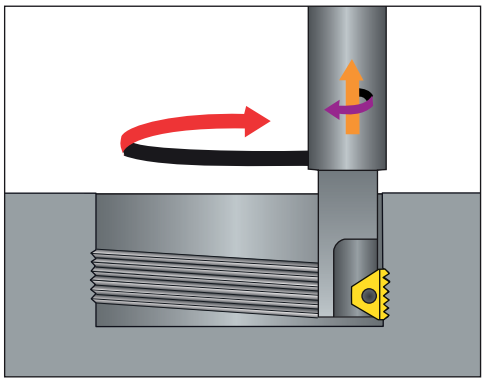
Внутренняя резьба



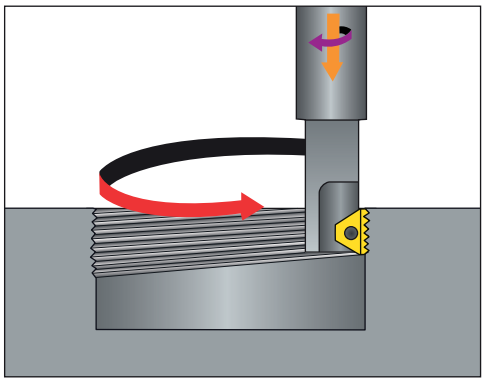
Правая резьба – встречное фрезерование



Левая резьба – встречное фрезерование



Правая резьба – попутное фрезерование



Левая резьба – попутное фрезерование

Преимущества резьбофрезерования

- Возможность нарезания резьбы на крупногабаритных деталях, которые сложно обрабатывать на токарном станке.
- Возможность нарезания резьбы на элементах детали, не являющейся телом вращения или имеющей несимметричную форму.
- Возможность выполнения обработки за один установ.
- Меньшая потребляемая мощность, чем при нарезании резьбы метчиками.
- Отсутствие ограничений на максимальный диаметр отверстия.
- Короткая стружка.
- Возможность нарезания резьбы в глухих отверстиях без проточек.
- Отсутствие необходимости в проточках.
- Возможность использовать один и тот же корпус фрезы для нарезания наружных и внутренних резьб.
- Возможность использовать одну и ту же фрезу для нарезания правых и левых резьб.
- Уменьшение номенклатуры используемого инструмента при сохранении широкого ряда типоразмеров резьб.
- Взаимозаменяемость режущих пластин.
- Возможность нарезания резьбы на деталях из материалов высокой твердости.
- Высокое качество поверхности резьбы.
- Возможность коррекции значений диаметра и длины инструмента.
- Возможность эффективного нарезания резьбы в режиме прерывистого резания.
- Возможность обработки широкого спектра материалов с помощью одного и того же инструмента.
- Повышение качества резьбы при обработке мягких материалов, на которых при нарезании резьбы метчиками обычно образуются задиры.
- Сокращение времени обработки за счет высоких значений скорости резания и подачи.
- Возможность нарезания резьбы на тонкостенных деталях благодаря малым усилиям резания.

MiTM

Система инструмента для высокоскоростного фрезерования резьбы

Режущие пластины | Фрезы

Структура условного обозначения пластин и фрез 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

19, 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

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

12, 20, 25, 32

5 – Диаметр по вершинам зубьев, мм

10–36

6 – Длина рабочей части, мм

19–80

7 – Типоразмер пластины, мм

A – 19
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

MiTM

Многозубые резьбовые фрезы со сменными режущими пластинами (MiTM) серии VARDEX сокращают затраты времени на обработку резьб за счет применения режущих пластин большой длины. Корпуса всех фрез серии MiTM имеют никелевое покрытие для повышения стойкости к коррозии.

MiTM 19 (A)

Для отверстий малых диаметров

Фрезы базового типа

Число режущих пластин (Z): 1
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 10,0–11,75
Длина рабочей части (L1), мм: 20,0–25,2

Фрезы с конической рабочей частью

Число режущих пластин (Z): 1
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 10,2
Длина рабочей части (L1), мм: 19,0

VARGUS GENiUS™
Выбор инструмента и формирование программ для ЧПУ

MiTM 24 (M)

Для отверстий средних диаметров

Фрезы базового типа

Число режущих пластин (Z): 1–2
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 13,6–16
Длина рабочей части (L1), мм: 26–36

Фрезы с конической рабочей частью

Число режущих пластин (Z): 1
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 13,9
Длина рабочей части (L1), мм: 26

MiTM 25 (S)

Для отверстий больших диаметров

Фрезы базового типа

Число режущих пластин (Z): 2–5
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 17–30
Длина рабочей части (L1), мм: 26–80

Фрезы с конической рабочей частью

Число режущих пластин (Z): 2–4
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 17–28
Длина рабочей части (L1), мм: 26–43

Насадные фрезы

Число режущих пластин (Z): 5–8
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 36–52
Длина рабочей части (L1), мм: ≤ 200

Насадные фрезы с коническим корпусом

Число режущих пластин (Z): 5
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 36
Длина рабочей части (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
Длина рабочей части (L1), мм: 43–80

Насадные фрезы

Число режущих пластин (Z): 6–8
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 44–52
Длина рабочей части (L1), мм: ≤ 200

Насадные фрезы с коническим корпусом

Число режущих пластин (Z): 6
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 45
Длина рабочей части (L1), мм: ≤ 200

MiTM 41 (B)

Для резьб с большими значениями длины и шага

Фрезы базового типа

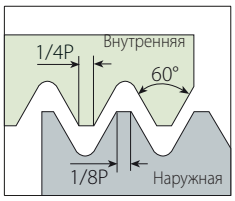
Число режущих пластин (Z): 1–5
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 24,5–36
Длина рабочей части (L1), мм: 43–65

Насадные фрезы

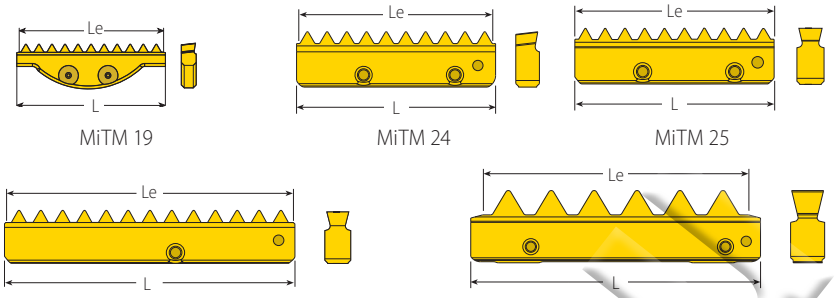
Число режущих пластин (Z): 5–6
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 48–58
Длина рабочей части (L1), мм: ≤ 200

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 к фрезам MiTM

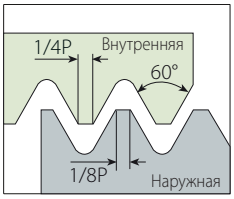
L	Шаг	Обозначение		Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы
мм	мм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы		мм	Zt	
19	0,5		R19I0.50ISOTM...	1	20,0	40	RTMC....A
	0,75		R19I0.75ISOTM...	1	20,0	27	
	1,0		R19I1.00ISOTM...	1	20,0	20	
	1,25		R19I1.25ISOTM...	1	20,0	16	
	1,5		R19I1.50ISOTM...	1	19,5	13	
	1,75		R19I1.75ISOTM...	1	19,25	11	
	2,0		R19I2.0ISOTM...	1	20,0	10	
24	0,5		R24I0.50ISOTM...	1	24,5	49	RTMC....M
	0,75		R24I0.75ISOTM...	1	24,75	33	
	1,0		R24I1.00ISOTM...	1	24,0	24	
	1,25		R24I1.25ISOTM...	1	25,0	20	
	1,5		R24I1.50ISOTM...	1	24,0	16	
	1,75		R24I1.75ISOTM...	1	24,5	14	
	2,0		R24I2.00ISOTM...	1	24,0	12	
	2,5		R24I2.50ISOTM...	1	25,0	10	
25	1,0	R25E1.00ISOTM...	R25I1.00ISOTM...	2	24,0	24	(B)RTMC....S
	1,25	R25E1.25ISOTM...	R25I1.25ISOTM...	2	23,75	19	
	1,5	R25E1.50ISOTM...	R25I1.50ISOTM...	2	24,0	16	
	2,0	R25E2.00ISOTM...	R25I2.00ISOTM...	2	24,0	12	
	2,5	R25E2.50ISOTM...	R25I2.50ISOTM...	2	25,0	10	
	3,0	*R25E3.00ISOTM...	*R25I3.00ISOTM...	2	24,0	8	
40	1,0		R40I1.00ISOTM...	2	39,0	39	(B)RTMC....L
	1,5		R40I1.50ISOTM...	2	39,0	26	
	2,0		R40I2.00ISOTM...	2	38,0	19	
	2,5		R40I2.50ISOTM...	2	37,5	15	
	3,0		R40I3.00ISOTM...	2	39,0	13	
41	3,0	R41E3.00ISOTM...	R41I3.00ISOTM...	2	39,0	13	RTMC....B
	3,5	R41E3.50ISOTM...	R41I3.50ISOTM...	2	38,5	11	
	4,0	R41E4.00ISOTM...	R41I4.00ISOTM...	2	40,0	10	
	4,5	R41E4.50ISOTM...	R41I4.50ISOTM...	2	40,5	9	
	5,0	R41E5.00ISOTM...	R41I5.00ISOTM...	2	40,0	8	
	5,5	R41E5.50ISOTM...	R41I5.50ISOTM...	2	38,5	7	
	6,0	R41E6.00ISOTM...	R41I6.00ISOTM...	2	36,0	6	

* 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).

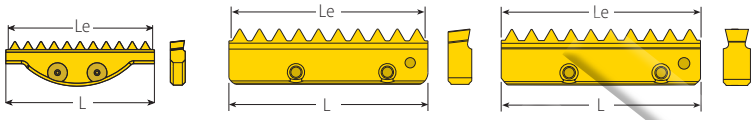
Режущие пластины MiTM типоразмеров 25, 40 и 41 поставляются в исполнении с двумя рабочими положениями. В случае затрудненной эвакуации стружки по отдельному заказу могут быть поставлены пластины с одним рабочим положением. Пример: R25I2.00ISOTM(S)...

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 19 MiTM 24 MiTM 25

Пластины базового типа к фрезам MiTM

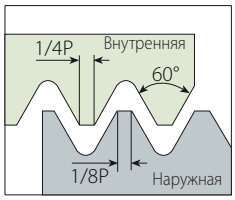
L	Шаг	Обозначение		Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы
мм	число шагов на дюйм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы		мм	Zt	
19	32		R19I32UNTM...	1	19,84	25	RTMC....A
	28		R19I28UNTM...	1	19,96	22	
	27		R19I27UNTM...	1	19,76	21	
	24		R19I24UNTM...	1	20,11	19	
	20		R19I20UNTM...	1	19,05	15	
	18		R19I18UNTM...	1	19,76	14	
	16		R19I16UNTM...	1	19,05	12	
	14		R19I14UNTM...	1	19,96	11	
	13		R19I13UNTM...	1	19,54	10	
	12		R19I12UNTM...	1	19,05	9	
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	
	8	*R25E8UNTM...	*R25I8UNTM...	2	22,22	7	

* 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).

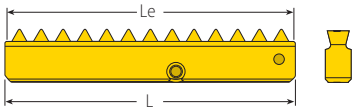
Режущие пластины MiTM типоразмеров 25, 40 и 41 поставляются в исполнении с двумя рабочими положениями. В случае затрудненной эвакуации стружки по отдельному заказу могут быть поставлены пластины с одним рабочим положением. Пример: R25I20UNTM(S)...

Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

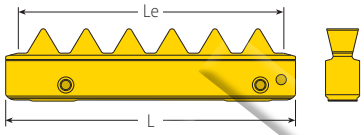
Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B



MiTM 40



MiTM 41

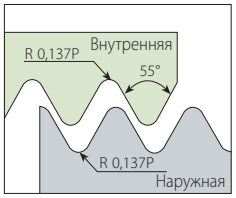
Пластины базового типа к фрезам MiTM

L	Шаг	Обозначение		Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы
мм	число шагов на дюйм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы		мм	Zt	
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	

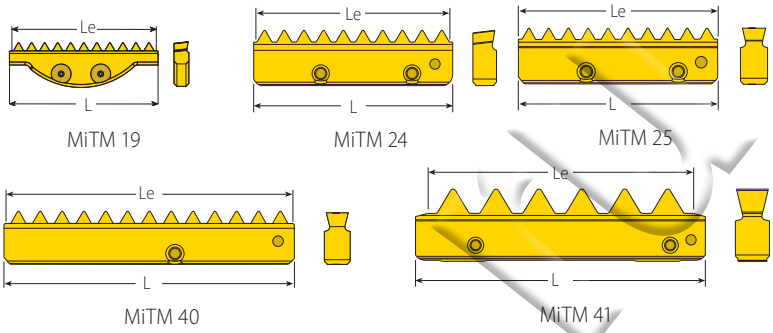
Режущие пластины MiTM типоразмеров 25, 40 и 41 поставляются в исполнении с двумя рабочими положениями. В случае затрудненной эвакуации стружки по отдельному заказу могут быть поставлены пластины с одним рабочим положением. Пример: R25I20UNTM(S)...

Пластины к резьбовым фрезам для 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



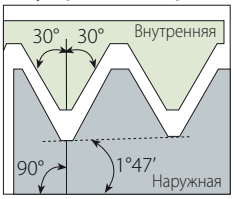
Пластины базового типа к фрезам MiTM

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	
19	19	R19EI19WTM...		1	20,05	15	RTMC....A
	16	R19EI16WTM...		1	19,05	12	
	14	R19EI14WTM...		1	19,96	11	
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	

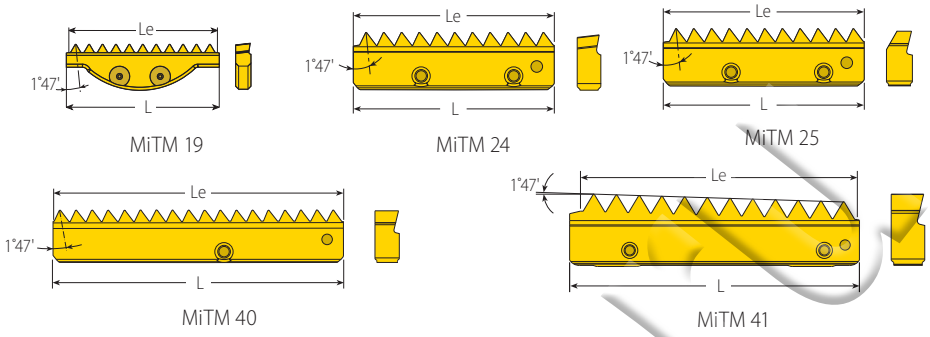
Режущие пластины MiTM типоразмеров 25, 40 и 41 поставляются в исполнении с двумя рабочими положениями. В случае затрудненной эвакуации стружки по отдельному заказу могут быть поставлены пластины с одним рабочим положением. Пример: R25EI16WTM(S)...

Пластины к резьбовым фрезам для 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

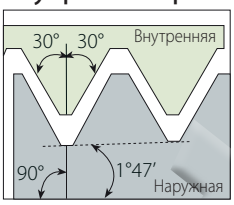


Пластины базового типа к фрезам MiTM

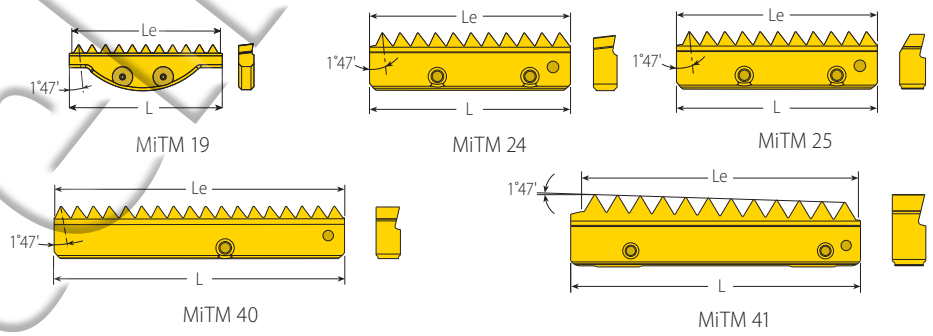
L	Шаг	Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы
мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы		мм	Zt	
19	18	R19EI18NPT-TM...	1	19,76	14	RTMNC....A
24	18	R24EI18NPT-TM...	1	23,99	17	RTMNC....M
25	14	R25EI14NPT-TM...	1	23,58	13	RTMNC....S
	11,5	R25EI11.5NPT-TM...	1	24,30	11	
	8	R25EI8NPT-TM...	1	22,22	7	RTMNC-D36-16-25S5
40	11,5	R40EI11.5NPT-TM...	1	37,55	17	RTMNC-D45-22-40L6
	8	R40EI8NPT-TM...	1	38,10	12	
41	8	R41EI8NPT-TM...	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

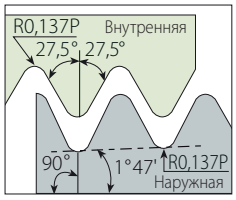


Пластины базового типа к фрезам MiTM

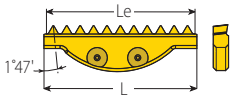
L	Шаг	Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы
мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы		мм	Zt	
19	18	R19EI18NPTFTM...	1	19,76	14	RTMNC....A
24	18	R24EI18NPTFTM...	1	23,99	17	RTMNC....M
25	14	R25EI14NPTFTM...	1	23,58	13	RTMNC....S
	11,5	R25EI11.5NPTFTM...	1	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 трубной конической резьбы по ГОСТ 6211–1981, британской трубной конической (1:16) резьбы BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994

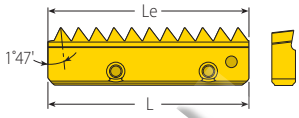
Для наружной и внутренней резьбы



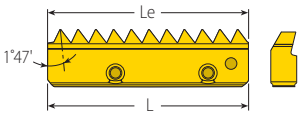
Класс точности:
по стандартам на резьбу



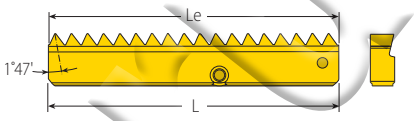
MiTM 19



MiTM 24



MiTM 25

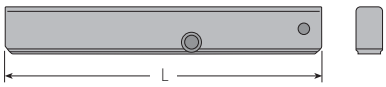


MiTM 40

Пластины базового типа к фрезам MiTM

L	Шаг	Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы
мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы		мм	Zt	
19	19	R19EI19BSPT-TM...	1	20,05	15	RTMNC...A
24	19	R24EI19BSPT-TM...	1	24,06	18	RTMNC 2014-26M1
25	14	R25EI14BSPT-TM...	1	23,58	13	RTMNC....S
	11	R25EI11BSPT-TM...	1	23,09	10	
40	11	R40EI11BSPT-TM...	1	39,25	17	RTMNC-D45-22-40L6

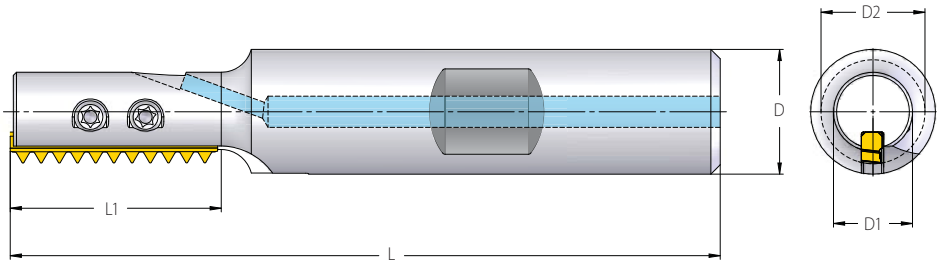
Балансировочная пластина-заглушка



L	Обозначение	Число зубьев	Корпус фрезы	
мм	Для наружной и внутренней резьбы	Zt		
24	R24NC	Без зубьев	RTMC....M	Для всех типоразмеров указанных корпусов фрез
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 19)



Рекомендуется использовать фрезы с каналом для подачи СОЖ, особенно в тех случаях, когда диаметр фрезы по вершинам зубьев D2 превышает 70 % номинального диаметра резьбы.

MiTM

Фрезы RTMC с корпусом базового типа

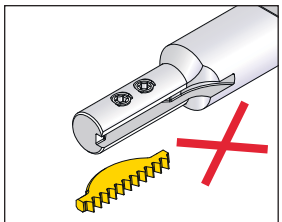
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Число режущих пластин	Комплектующие	
									
мм		L	L1	D	D1	D2	Z	Базирующий винт, 2 шт.	Отвертка Torx+
19	RTMC1210-20A1	68	20	12	7,5	10	1	SLD3IP6 (M3×0,5)	KIP6 • Для установки пластин следует использовать отвертку Vardex Torx+, входящую в комплект поставки фрезы. Использование других инструментов не допускается. • Рекомендованный максимальный момент затяжки 1,2 Н•м.
	RTMC1212-25A1	73,5	25,2	12	8,7	11,75	1		

Цилиндрические резьбы*, которые могут быть нарезаны с помощью фрез данного типа

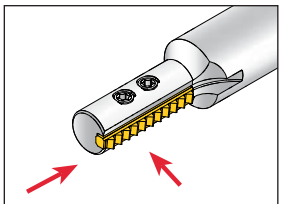
Корпус фрезы		Минимальный типоразмер резьбы					
	D2, мм	Метрическая резьба: с крупным шагом	Метрическая резьба: с мелким шагом	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSF	BSP(G)
RTMC1210-20A1	10	M12×1,75	M11×0,5; M11×0,75; M11,5×1; M12×1,25; M12×1,5	½-13	7⁄16-32UN; 7⁄16-28UNEF; 7⁄16-27UNS; ½-24UNS; ½-20UNF; ½-18UNS; ½-16UN; ½-14UNS	½-16	¼-19
RTMC1212-25A1	11,75	M14×2,0; M16×2,0	M12,5×0,5; M13×0,75; M13×1; M13,5×1,25; M14×1,5; M14×1,75	9⁄16-12	½-32UN; 9⁄16-28UNS; 9⁄16-27UNS; 9⁄16-24UNEF; 9⁄16-20UN; 9⁄16-18UNF; 9⁄16-16UN; 9⁄16-14UNS;	⅝-14	¼-14

* Условные обозначения резьб см. на стр. 18.

Сторона с идентификационной меткой



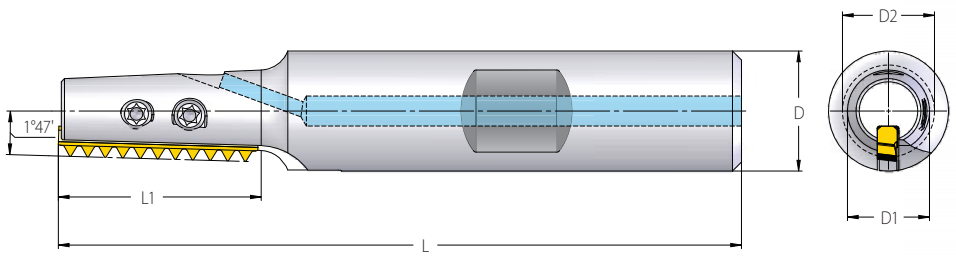
Пластину следует устанавливать таким образом, чтобы идентификационная метка находилась на верхней плоскости.



Чтобы обеспечить правильность установки, необходимо прижать пластину к стенкам пазов в направлениях, указанных стрелками.

Двухступенчатая система крепления

Резьбовые фрезы с конической рабочей частью (MiTM 19)



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

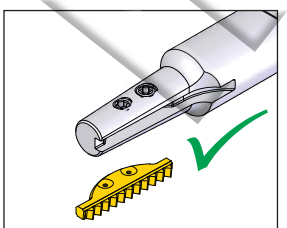
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Число режущих пластин	Комплектующие	
мм		L	L1	D	D1	D2	Z	Базирующий винт, 2 шт.	Отвертка Torx+
19	RTMNC1210-19A1	66,5	19	12	8	10,6	1	SLD3IP6 (M3×0,5)	KIP6 • Для установки пластин следует использовать отвертку Vardex Torx+, входящую в комплект поставки фрезы. Использование других инструментов не допускается. • Рекомендованный максимальный момент затяжки 1,2 Н•м.

Конические резьбы*, которые могут быть нарезаны с помощью фрез данного типа

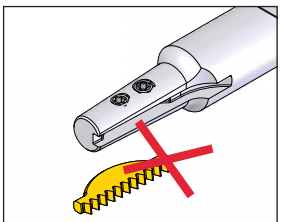
Корпус фрезы		Типоразмер резьбы		
	D2, мм	NPT	NPTF	BSPT
RTMNC1210-19A1	10,6	¼-18** ⅜-18	¼-18** ⅜-18	¼-19** ⅜-19

* Условные обозначения резьб см. на стр. 18.

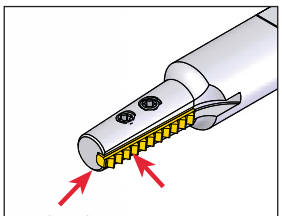
** Максимальная длина резьбы при нарезании фрезами MiTM 19 составляет 10,5 мм.



Сторона с идентификационной меткой

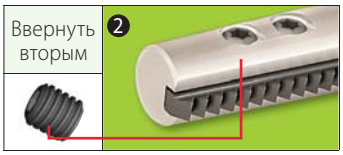


Пластину следует устанавливать таким образом, чтобы идентификационная метка находилась на верхней плоскости.

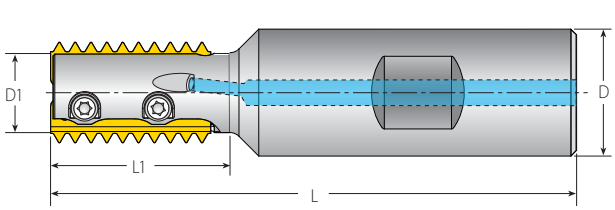


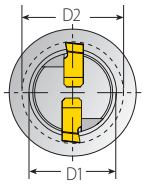
Чтобы обеспечить правильность установки, необходимо прижать пластину к стенкам пазов в направлениях, указанных стрелками.

Двухступенчатая система крепления



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.

MiTM

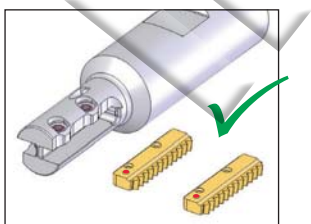
Фрезы RTMC с корпусом базового типа

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Число режущих пластин	Комплектующие	
мм		L	L1	D	D1	D2	Z	Базирующий винт, 2 шт.	Отвертка Torx+
24	RTMC2013-26M1	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.
	RTMC2015-30M1	85	30	20	11,9	15,1	1		
	RTMC2016-28M2	83	28	20	12,6	16	2		
	RTMC2016-36M1	91	36	20	12,6	16	1		

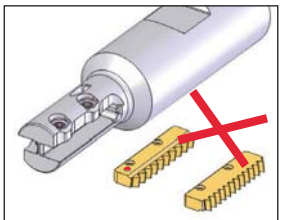
Цилиндрические резьбы*, которые могут быть нарезаны с помощью фрез данного типа

Корпус фрезы		Минимальный типоразмер резьбы					
	D2, мм	Метрическая резьба: с крупным шагом	Метрическая резьба: с мелким шагом	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSF	BSP(G)
RTMC2013-26M1	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; 1/2-14
RTMC2015-30M1	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	1/2-14
RTMC2016-28M2	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	1/2-14
RTMC2016-36M1	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	1/2-14

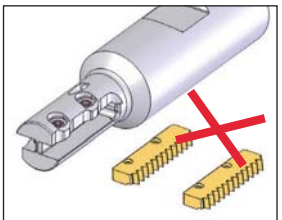
* Условные обозначения резьб см. на стр. 18.



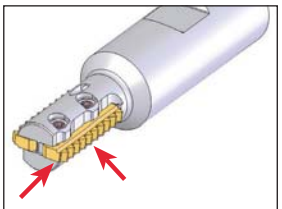
Сторона с идентификационной меткой



Пластины следует устанавливать таким образом, чтобы идентификационные метки находились на верхней плоскости.

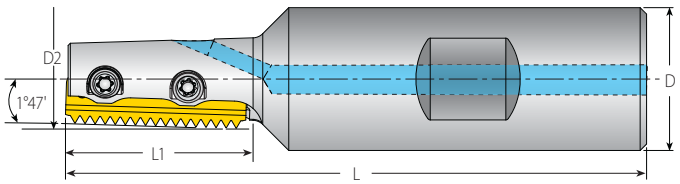


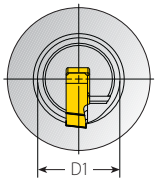
Сторона без идентификационной метки



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.

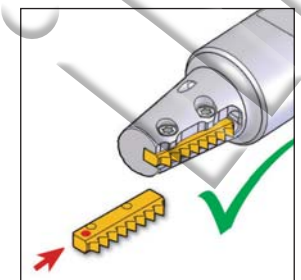
Фрезы RTMNC с конической рабочей частью

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Число режущих пластин	Комплектующие	
									
мм		L	L1	D	D1	D2	Z	Базирующий винт, 2 шт.	Отвертка Torx+
24	RTMNC2014-26M1	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.

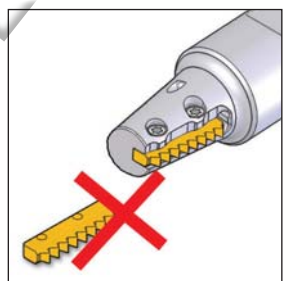
Конические резьбы*, которые могут быть нарезаны с помощью фрез данного типа

Корпус фрезы		Типоразмер резьбы		
	D2, мм	NPT	NPTF	BSPT
RTMNC2014-26M1	13,9	⅜-18	⅜-18	⅜-19

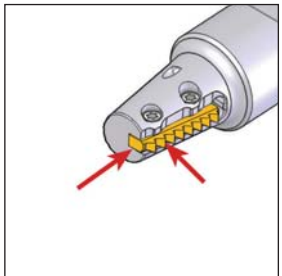
* Условные обозначения резьб см. на стр. 18.



Пластину для конической резьбы следует устанавливать таким образом, чтобы идентификационная метка находилась на верхней плоскости.

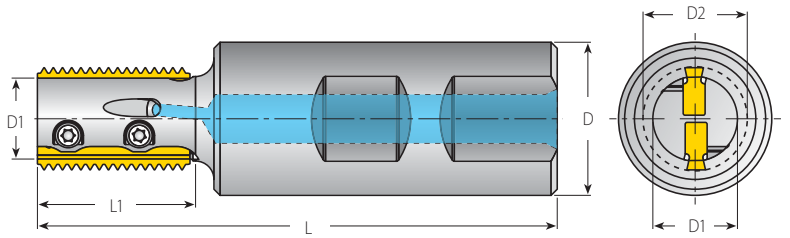


Сторона без идентификационной метки



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.

MiTM

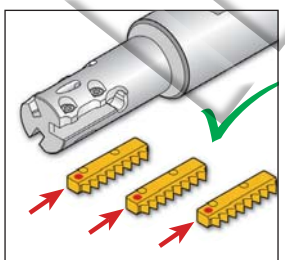
Фрезы RTMC с корпусом базового типа

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Число режущих пластин	Комплектующие	
									
мм		L	L1	D	D1	D2	Z	Базирующий винт, 2 шт.	Отвертка Torx+
25	RTMC2517-26S2	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.
	RTMC2517-36S2	95	36		14	17	2		
	RTMC2519-32S2	92	32		15	19	2		
	RTMC2519-44S2	104	44		15	19	2		
	RTMC2520-37S3	96	37		16,5	20,5	3		
	RTMC2520-44S3	103	44		16,5	20,5	3		
	RTMC2522-43S3	102	43		18	22	3		
	RTMC2522-55S3	114	55		18	22	3		
	RTMC2530-55S5	115	55		26	30	5		
	BRTMC2530-80S4	140	80		26	30	4		

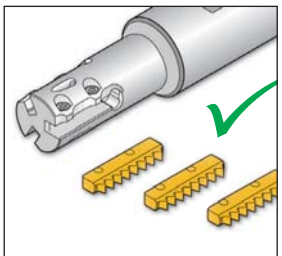
Цилиндрические резьбы*, которые могут быть нарезаны с помощью фрез данного типа

Корпус фрезы		Минимальный типоразмер резьбы					
	D2, мм	Метрическая резьба: с крупным шагом	Метрическая резьба: с мелким шагом	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSF	BSP(G)
RTMC2517-26S2 RTMC2517-36S2	17	M20×2,5	M19×1; M19×1,5; M20×2	-	⅞-10UNS; 13⁄16-12UN; ⅞-14UNF; ¾-16UNF; ¾-18UNS; ¾-20UNEF	⅞-11; ⅞-12; ⅞-14; ⅞-16	½-14
RTMC2519-32S2 RTMC2519-44S2	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; 15⁄16-12; 15⁄16-11	⅝-14
RTMC2520-37S3 RTMC2520-44S3	20,5	M24×3	M22×1; M23×1,5; M23×2; M23,5×2,5	1-8	15⁄16-9UN; 1-10UNS; 15⁄16-12UN; 1-14UNS; 15⁄16-16UN; ⅞-18UNS; ⅞-20UNEF	1-11; 1-12; 1-14; 1-16	⅝-14
RTMC2522-43S3 RTMC2522-55S3	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; 15⁄16-20UNEF	1-11; 1-12; 1-14; 1-16	¾-14
RTMC2530-55S5 BRTMC2530-80S4	30	–	M32×1; M32×1,5; M33×2; M33×2,5; M34×3	–	1 ⅜-8UN; 1 ⅜-9UN; 1 ⅜-10UN; 1 5⁄16-12UN; 1 ⅜-14UNS; 1 5⁄16-16UN; 1 5⁄16-18UNEF; 1 5⁄16-20UN	1 ⅜-11; 1 ⅜-12; 1 ⅜-14; 1 ⅜-16	1-11

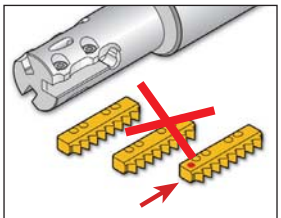
* Условные обозначения резьб см. на стр. 18.



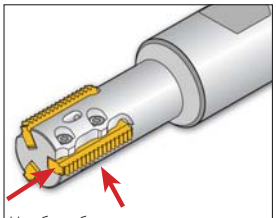
Сторона с идентификационной меткой



Сторона без идентификационной метки

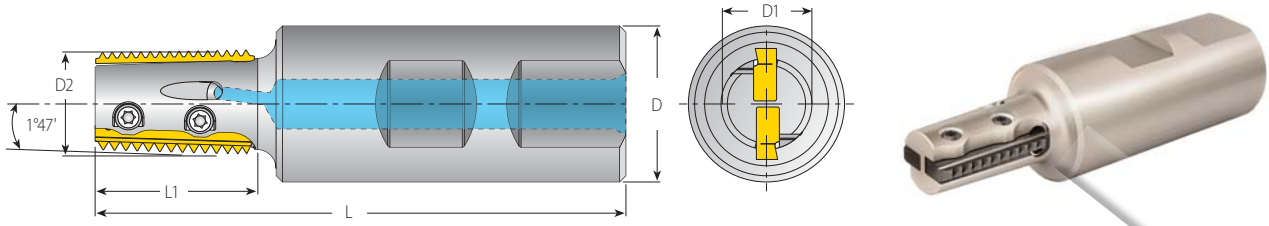


Пластины следует устанавливать таким образом, чтобы идентификационные метки находились с одной стороны.



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.

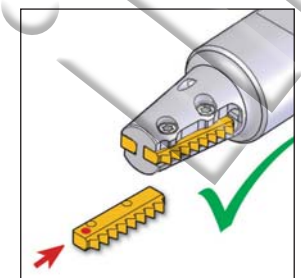
Фрезы RTMNC с конической рабочей частью

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Число режущих пластин	Комплектующие	
мм		L	L1	D	D1	D2	Z	Базирующий винт, 2 шт.	Отвертка Torx+
25	RTMNC2517-26S2	85	26	25	14	17,2	2	SLD4IP8 (M4x0,7)	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.
	RTMNC2522-43S3	102	43	25	18	22,2	3		
	RTMNC2528-43S4	103	43	25	25	28,4	4		

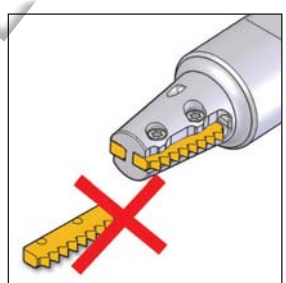
Конические резьбы*, которые могут быть нарезаны с помощью фрез данного типа

Корпус фрезы		Типоразмер резьбы		
	D2, мм	NPT	NPTF	BSPT
RTMNC2517-26S2	17,2	½-14; ¾-14; 1-11,5; 1 ¼-11,5; 1 ½-11,5; 2-11,5	½-14; ¾-14; 1-11,5; 1 ¼-11,5; 1 ½-11,5; 2-11,5	½-14; ¾-14
RTMNC2522-43S3	22,2	¾-14; 1-11,5; 1 ¼-11,5; 1 ½-11,5; 2-11,5	¾-14; 1-11,5; 1 ¼-11,5; 1 ½-11,5; 2-11,5	¾-14; 1-11; 1 ¼-11; 1 ½-11; 2-11; 2 ½-11; 3-11; 4-11; 5-11; 6-11
RTMNC2528-43S4	28,4	1-11,5; 1 ¼-11,5; 1 ½-11,5; 2-11,5	1-11,5; 1 ¼-11,5; 1 ½-11,5; 2-11,5	1-11; 1 ¼-11; 1 ½-11; 2-11; 2 ½-11; 3-11; 4-11; 5-11; 6-11

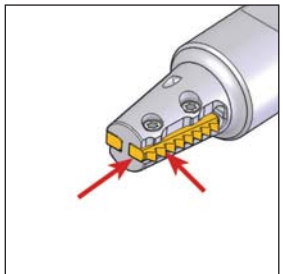
* Условные обозначения резьб см. на стр. 18.



Пластину для конической резьбы следует устанавливать таким образом, чтобы идентификационная метка находилась на верхней плоскости.

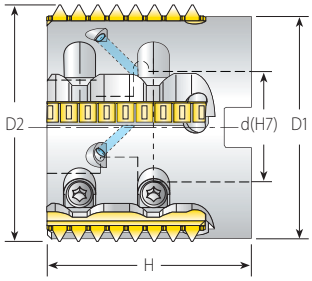


Сторона без идентификационной метки

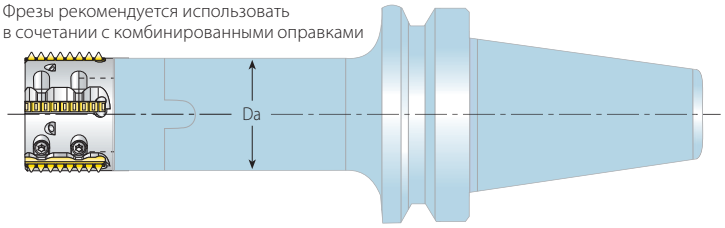


Чтобы обеспечить правильность установки, необходимо прижать пластины к стенкам пазов в направлениях, указанных стрелками.

Насадные резьбовые фрезы (MiTM 25)



D1≥Da
Фрезы рекомендуется использовать в сочетании с комбинированными оправками



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.	M8×1,25×35
		RTMC-D44-22-25S6	40	44	22	38,0	6			M10×1,50×35
		RTMC-D52-27-25S8	48	52	27	40,0	8			M12×1,75×30
Фрезы с коническим корпусом		RTMNC-D36-16-25S5	32	35,9*	16	33,5	5			M8×1,25×35

* При фрезеровании резьб 8NPT и 8NPTF в программах для станков с ЧПУ диаметр фрезы по вершинам зубьев следует задавать равным 36,4 мм.

Цилиндрические резьбы*, которые могут быть нарезаны с помощью фрез данного типа

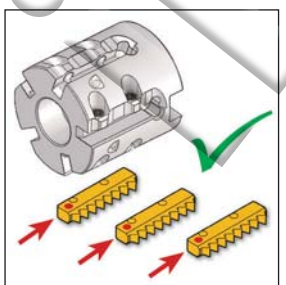
Корпус фрезы			Минимальный типоразмер резьбы			
		D2, мм	Метрическая резьба с мелким шагом	UN/UNF/UNEF/UNS	BSW	BSP(G)
Фрезы с корпусом базового типа	RTMC-D36-16-25S5	36	M38×1; M39×1,5; M39×2; M40×3	1 9/16-12UN; 1 5/8-14UNS; 1 9/16-16UN; 1 1/2-18UNEF; 1 1/2-20UN	1 3/4-16 1 3/4-12	1 1/4-11
	RTMC-D44-22-25S6	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 с помощью фрез данного типа

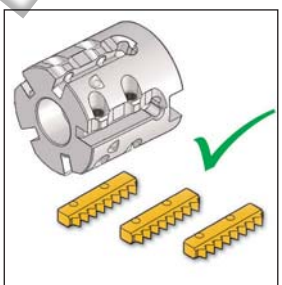
Корпус фрезы			Типоразмер резьбы		
		D2, мм	NPT	NPTF	BSPT
Фрезы с коническим корпусом	RTMNC-D36-16-25S5	35,9**	1 1/4-11,5; 1 1/2-11,5; 2-11,5 2 1/2-8 (и более)	1 1/4-11,5; 1 1/2-11,5; 2-11,5 2 1/2-8; 3-8	1 1/2–6×11

* Условные обозначения резьб см. на стр. 18.

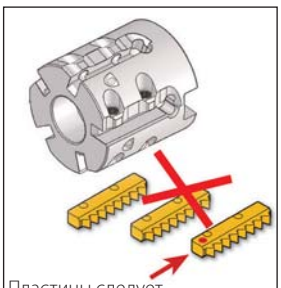
** При фрезеровании резьб 8NPT и 8NPTF в программах для станков с ЧПУ диаметр фрезы по вершинам зубьев следует задавать равным 36,4 мм.



Сторона с идентификационной меткой



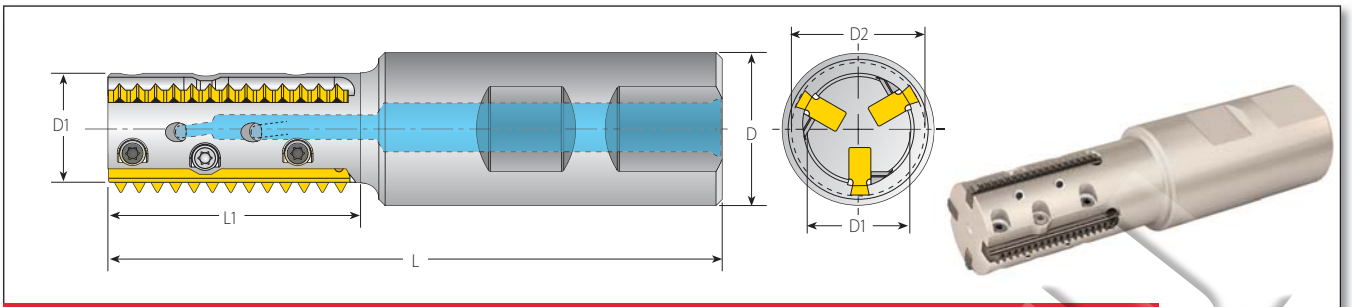
Сторона без идентификационной метки



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.

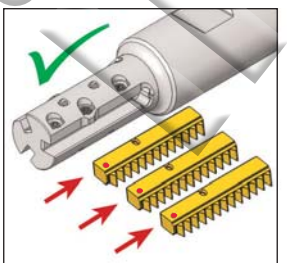
Фрезы RTMC с корпусом базового типа

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	RTMC2522-43L3	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.
	RTMC2522-65L3	124	65	25	18	22	3			
	RTMC3230-55L4	117	55	32	26	30	4			
	BRTMC3230-80L3	142	80	32	26	30	3			

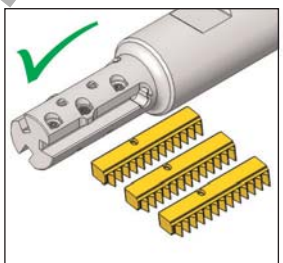
Цилиндрические резьбы*, которые могут быть нарезаны с помощью фрез данного типа

Корпус фрезы		Минимальный типоразмер резьбы					
	D2, мм	Метрическая резьба		UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSF	BSP(G)
		с крупным шагом	с мелким шагом				
RTMC2522-43L3	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; 15/16-20UNEF	1-11; 1-12; 1-14; 1-16;	¾-14
RTMC2522-65L3	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; 15/16-20UNEF	1-11; 1-12; 1-14; 1-16;	¾-14
RTMC3230-55L4	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
BRTMC3230-80L3	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

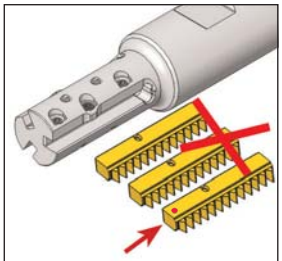
* Условные обозначения резьб см. на стр. 18.



Сторона с идентификационной меткой

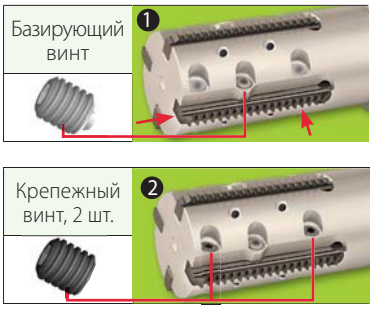


Сторона без идентификационной метки

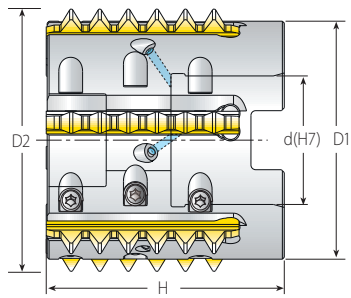


Пластины следует устанавливать таким образом, чтобы идентификационные метки находились с одной стороны.

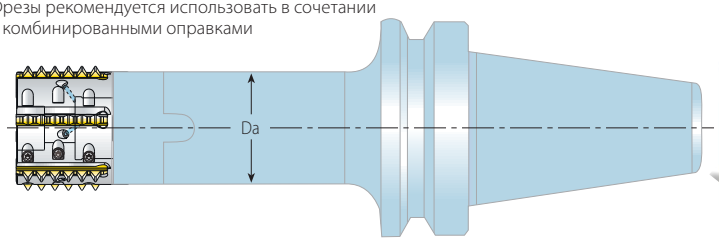
Двухступенчатая система крепления



Насадные резьбовые фрезы (MiTM 40)



D1≥Da
Фрезы рекомендуется использовать в сочетании с комбинированными оправками



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

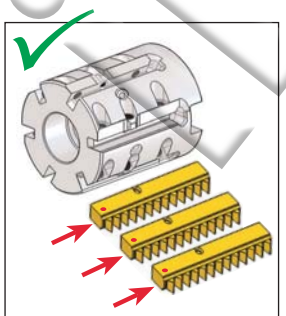
Цилиндрические резьбы*, которые могут быть нарезаны с помощью фрез данного типа

Корпус фрезы		D2, мм	Минимальный типоразмер резьбы: 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	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-D52-27-40L8	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

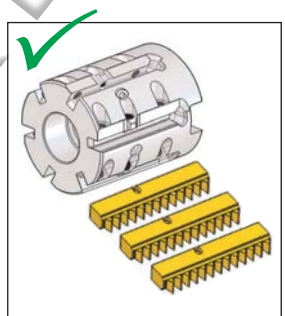
Конические резьбы*, которые могут быть нарезаны с помощью фрез данного типа

Корпус фрезы		D2, мм	Типоразмер резьбы: NPT	NPTF	BSPT
Фрезы с коническим корпусом	RTMNC-D45-22-40L6	45	2–11,5; 2 1/2–8 (и более)	2-11,5; 2 1/2-8; 3-8	2–6×11

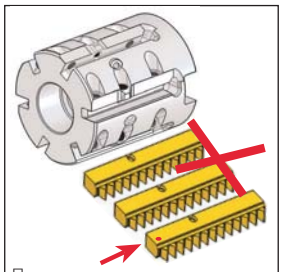
* Условные обозначения резьб см. на стр. 18.



Сторона с идентификационной меткой

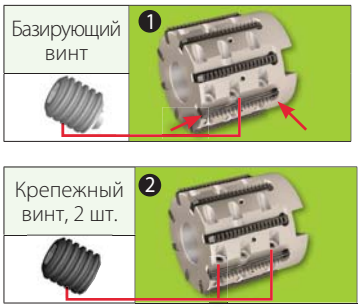


Сторона без идентификационной метки

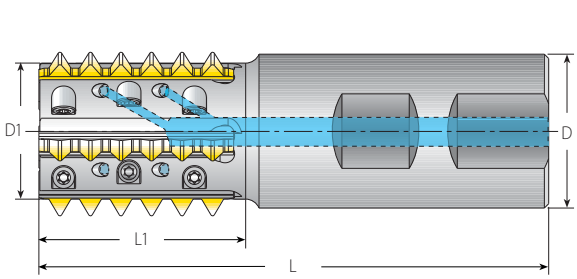


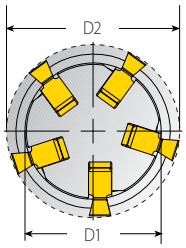
Пластины следует устанавливать таким образом, чтобы идентификационные метки находились с одной стороны.

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

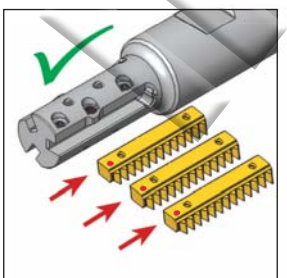
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Число режущих пластин	Комплектующие		
мм		L	L1	D	D1	D2*	Z	Базирующий винт, 2 шт.	Крепежный винт	Отвертка Torx+
41	RTMC2521-45B1	105	45	25	16,0	21,2	1	SLD4IP8A (M4×0,7)	SCD4IP8 (M4×0,7)	KIP8 • Для установки пластин следует использовать отвертку Vardex Torx+, входящую в комплект поставки фрезы. Использование других инструментов не допускается. • Рекомендованный максимальный момент затяжки 1,2 Н•м.
	RTMC2524-43B2	104	43	25	19,2	24,5	2			
	RTMC3230-43B3	106,5	43	32	24,2	30,0	3			
	RTMC3230-65B3	128,5	65	32	24,2	30,0	3			
	RTMC3236-43B5	106	43	32	28,3	35,9	5			
	RTMC3236-65B4	128	65	32	28,3	35,9	4			

Цилиндрические резьбы*, которые могут быть нарезаны с помощью фрез данного типа

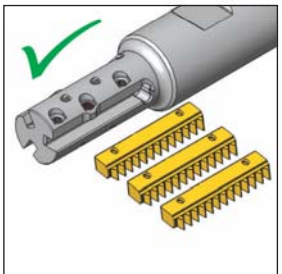
Корпус фрезы		Минимальный типоразмер резьбы						
	D2**, мм	Метрическая резьба		UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSW/BSF	NPT	NPTF
		с крупным шагом	с мелким шагом					
RTMC2521-45B1	21,2	M27×3; M30×3,5; M33×3,5; M36×4; M39×4	M30×3; M42×4	1-8, 1 1/8-7; 1 1/4-7; 1 3/8-6; 1 1/2-6	1 1/16-8UN; 1 7/16-6UN	1-8BSW; 1 1/8-7BSW	–	–
RTMC2524-43B2	24,5	M30×3,5; M36×4	M28×3; M45×4	1 1/8-7; 1 3/8-6	1 1/8-8UN; 1 7/16-6UN	1 3/8-8BSF; 1 1/4-7BSW	–	–
RTMC3230-43B3	30,0	M36×4; M42×4,5	M34×3; M34×3,5; M45×4	1 3/8-6	1 3/8-8UN; 1 7/16-6UN	1 3/8-8BSF; 1 3/4-7BSF; 1 1/2-6BSW	–	–
RTMC3230-65B3	30,0	M36×4; M42×4,5	M34×3; M34×3,5; M45×4	1 3/8-6	1 3/8-8UN; 1 7/16-6UN	1 3/8-8BSF; 1 3/4-7BSF; 1 1/2-6BSW	–	–
RTMC3236-43B5	35,9	M42×4,5; M48×5; M56×5,5; M64×6	M40×3; M40×3,5; M42×4; M70×6	1 3/4-5; 2-4,5; 2 1/2-4	1 5/8-8UN; 1 5/8-6UN	1 5/8-8BSF; 1 3/4-7BSF; 1 7/8-6BSF	2 1/2-8	2 1/2-8
RTMC3236-65B4	35,9	M42×4,5; M48×5; M56×5,5; M64×6	M40×3; M40×3,5; M42×4; M70×6	1 3/4-5; 2-4,5; 2 1/2-4	1 5/8-8UN; 1 5/8-6UN	1 5/8-8BSF; 1 3/4-7BSF; 1 7/8-6BSF	2 1/2-8	2 1/2-8

* Условные обозначения резьб см. на стр. 18.

** При использовании пластин для наружной резьбы R41E... диаметр фрезы по вершинам зубьев в программах для станков с ЧПУ следует задавать равным (D2 + 0,6 мм).



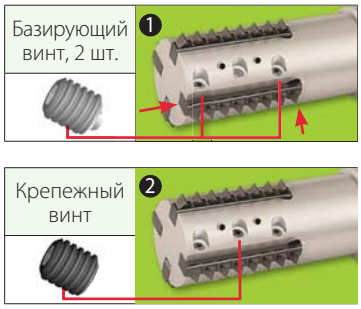
Сторона с идентификационной меткой



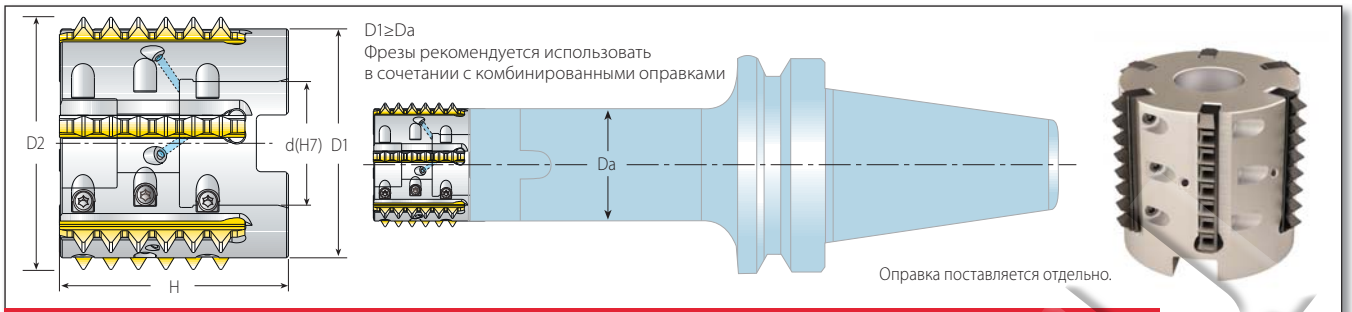
Сторона без идентификационной метки

Пластины следует устанавливать таким образом, чтобы идентификационные метки находились с одной стороны.

Двухступенчатая система крепления



Насадные резьбовые фрезы (MiTM 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.

MiTM

Насадные фрезы RTMC с корпусом базового типа

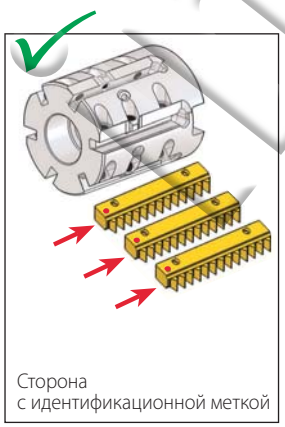
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Число режущих пластин	Комплектующие			
мм		D1	D2*	d(H7)	H	Z	Базирующий винт, 2 шт.	Крепежный винт	Отвертка Torx+	Винт корпуса
41	RTMC-D48-22-41B5	40	47,9	22	50	5	SLD4IP8A (M4×0,7)	SCD4IP8 (M4×0,7)	KIP8 • Для установки пластин следует использовать отвертку 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	57,9	27	50	6				M12×1,75×40

Цилиндрические резьбы*, которые могут быть нарезаны с помощью фрез данного типа

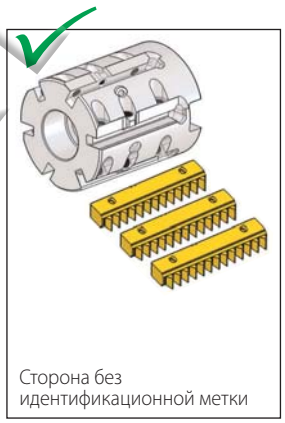
Корпус фрезы		Минимальный типоразмер резьбы						
	D2**, мм	Метрическая резьба		UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSF	NPT	NPTF
		с крупным шагом	с мелким шагом					
RTMC-D48-22-41B5	47,9	M56×5,5; M64×6	M55×4; M70×6;	2 ¼-4,5; 2 ½-4	2 ⅛-8UN; 2 ⅛-6UN	2 ¼-8; 2 ¼-6	2 ½-8	2 ½-8
RTMC-D58-27-41B6	57,9	M68×6	M64×4; M70×6	2 ¾-4	2 ½-8UN; 2 ½-6UN	2 ½-8; 2 ¾-6	2 ½-8	2 ½-8

* Условные обозначения резьб см. на стр. 18.

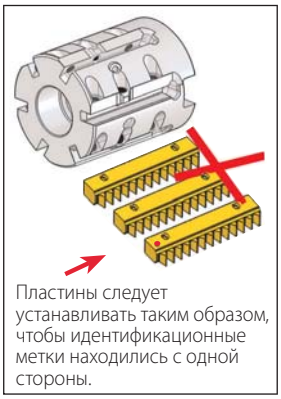
** При использовании пластин R41E... для фрезерования наружной резьбы в программах для станков с ЧПУ диаметр фрезы по вершинам зубьев следует задавать равным (D2 + 0,6 мм).



Сторона с идентификационной меткой

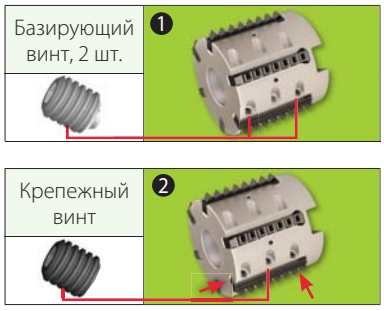


Сторона без идентификационной метки



Пластины следует устанавливать таким образом, чтобы идентификационные метки находились с одной стороны.

Двухступенчатая система крепления



Рекомендованные марки твердого сплава, значения скорости резания Vc , 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	Кроме MiTM 19	MiTM 19
P Сталь	1	Нелегированная	Низкоуглеродистая (C = 0,1–0,25 %)	125	100–210	90–180	0,1–0,35	0,06–0,2
	2		Среднеуглеродистая (C = 0,25–0,55 %)	150	100–180	90–170	0,1–0,4	0,06–0,25
	3		Высокоуглеродистая (C = 0,55–0,85 %)	170	100–170	90–160	0,1–0,35	0,06–0,2
	4	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤ 5 %)	Незакаленная	180	80–140	90–155	0,1–0,4	0,06–0,25
	5		Закаленная	275	80–150	80–160	0,1–0,35	0,06–0,2
	6		Закаленная	350	70–140	70–150	0,1–0,3	0,06–0,2
	7	Высоколегированная (содержание легирующих элементов > 5 %)	Отожженная	200	60–130	70–115	0,1–0,35	0,06–0,2
	8		Закаленная	325	70–110	60–100	0,1–0,2	0,06–0,1
	9	Литейная	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤ 5 %)	200	100–170	100–170	0,1–0,3	0,06–0,2
	10		Высоколегированная (содержание легирующих элементов > 5 %)	225	70–120	70–130	0,1–0,2	0,06–0,1
M Нержавеющая сталь	11	Ферритная	Незакаленная	200	100–170	120–180	0,1–0,3	0,06–0,2
	12		Закаленная	330	100–170	120–180	0,1–0,2	0,06–0,1
	13	Аустенитная	Аустенитная	180	70–140	100–140	0,1–0,3	0,06–0,2
	14		Супераустенитная	200	70–140	100–140	0,1–0,2	0,06–0,1
	15	Ферритная литейная	Незакаленная	200	70–140	100–140	0,1–0,3	0,06–0,2
	16		Закаленная	330	70–140	100–140	0,1–0,2	0,06–0,1
	17	Аустенитная литейная	Незакаленная	200	70–120	100–120	0,1–0,3	0,06–0,2
	18		Закаленная	330	70–120	100–120	0,1–0,2	0,06–0,1
K Чугун	28	Ковкий чугун	Ферритный (короткая стружка)	130	60–130	100–120	0,05–0,16	0,03–0,1
	29		Перлитный (длинная стружка)	230	60–120	80–100	0,04–0,1	0,02–0,06
	30	Серый чугун	С низким пределом прочности на разрыв	180	60–130	80–100	0,1–0,3	0,06–0,2
	31		С высоким пределом прочности на разрыв	260	60–100	80–100	0,1–0,2	0,06–0,1
	32	Чугун с шаровидным графитом	Ферритный	160	60–125	80–100	0,1–0,3	0,06–0,2
	33		Перлитный	260	50–90	60–90	0,1–0,2	0,06–0,1
N Цветные металлы	34	Алюминиевые сплавы деформируемые	Несостаренные	60	100–250	–	0,15–0,55	0,09–0,3
	35		Состаренные	100	100–180	–	0,15–0,5	0,09–0,3
	36	Алюминиевые сплавы	Литейные	75	150–400	–	0,15–0,5	0,09–0,3
	37		Литейные, состаренные	90	150–280	–	0,1–0,4	0,06–0,25
	38	Алюминиевые сплавы	Литейные, с содержанием кремния 13–22 %	130	80–150	–	0,15–0,5	0,09–0,3
	39	Медь и медные сплавы	Латунь	90	120–210	100–200	0,15–0,5	0,09–0,3
	40		Бронза и бессвинцовая медь	100	120–210	100–200	0,1–0,4	0,06–0,25
S Жаропрочные материалы	19	Жаропрочные сплавы	Отожженные (на основе железа)	200	20–45	20–40	0,1–0,2	0,06–0,1
	20		Состаренные (на основе железа)	280	20–30	20–30	0,04–0,1	0,02–0,06
	21		Отожженные (на основе никеля или кобальта)	250	15–20	15–20	0,04–0,1	0,02–0,06
	22		Состаренные (на основе никеля или кобальта)	350	10–15	10–15	0,04–0,1	0,02–0,06
	23	Титановые сплавы	Чистый титан (99,5 %)	400 Rm	70–140	70–120	0,04–0,1	0,02–0,06
	24		α + β сплавы	1050 Rm	20–50	20–50	0,04–0,1	0,02–0,06
H Высокопрочные материалы	25	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	45–50 HRC	15–45	15–45	0,06–0,12	0,04–0,07
	26			51–55 HRC	15–40	15–40	0,04–0,08	0,02–0,05

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).	

ФРЕЗЫ БАЗОВОГО ТИПА

Резьбофрезерование

Режущие пластины | Фрезы

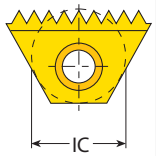
Структура условного обозначения пластин и фрез VARDEX при заказе

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 – 1/4″
3 – 3/8″
3B – 3/8″B
4 – 1/2″
5 – 5/8″
6B – 3/4″B



2 – Длина режущей части

B – с увеличенной режущей частью

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

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 пластины

B – с увеличенной режущей частью

8 – Серийный номер

(корпуса фрез TMO)
1–16

9 – Правая / левая

Не указано – 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 пластины

B – с увеличенной режущей частью

Система резьбофрезерного инструмента базового типа

VARGUS GENIUS™ Выбор инструмента и формирование программ для ЧПУ

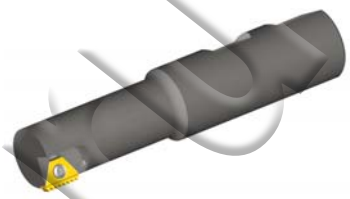
TMMC
Резьбы малых диаметров

Число режущих пластин (Z): 1
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 9,0
Длина рабочей части (L1), мм: 12,0–17,0

TMC
Типовые резьбы

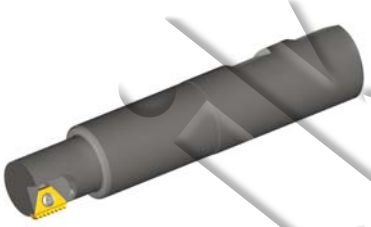
Число режущих пластин (Z): 1
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 9,0–46,0
Длина рабочей части (L1), мм: 12,0–63,0

TMC 124/...
Резьбы с крупным шагом



Число режущих пластин (Z): 1
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 9,0–22,0
Длина рабочей части (L1), мм: 15,0–40,0

TMLC
Резьбы большой длины

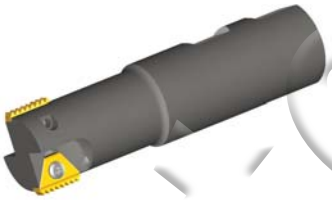


Число режущих пластин (Z): 1
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 11,5–46,0
Длина рабочей части (L1), мм: 17,0–93,0

TMNC
Конические резьбы

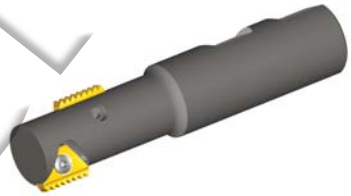
Число режущих пластин (Z): 1
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 15,5–37,0
Длина рабочей части (L1), мм: 22,0–58,0

TM2C
Обработка с увеличенной подачей



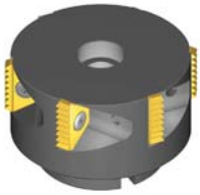
Число режущих пластин (Z): 2
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 17,0–52,0
Длина рабочей части (L1), мм: 20,0–65,0

TMOC
Уменьшение количества циклов обработки



Число режущих пластин (Z): 1
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 14,5–30,0
Длина рабочей части (L1), мм: 25,0–52,0

TMSH
Высокопроизводительная обработка резьб больших диаметров и резьб в глубоких отверстиях



Число режущих пластин (Z): 6–9
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 38,0–125,0
Длина рабочей части (L1), мм: ≤ 200

TMSC
Экономичное решение для резьб малой длины

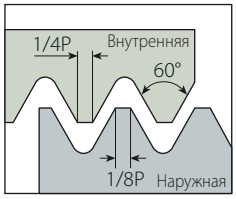
Число режущих пластин (Z): 1
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 12,5
Длина рабочей части (L1), мм: 25,0

TMVC
Резьбы с большим шагом

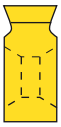
Число режущих пластин (Z): 1
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 46,0
Длина рабочей части (L1), мм: 60,0

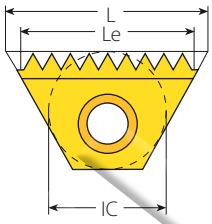
Пластины к резьбовым фрезам для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

Для наружной и внутренней резьбы



Поле допуска: 6g/6H





Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

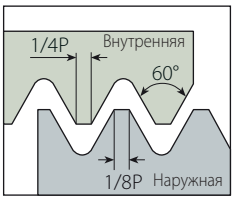
Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Le	Число зубьев	Корпус фрезы
IC	L, мм	мм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	мм		
6,0мм	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	

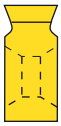
Все пластины, за исключением пластин **MiniTM (IC 6,0 мм)**, имеют два рабочих положения. Пластины **MiniTM (IC 6,0 мм)** имеют одно рабочее положение.

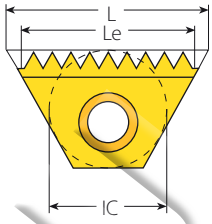
Пластины к резьбовым фрезам для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 (продолжение)

Для наружной и внутренней резьбы



Поле допуска: 6g/6H





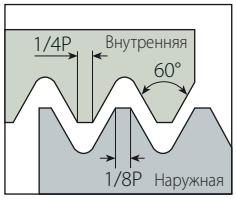
Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

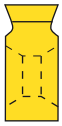
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Le	Число зубьев	Корпус фрезы
IC	L, мм	мм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	мм		
3/4"B	38,5	1,5	6BE1.5ISOTM2...	6BI1.5ISOTM2...	36,0	24	TMC..-6B TMSH..-6B
		2,0	6BE2.0ISOTM2...	6BI2.0ISOTM2...	36,0	18	
		2,5	6BE2.5ISOTM2...	6BI2.5ISOTM2...	35,0	14	
		3,0	6BE3.0ISOTM2...	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	

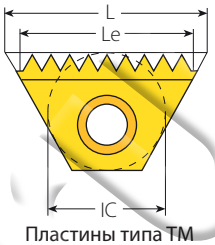
Пластины к резьбовым фрезам для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 (продолжение)

Для внутренней резьбы



Поле допуска: 6g/6H





Пластины типа TM для фрезерования резьб с крупным шагом

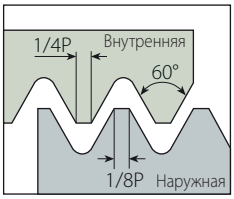
Пластины типа TM для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом

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			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			6.0I0.75ISOTM...028/001	1	9,75	13	TMMC20-6.0	9,1–10
M12×1,25			6.0I1.25ISOTM...028/002	1	8,75	7	TMMC12-6.0	10,6–11,4
M12×1,25			6.0I1.25ISOTM...028/002	1	8,75	7	TMMC20-6.0	10,6–11,4
M12×1,75			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			2I2.0ISOTM...028/004	2	10,0	5	TMC20-2	11,8–19,5
M16×2,0			2I2.0ISOTM...028/004	2	10,0	5	TMC12-2	11,8–19,5
M16×2,0			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			4I3.0ISOTM...028/007	1	18,0	6	TMC25-4-124/002	20,7–32,7
M27×3,0			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			5I3.5ISOTM...028/008	2	24,5	7	TMC25-5-124/004	26,2–35,9
M36×3,0			5I3.0ISOTM...028/009	2	24,0	8	TMC25-5	32,7–39
M36×4,0			5I4.0ISOTM...028/010	2	24,0	6	TMC25-5	31,6–38,5
M39×3,0			5I3.0ISOTM...028/009	2	24,0	8	TMC25-5	32,7–39
M39×4,0			5I4.0ISOTM...028/010	2	24,0	6	TMC25-5	31,6–38,5
M42×4,5			5I4.5ISOTM...028/011	2	22,5	5	TMC25-5	37,1–48
M45×4,5			5I4.5ISOTM...028/011	2	22,5	5	TMC25-5	37,1–48
M48×5,0			5I5.0ISOTM...028/075	2	20,0	4	TMC25-5	38,9–∞
M52×5,0			5I5.0ISOTM...028/075	2	20,0	4	TMC25-5	38,9–∞

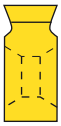
Информация по фрезам приведена на стр. 284.

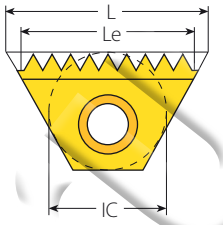
Пластины к резьбовым фрезам для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 (продолжение)

Для наружной и внутренней резьбы



Поле допуска: 6g/6H

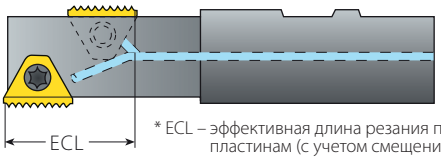




Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам типа ТМО

Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам типа ТМО

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Корпус фрезы	ECL*
IC	L, мм	мм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы		мм
1/4″	11	0,5		2I0.5ISOTM2...	TMOC20-2-8	19,0
		0,75	2E0.75ISOTM2...	2I0.75ISOTM2...	TMOC20-2-9	19,5
		1,0	2E1.0ISOTM2...	2I1.0ISOTM2...	TMOC20-2-8	19,0
		1,25	2E1.25ISOTM2...		TMOC20-2-10	18,7
		1,25		2I1.25ISOTM2...	TMOC20-2-10	16,2
		1,5	2E1.5ISOTM2...		TMOC20-2-8	18,0
		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
		0,75	3E0.75ISOTM2...	3I0.75ISOTM2...	TMOC20-3-11	28,5
		1,0	3E1.0ISOTM2...		TMOC20-3-10	28,0
		1,0		3I1.0ISOTM2...	TMOC20-3-10	29,0
		1,25	3E1.25ISOTM2...	3I1.25ISOTM2...	TMOC20-3-7	28,7
		1,5	3E1.5ISOTM2...	3I1.5ISOTM2...	TMOC20-3-1	28,5
		1,75	3E1.75ISOTM2...	3I1.75ISOTM2...	TMOC20-3-12	26,2
		2,0	3E2.0ISOTM2...	3I2.0ISOTM2...	TMOC20-3-10	28,0
5/8″	27	1,0	5E1.0ISOTM2...	5I1.0ISOTM2...	TMOC25-5-12	46,0
		1,0	5E1.0ISOTM2...	5I1.0ISOTM2...	TMOC25-5-16	47,0
		1,25	5E1.25ISOTM2...	5I1.25ISOTM2...	TMOC25-5-13	48,7
		1,5	5E1.5ISOTM2...	5I1.5ISOTM2...	TMOC25-5-14	48,0
		1,5	5E1.5ISOTM2...	5I1.5ISOTM2...	TMOC25-5-16	46,5
		1,75	5E1.75ISOTM2...	5I1.75ISOTM2...	TMOC25-5-15	47,2
		2,0	5E2.0ISOTM2...	5I2.0ISOTM2...	TMOC25-5-12	44,0
		2,5	5E2.5ISOTM2...	5I2.5ISOTM2...	TMOC25-5-12	45,0
		2,5	5E2.5ISOTM2...	5I2.5ISOTM2...	TMOC25-5-14	47,5
		3,0	5E3.0ISOTM2...	5I3.0ISOTM2...	TMOC25-5-16	45,0
		3,5	5E3.5ISOTM2...	5I3.5ISOTM2...	TMOC25-5-16	45,5
		4,0	5E4.0ISOTM2...	5I4.0ISOTM2...	TMOC25-5-12	44,0
		4,5	5E4.5ISOTM2...	5I4.5ISOTM2...	TMOC25-5-14	45,0
		5,0		5I5.0ISOTM...028/075	TMOC25-5-12	40,0

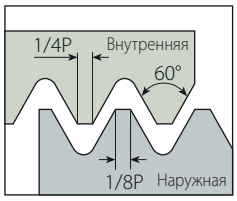


* ECL – эффективная длина резания по двум пластинам (с учетом смещения)

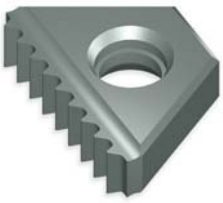
Значения размера Le и числа зубьев приведены в таблице с пластинами базового типа на стр. 256–257.
Информация по фрезам приведена на стр. 289.

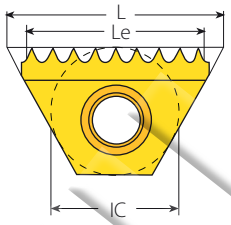
Пластины к резьбовым фрезам для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 (продолжение)

Для наружной и внутренней резьбы



Поле допуска: 6g/6H



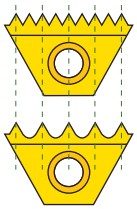


Пластины типа TM для фрезерования резьб с мелким шагом

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		
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. 280.



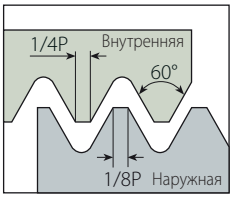
Резьбы с мелким шагом

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.

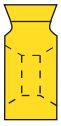
Важно!
- Все пластины для нарезания резьб с мелким шагом являются неполнопрофильными (вследствие увеличенного радиуса закругления между зубьями).

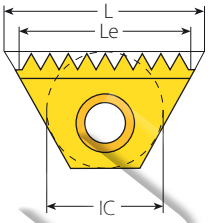
Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B





Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

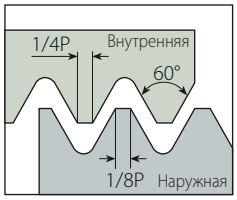
Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Le	Число зубьев	Корпус фрезы
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	мм		
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	

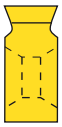
Все пластины, за исключением пластин **MiniTM (IC 6,0 мм)**, имеют два рабочих положения. Пластины **MiniTM (IC 6,0 мм)** имеют одно рабочее положение. Информация по фрезам приведена на стр. 280.

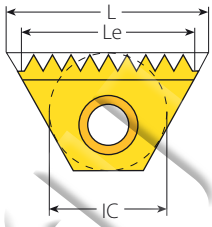
Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B





Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

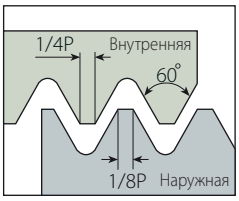
Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам (продолжение)

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Le	Число зубьев	Корпус фрезы
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	мм		
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	

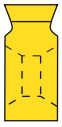
Все пластины, за исключением пластин **MiniTM (IC 6,0 мм)**, имеют два рабочих положения. Пластины **MiniTM (IC 6,0 мм)** имеют одно рабочее положение. Информация по фрезам приведена на стр. 280.

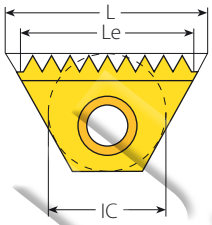
Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

Для внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B





Пластины типа TM для фрезерования резьб с крупным шагом

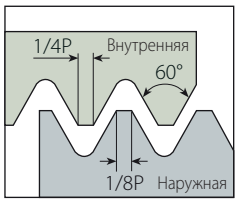
Пластины типа TM для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом

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			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			6.0I20UNTM...028/012	1	8,89	7	TMMC20-6.0	9,7–11,4
7/16″-16UN			6.0I16UNTM...028/014	1	7,94	5	TMMC12-6.0	9,3–14,1
7/16″-16UN			6.0I16UNTM...028/014	1	7,94	5	TMMC20-6.0	9,3–14,1
7/16″-14UNC			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			6.0I16UNTM...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			2I18UNTM...028/017	2	9,88	7	TMC12-2	12,7–14,5
9/16″-18UNF			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			6.0I16UNTM...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			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			6.0I16UNTM...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			3I12UNTM...028/020	2	14,82	7	TMNC16-3	16,7–18,3
13/16″-12UN			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

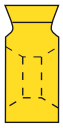
Информация по фрезам приведена на стр. 280.

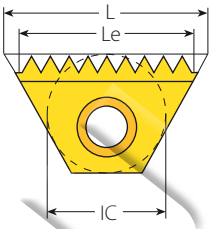
Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

Для внутренней резьбы



Класс точности: 2А/2В





Пластины типа ТМ для фрезерования резьб с крупным шагом

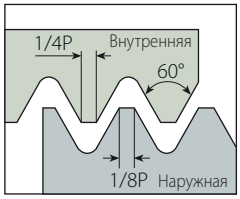
Пластины типа ТМ для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом (продолжение)

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			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			4I8UNTM...028/022	1	19,05	6	TMC25-4-124/007	21,9–28,3
1 1/8″-7UNC			4I7UNTM...028/023	1	18,14	5	TMC25-4-124/002	24,6–35,9
1 1/8″-8UN			4I8UNTM...028/022	1	19,05	6	TMC25-4-124/007	21,9–28,3
1 3/16″-8UN			4I8UNTM...028/022	1	19,05	6	TMC25-4-124/007	21,9–28,3
1 1/4″-7UNC			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			5I8UNTM...028/024	2	22,23	7	TMC25-5-124/004	28,3–33,0
1 3/8″-6UNC			5I6UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5-124/004	30,3–36,7
1 3/8″-8UN			5I8UNTM...028/024	2	22,23	7	TMC25-5-124/004	28,3–33,0
1 7/16″-6UN			5I6UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5-124/004	30,3–36,7
1 7/16″-8UN			5I8UNTM...028/024	2	22,23	7	TMC25-5	33,0–39,0
1 1/2″-6UNC			5I6UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5-124/004	30,3–36,7
1 1/2″-8UN			5I8UNTM...028/024	2	22,23	7	TMC25-5	33,0–39,0
1 9/16″ -6UN			5I6UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5-124/004	30,3–36,7
1 9/16″-8UN			5I8UNTM...028/024	2	22,23	7	TMC25-5	33,0–39,0
1 5/8″-6UN			5I6UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5	36,7–45,0
1 5/8″-8UN			5I8UNTM...028/024	2	22,23	7	TMC25-5	33,0–39,0
1 11/16″-6UN			5I6UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5	36,7–45,0
1 3/4″-5UNC			5I5UNTM...028/077	2	20,32	4	TMC25-5	38,9–∞
1 3/4″-6UN			5I6UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5	36,7–45,0
1 13/16″-6UN			5I6UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5	36,7–45,0
1 7/8″-6UN			5I6UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5	36,7–45,0
1 15/16″-6UN			5I6UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5	36,7–45,0

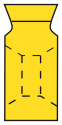
Информация по фрезам приведена на стр. 280.

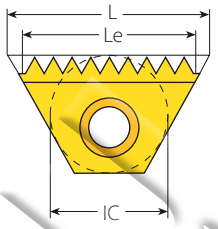
Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B

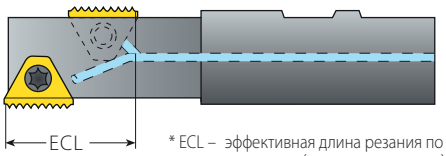




Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам типа TMO

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		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

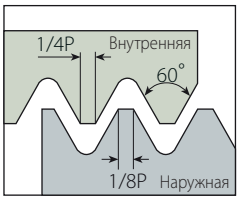


* ECL – эффективная длина резания по двум пластинам (с учетом смещения)

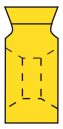
Значения размера Le и числа зубьев приведены в разделе с пластинами базового типа на стр. 261–262.
Информация по фрезам приведена на стр. 289.

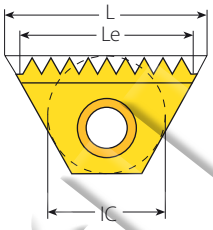
Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B

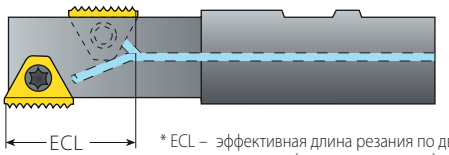




Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам типа TMO

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		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

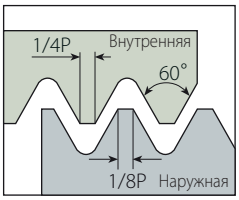


* ECL – эффективная длина резания по двум пластинам (с учетом смещения)

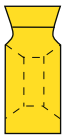
Значения размера Le и числа зубьев приведены в разделе с пластинами базового типа на стр. 261–262.
Информация по фрезам приведена на стр. 289.

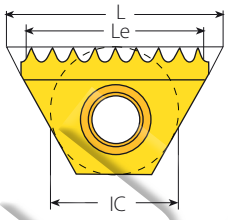
Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B



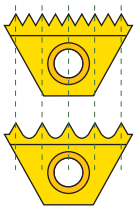


Пластины типа TM для фрезерования резьб с мелким шагом

Пластины типа TM для фрезерования резьб с мелким шагом

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Le	Число зубьев	Корпус фрезы
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	мм		
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. 280.



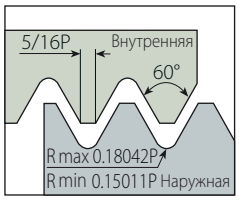
Резьбы с мелким шагом

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.

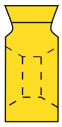
Важно!
- Все пластины для нарезания резьб с мелким шагом являются неполнопрофильными (вследствие увеличенного радиуса закругления между зубьями).

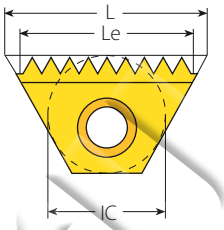
Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы повышенной точности UNJ по SAE–AS8879, MIL–S–8879C, ASME B1.15–1995

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 3A/3B





Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

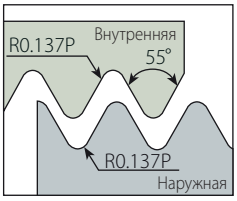
Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Le	Число зубьев	Корпус фрезы
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	мм		
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	

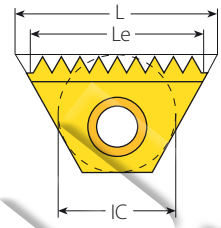
Все пластины, за исключением пластин **MiniTM (IC 6,0 мм)**, имеют два рабочих положения. Пластины **MiniTM (IC 6,0 мм)** имеют одно рабочее положение. Информация по фрезам приведена на стр. 280.

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

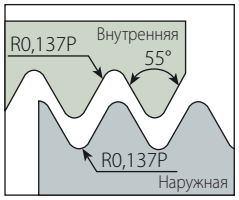
Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Le	Число зубьев	Корпус фрезы
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	мм		
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	

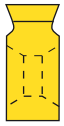
Все пластины имеют два рабочих положения, за исключением пластин **MiniTM (IC 6,0 мм)** с одним рабочим положением.
Информация по фрезам приведена на стр. 280.

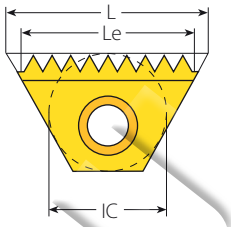
Пластины к резьбовым фрезам для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF по BS 84–2007

Для внутренней резьбы



Класс точности: средний класс А





Пластины типа ТМ для фрезерования резьб с крупным шагом

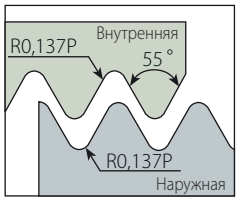
Пластины типа ТМ для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	Диапазон диаметров отверстий для нестандартных резьб
	IC	L, мм	Для внутренней резьбы		мм			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			6.0I18WTM...028/035	1	8,47	6	TMMC20-6.0	9,3–14,2
7/16″-26			6.0I26WTM...028/036	1	8,79	9	TMMC12-6.0	9,8–10,5
7/16″-26			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			6.0I20WTM...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			2I16WTM...028/038	2	9,53	6	TMC20-2	12,2–18,5
5/8″-14			2I14WTM...028/039	1	9,07	5	TMC20-2-124/006	13,5–19,0
11/16″-14			2I14WTM...028/039	1	9,07	5	TMC20-2-124/006	13,5–19,0
11/16″-16			2I16WTM...028/038	2	9,53	6	TMC12-2	12,2–18,5
11/16″-16			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			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			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			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			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			5I8WTM...028/047	2	22,23	7	TMC25-5-124/004	26,0–32,4

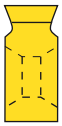
Информация по фрезам приведена на стр. 280.

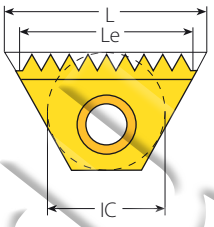
Пластины к резьбовым фрезам для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF по BS 84–2007 (продолжение)

Для внутренней резьбы



Класс точности: средний класс А





Пластины типа ТМ для фрезерования резьб с крупным шагом

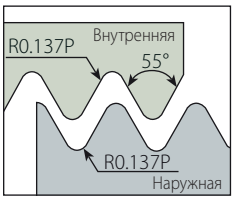
Пластины типа ТМ для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом (продолжение)

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			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			5I6WTM...028/049	2	21,17	5	TMC25-5-124/004	27,9–32,6
1 3/8″-12			5I12WTM...028/050	2	23,28	11	TMC25-5	32,2–34,6
1,4-6			5I6WTM...028/049	2	21,17	5	TMC25-5-124/004	27,9–32,6
1,4-8			5I8WTM...028/047	2	22,23	7	TMC25-5-124/004	26,0–32,4
1,4-12			5I12WTM...028/050	2	23,28	11	TMC25-5	32,2–34,6
1 7/16″-6			5I6WTM...028/049	2	21,17	5	TMC25-5-124/004	27,9–32,6
1 7/16″-8			5I8WTM...028/047	2	22,23	7	TMC25-5	32,4–39,0
1 7/16″-12			5I12WTM...028/050	2	23,28	11	TMC25-5	32,2–34,6
1 1/2″-6			5I6WTM...028/049	2	21,17	5	TMC25-5-124/004	27,9–32,7
1 1/2″ -8			5I8WTM...028/047	2	22,23	7	TMC25-5	32,4–39,0
1,6-6			5I6WTM...028/049	2	21,17	5	TMC25-5	32,6–38,5
1,6-8			5I8WTM...028/047	2	22,23	7	TMC25-5	32,4–39,0
1 5/8″-8			5I8WTM...028/047	2	22,23	7	TMC25-5	32,4–39,0
1 5/8″-6			5I6WTM...028/049	2	21,17	5	TMC25-5	32,6–38,5
1 3/4″-7			5I7WTM...028/048	2	21,77	6	TMC25-5	39,8–42,0
1 7/8″-6			5I6 WTM...028/049	2	21,17	5	TMC32-5	42,2–45,0
1,9-6			5I6 WTM...028/049	2	21,17	5	TMC32-5	42,2–45,0

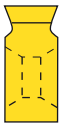
Информация по фрезам приведена на стр. 280.

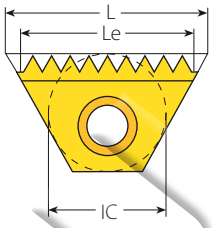
Пластины к резьбовым фрезам для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF по BS 84–2007 (продолжение)

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: средний класс А

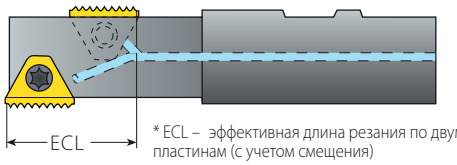




Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам типа ТМО

Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам типа ТМО

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Корпус фрезы	ECL*
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы		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

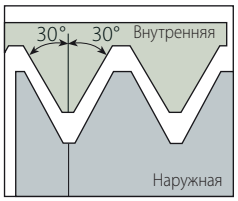


* ECL – эффективная длина резания по двум пластинам (с учетом смещения)

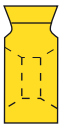
Значения размера Le и числа зубьев приведены в разделе с пластинами базового типа на стр. 269.
Информация по фрезам приведена на стр. 289.

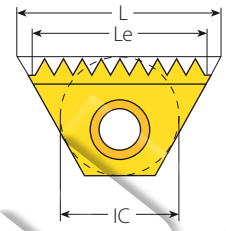
Пластины к резьбовым фрезам для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° по ГОСТ 6111-1952, американской трубной конической резьбы NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000

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

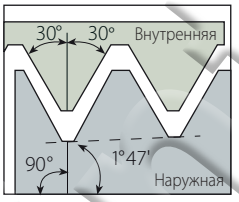
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	мм		Правый (RH)	Левый (LH)
3/8″	16	18	3E18NPT-TM2...*	14,11	10	TMNC..-3	TMNC..-3LH
		14	3EI14NPT-TM2...	14,51	8		
		11,5	3EI11.5NPT-TM2...	13,25	6		
3/8″B	22	14	3BEI14NPT-TM2...	21,77	12	BTMNC..-3B	BTMNC..-3BLH
		11,5	3BEI11.5NPT-TM2...**	19,88	9		
5/8″	27	11,5	5EI11.5NPT-TM2...	24,30	11	TM.C..-5	TM.C..-5LH
		8	5EI8NPT-TM2...	22,23	7	TMNC..-5	TMNC..-5LH
3/4″B	38,5	11,5	6BEI11.5NPT-TM2...	35,34	16	TMC..-6B	TMC..-6BLH
		8	6BEI8NPT-TM2...	31,75	10		

* Только для фрезерования наружной резьбы.
Для фрезерования резьбы с помощью режущей пластины с маркировкой «L» следует использовать корпус фрезы в левом (LH) исполнении.
Информация по фрезам приведена на стр. 286.

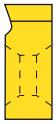
** Режущая пластина с одним рабочим положением – только для корпуса фрезы в правом (RH) исполнении.

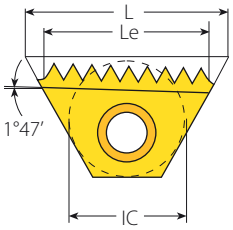
Пластины к резьбовым фрезам для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° по ГОСТ 6111-1952, американской трубной конической резьбы NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000 (продолжение)

Для внутренней резьбы



Класс точности:
по стандартам на резьбу





Пластины типа TM для фрезерования резьб с крупным шагом

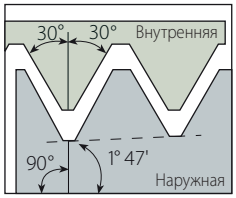
Пластины типа TM для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы
	IC	L, мм	Для внутренней резьбы		мм		
1/4″-18	1/4″	11	2I18NPT-TM...028/074	1	9,88	7	TMC20-2-124/009
3/8″-18			2I18NPT-TM...028/074	1	9,88	7	TMC20-2-124/009

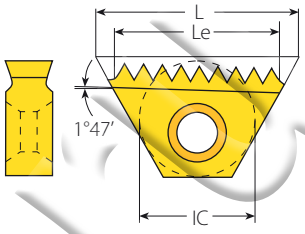
Информация по фрезам приведена на стр. 284.

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 к резьбовым фрезам

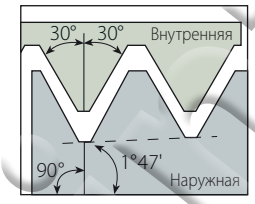
Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	мм		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	TMNC..-5	TMNC..-5LH
3/4″B	38.5	11,5	6BEI11.5NPTFTM2...	35,34	16	TMC..-6B	TMC..-6BLH
		8	6BEI8NPTFTM2...	31,75	10		

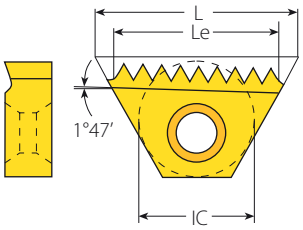
Для фрезерования резьбы с помощью режущей пластины с маркировкой «L» следует использовать корпус фрезы в левом (LH) исполнении.
Информация по фрезам приведена на стр. 286.

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 типа ТМ для фрезерования резьб с крупным шагом

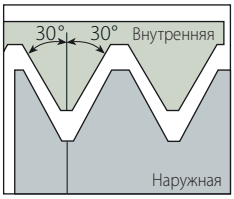
Пластины типа ТМ для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы
	IC	L, мм	Для внутренней резьбы		мм		
1/4″-18	1/4″	11	2I18NPTFTM...028/078	1	9,88	7	TMC20-2-124/009
3/8″-18			2I18NPTFTM...028/078	1	9,88	7	TMC20-2-124/009

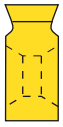
Информация по фрезам приведена на стр. 284.

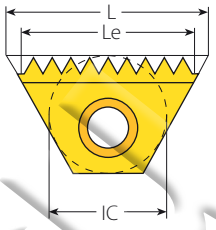
Пластины к резьбовым фрезам трубной цилиндрической резьбы NPS по USA NBS H28 (1957)

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности:
по стандартам на резьбу





Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

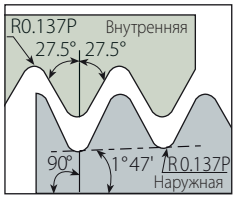
Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Le	Число зубьев	Номинальный размер резьбы	Корпус фрезы
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	мм			
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

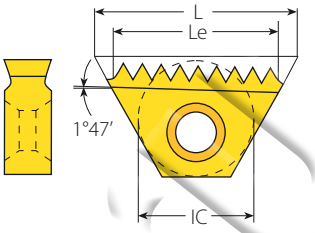
* Реужая пластина с одним рабочим положением. Остальные пластины имеют два рабочих положения.
Информация по фрезам приведена на стр. 280.

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

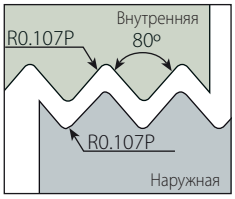
Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	мм		Правый (RH)	Левый (LH)
1/4″	11	19	2EI19BSPT-TM2...	9,36	7	TMC..-2	TMC..-2LH
3/8″	16	14	3EI14BSPT-TM2...	14,51	8	TMNC..-3	TMNC..-3LH
		11	3EI11BSPT-TM2...	13,85	6		
5/8″	27	11	5EI11BSPT-TM2...	23,09	10	TMC..-5	TMC..-5LH

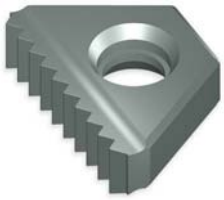
Для фрезерования резьбы с помощью режущей пластины с маркировкой «L» следует использовать корпус фрезы в левом (LH) исполнении.
Информация по фрезам приведена на стр. 280.

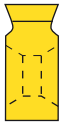
Пластины к резьбовым фрезам для цилиндрической усиленной (панцирной) резьбы Pg по DIN 40430–1971

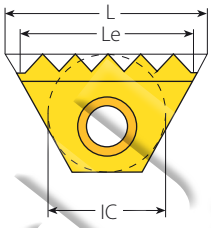
Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности:
по стандартам на резьбу







Пластины базового типа TM
к резьбовым фрезам

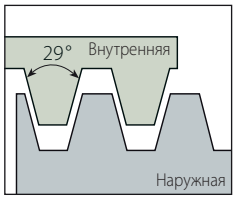
Пластины базового типа TM к резьбовым фрезам

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Le	Число зубьев	Номинальный размер резьбы	Корпус фрезы
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	мм			
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

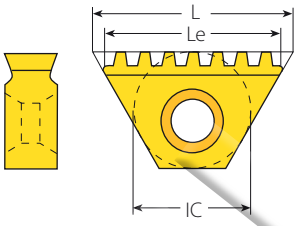
Все пластины, за исключением пластин **MiniTM (IC 6,0 мм)**, имеют два рабочих положения. Пластины **MiniTM (IC 6,0 мм)** имеют одно рабочее положение.
Информация по фрезам приведена на стр. 280.

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

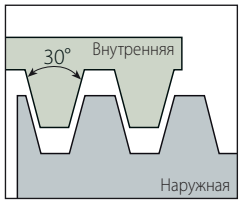
Пластины типа TM для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом

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			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			6.0I16ACMETM...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			2I16ACMETM...028/053	2	9,53	6	TMC20-2	14,2
5/8″-14			2I14ACMETM...028/054	1	9,07	5	TMC20-2-124/005	14,0
3/4″-16			2I16ACMETM...028/055	2	9,53	6	TMC12-2	17,4
3/4″-16			2I16ACMETM...028/055	2	9,53	6	TMC20-2	17,4
3/4″-14			2I14ACMETM...028/083	1	9,07	5	TMC20-2-124/006	17,2
3/4″-12			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			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			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			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			5I8ACMETM...028/066	2	22,23	7	TMC25-5-124/004	31,7
1 3/8″-6			5I6ACMETM...028/067	1	21,17	5	TMC25-5-124/008	30,6
1 1/2″-10			5I10ACMETM...028/068	2	22,86	9	TMC25-5	35,5
1 1/2″-8			5I8ACMETM...028/069	2	22,23	7	TMC25-5-124/004	34,9
1 1/2″-6			5I6ACMETM...028/070	2	21,17	5	TMC25-5-124/004	33,8
1 3/4″-10			5I10ACMETM...028/064	2	22,86	9	TMC32-5	41,9
1 3/4″-8			5I8ACMETM...028/069	2	22,23	7	TMC25-5	41,2
1 3/4″-6			5I6ACMETM...028/070	2	21,17	5	TMC25-5	40,2
1 3/4″-5			5I5ACMETM...028/071	2	20,32	4	TMC25-5-124/004	39,3
2″-8			5I8ACMETM...028/069	2	22,23	7	TMC32-5	47,6
2″-6			5I6ACMETM...028/072	2	21,17	5	TMC25-5	46,5
2″-5			5I5ACMETM...028/071	2	20,32	4	TMC25-5	45,7
2 1/4″-6			5I6ACMETM...028/072	2	21,17	5	TMC32-5	52,9
2 1/4″-5			5I5ACMETM...028/073	2	20,32	4	TMC25-5	52,0
2 1/2″-5			5I5ACMETM...028/073	2	20,32	4	TMC32-5	58,4

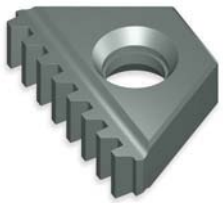
Информация по фрезам приведена на стр. 280.

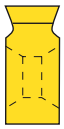
Пластины к резьбовым фрезам для трапецеидальной резьбы Tr по ГОСТ 24737–1981, ГОСТ 9484–1981, ГОСТ 24739–1981, ГОСТ 9562–1981, ГОСТ 24738–1981, DIN 103–1÷8–1972÷1977

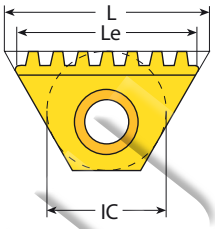
Для внутренней резьбы



Поле допуска: 7e/7H







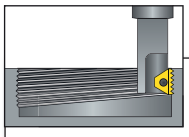
Пластины типа TM для фрезерования резьб с крупным шагом

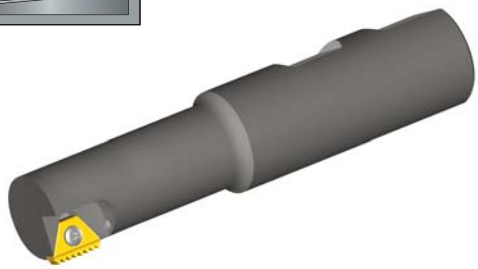
Пластины типа TM для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом

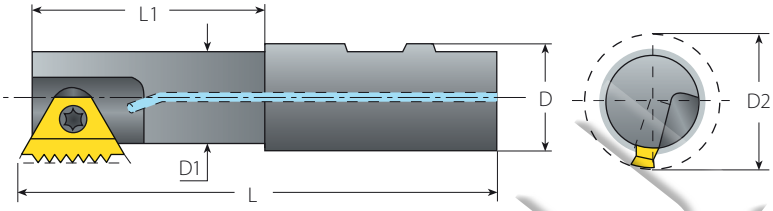
Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	Диапазон диаметров отверстий для нестандартных резьб
	IC	L, мм	Для внутренней резьбы		мм			мм
TR16×2,0	1/4″	11	2I2.0TRTM...028/028	1	10	5	TMC20-2-124/006	14,0
TR18×2,0			2I2.0TRTM...028/029	1	10	5	TMC20-2-124/006	16,0–18,0
TR20×2,0			2I2.0TRTM...028/029	1	10	5	TMC20-2-124/006	16,0–18,0
TR24×3,0	1/2″	22	4I3.0TRTM...028/030	1	18	6	TMC25-4-124/002	21,0
TR26×3,0			4I3.0TRTM...028/031	1	18	6	TMC25-4-124/002	23,0–27,0
TR28×3,0			4I3.0TRTM...028/031	1	18	6	TMC25-4-124/002	23,0–27,0
TR30×3,0			4I3.0TRTM...028/031	1	18	6	TMC25-4-124/002	23,0–27,0
TR32×3,0			4I3.0TRTM...028/032	1	18	6	TMC25-4-124/007	29,0–33,0
TR34×3,0			4I3.0TRTM...028/032	1	18	6	TMC25-4-124/007	29,0–33,0
TR36×3,0			4I3.0TRTM...028/032	1	18	6	TMC25-4-124/007	29,0–33,0
TR38×3,0	5/8″	27	5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC25-5-124/004	35,0–39,0
TR40×3,0			5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC25-5-124/004	35,0–39,0
TR42×3,0			5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC25-5-124/004	35,0–39,0
TR44×3,0			5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC25-5	41,0–45,0
TR46×3,0			5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC25-5	41,0–45,0
TR48×3,0			5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC25-5	41,0–45,0
TR50×3,0			5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC32-5	47,0–57,0
TR52×3,0			5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC32-5	47,0–57,0
TR55×3,0			5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC32-5	47,0–57,0
TR60×3,0			5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC32-5	47,0–57,0
TR65×4,0			5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR70×4,0			5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR75×4,0			5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR80×4,0			5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR85×4,0			5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR90×4,0			5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR95×4,0			5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR100×4,0			5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR105×4,0			5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR110×4,0			5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0

Информация по фрезам приведена на стр. 280.

Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы







Резьбовые фрезы базового типа TM

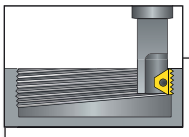
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие	
IC		L	L1	D	D1	D2	Винт режущей пластины	Ключ Torx
6,0 мм	TMMC12-6.0	69,0	12,0	12	6,8	9,0	SN7T	K7T
	TMMC20-6.0	84,0	17,0	20	6,8	9,0		
1/4″	TMC12-2	70,0	12,0	12	8,9	11,5	SN2TM	K2T
	TMC20-2	85,0	20,0	20	8,9	11,5		
	TMC20-2LH	85,0	20,0	20	8,9	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		

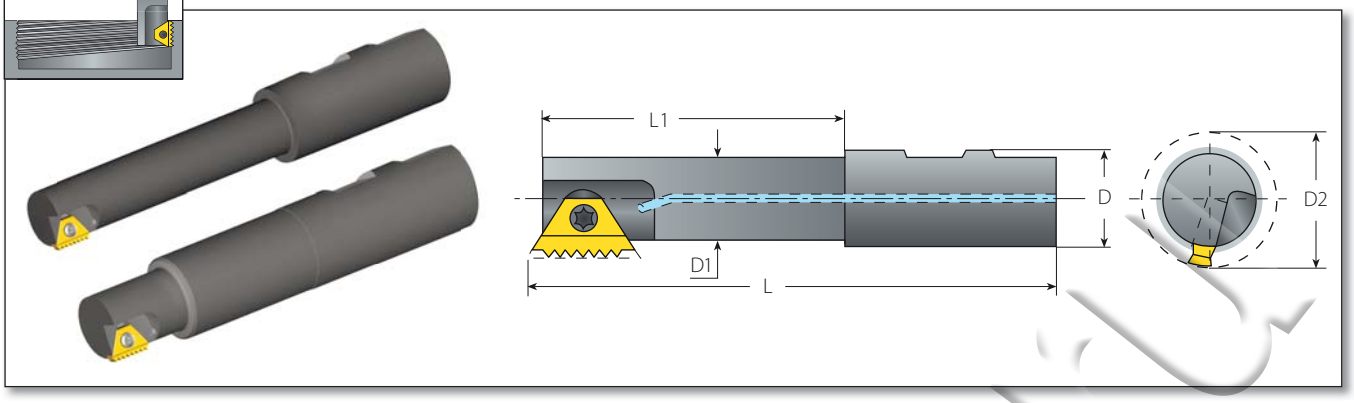
Применяемость резьбовых фрез базового типа для фрезерования внутренних резьб

Фреза		Минимальный типоразмер резьбы				
	D2, мм	Метрическая резьба		UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	UNJ
		с крупным шагом	с мелким шагом			
TMMC12-6.0 TMMC20-6.0	9,0		M10×0,75; M12×1,0; M14×1,25; M14×1,5		7⁄16-32UN; 7⁄16-28UNEF; ½-24UNS; 7⁄16-20UNF; 9⁄16-18UNF; 9⁄16-16UNF	9⁄16-24UNJEF; ½-20UNJF; 9⁄16-18UNJF; 9⁄16-16UNJF
TMC12-2 TMC20-2 TMC20-2LH	11,5		M15×1,0; M16×1,5		9⁄16-32UN; 9⁄16-28UN; 9⁄16-24UNEF; ⅝-20UN; 9⁄16-18UNF; 9⁄16-16UNF; ⅞-14UNF	9⁄16-24UNJEF; ¾-20UNJEF; ⅝-18UNJF; ⅝-16UNJF; ⅞-14UNJF
TMC16-3	17,0		M20×1,0; M22×1,5; M24×2,0		¾-32UN; 13⁄16-28UN; ⅞-24UNS; ⅞-20UNEF; ⅞-18UNS ⅞-16UNS; 1-14UNS; 1 3⁄16-12UN	1 ⅝-24UNJ; ⅞-20UNJEF; 1 1⁄16-18UNJEF; ⅞-16UNJ; 1 ⅝-14UNJ; 15⁄16-12UNJ
TMC20-3	20,0		M24×1,0; M25×1,5; M27×2,0		⅞-32UN; 15⁄16-28UN; 1-24UNS; 15⁄16-20UNEF; 1-18UNS; 1-16 UNS; 1 ⅛-14UNS; 1 1⁄16-12UN	1 ⅝-24 UNJ; 15⁄16-20UNJEF; 1 1⁄16-18UNJEF; 1-16UNJ; 1 ⅝-14UNJ; 1 1⁄16-12UNJ
BTMC16-3B	17,0		M20×1,0; M22×1,5; M24×2,0		⅞-24UNS; ⅞-20UNEF; ⅞-18UNS; ⅞-16UNS; 1-14UNS; 1 3⁄16-12UN	
BTMC20-3B BTMC25-3B	19,0		M22×1,0; M24×1,5; M25×2,0		⅞-24UNS; 15⁄16-20UNEF; 1-18UNS; 1-16UNS; 1-14UNS; 1-12UNF	
BTMWC25-3B	22,0	M27×1,5	M25×1,0; M30×2		1-24UNS; 1 1⁄16-20UN; 1 1⁄16-18UNEF; 1 1⁄16-16UNEF; 1 ⅛-14UNS; 1 ⅛-12UNF	
TMC25-5 TMC25-5LH	30,0		M35×1,5; M39×2,0; M36×3,0; M36×4,0; M42×4,5; M48×5,0	1 ¾-5	1 ⅜-24UNS; 1 ⅜-20UN; 1 7⁄16-18UNEF; 1 7⁄16-16UNEF; 1 ½-14UNS; 1 ½-12UNF; 1 ⅝-10UNS; 1 7⁄16-8UN; 1 ⅝-6UN	1 7⁄16-16UNJ; 1 ½-12UNJF
TMC32-5	37,0		M45×1,5; M45×2,0; M50×3,0; M56×4,0		1 ⅝-24UNS; 1 11⁄16-20UN; 1 11⁄16-18UNEF; 1 11⁄16-16UNEF; 1 ¾-14UNS; 1 ¾-12 UN; 1 ⅞-10UNS; 2-8 UN; 2 ¼-6UN	1 11⁄16-16UNJ; 1 ¾-12UNJ
TMC32-6B	35,0	M64×6,0	M42×1,5; M42×2,0; M48×3,0; M55×4,0; M48×5,0; M56×5,5	2-4,5; 2 ½-4	2 ¼-6UN	
TMC40-6B	46,0	M64×6,0	M52×1,5; M55×2,0; M60×3,0; M60×4,0; M60×5,5	2 ½-4	2 ⅜-6UN	

	D2, мм	BSW/BSF	BSP	BSPT	NPT	NPTF	PG	NPS	TR	ACME
TMMC12-6.0 TMMC20-6.0	9,0	7⁄16-26BSF; ½-20BSW; 7⁄16-18BSF;	¼-19				PG7			½-16
TMC12-2 TMC20-2 TMC20-2LH	11,5	⅝-26BSF; ⅝-20BSW; 9⁄16-16BSF; 11⁄16-14BSF	⅜-19; ½-14	⅜-19			PG9; PG21			⅝-16;
TMC16-3	17,0	13⁄16-26BSF; ⅞-20BSW; ⅞-16BSW; 13⁄16-12BSW	⅝-14; 1 ¼-11				PG13,5; PG21	½-14; 1-11,5		1-14; 1 ⅛-12
TMC20-3	20,0	15⁄16-26BSF; 1-20BSW; 1 11⁄16-16BSW; 15⁄16-12BSW;	¾-14; 1-11				PG16; PG21	¾-14; 1-11,5		1 ¼-12
BTMC16-3B	17,0	⅞-20BSW; ⅞-16BSW; 13⁄16-12BSW	⅝-14; 1-11					1-11,5		
BTMC20-3B BTMC25-3B	19,0	15⁄16-20BSW; 1-16BSW; 1 1⁄16-12BSW	¾-14; 1-11					1-11,5		
BTMWC25-3B	22,0	1 1⁄16-20BSW; 1 ⅛-16BSW	⅞-14; 1-11					1-11,5		
TMC25-5 TMC25-5LH	30,0	1,4-16BSW; 1 ⅜-12BSW; 1 7⁄16-8BSW; 1 ¾-7BSF; 1,6-6BSW	1 ⅛-11	1 ¼-11	1 ¼-11,5	1 ¼-11,5	PG29	1 ¼-11,5; 2 ½-8	TR44-3,0	1 ½-10; 1 ¾-8; 1 ¾-6; 2-5
TMC32-5	37,0	1 ¾-16BSW; 1 ⅞-12BSW; 2,1-8BSW; 1 ⅞-6BSW;	1 ½-11	1 ½-11	1 ½-11,5	1 ½-11,5	PG36	1 ½-11,5; 2 ½-8	TR50-3,0; TR65-4,0	1 ¾-10; 2-8; 2 ¼-6; 2 ½-5
TMC32-6B	35,0	2 ¼-6 BSF; 3-5BSF; 3 ½-4,5BSF;	1 ½-11		2 ½-8	2 ½-8				
TMC40-6B	46,0	2 ⅝-6BSW; 3-5BSF; 3 ½-4,5BSF	2-11		3-8	3-8				

Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы





Резьбовые фрезы типа TML с удлиненным хвостовиком (рабочей частью)

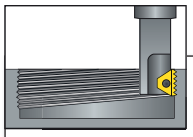
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие	
IC		L	L1	D	D1	D2	Винт режущей пластины	Ключ Torx
1/4"	TMLC25-2	125,0	17,0	25	8,9	11,5	SN2TM	K2T
3/8"	TMLC25-3	125,0	25,0	25	18,6	22,0	SN3T	K3T
	BTMLC25-3	125,0	63,5	25	18,6	22,0		
3/8"B	BTMLC20-3B	96,5	44,0	20	15,5	19,0	SN3T	K3T
	BTMLC25-3B	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

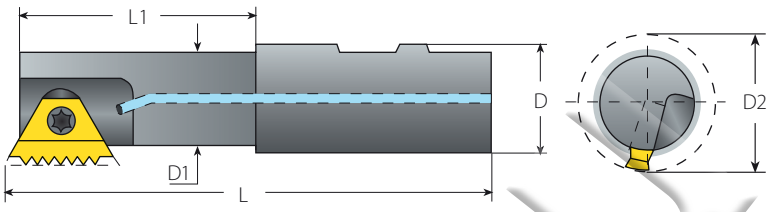
Применяемость резьбовых фрез типа TML для фрезерования внутренних резьб

Фреза		Минимальный типоразмер резьбы				
	D2, мм	Метрическая резьба		UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	UNJ
		с крупным шагом	с мелким шагом			
TMLC25-2	11,5		M15×1,0; M16×1,5		9/16-32UN; 9/16-28UN; 9/16-24UNEF; 5/8-20UN; 9/16-18UNF; 9/16-16UNF; 7/8-14UNF	9/16-24UNJEF; 3/4-20UNJEF; 5/8-18UNJF; 5/8-16UNJF; 7/8-14UNJF
TMLC25-3 BTMLC25-3	22,0	M27×1,5	M25×1,0; M30×2,0		1-32UN; 1-28UN; 1-24UNS; 1 1/16-20UN; 1 1/16-18UNEF; 1 1/16-16UNEF; 1 1/8-14UNS; 1 1/8-12	1 5/8-24 UNJ; 1 1/16-20UNJ; 1 1/16-18UNJEF; 1 1/16-16; 1 1/8-12UNJF
BTMLC20-3B	19,0		M22×1,0; M24×1,5; M25×2,0		7/8-24UNS; 15/16-20UNEF; 1-18UNS; 1-16UNS; 1-14UNS; 1-12UNF	
BTMLC25-3B	22,0	M27×1,5	M25×1,0; M30×2,0		1-24UNS; 1 1/16-20UN; 1 1/16-18UNEF; 1 1/16-16UNEF; 1 1/8-14UNS; 1 1/8-12UNF	
TMLC25-5	30,0		M35×1,5; M39×2,0; M36×3,0; M36×4,0; M42×4,5; M48×5,0	1 3/4-5	1 3/8-24UNS; 1 3/8-20UN; 1 7/16-18UNEF; 1 7/16-16UNEF; 1 1/2-14UNS; 1 1/2-12UNF; 1 5/8-10UNS; 1 7/16-8UN; 1 5/8-6UN	1 7/16-16UNJ; 1 1/2-12UNJF
TMLC32-5	37,0		M45×1,5; M45×2,0; M50×3,0; M56×4,0		1 5/8-24UNS; 1 11/16-20UN; 1 11/16-18UNEF; 1 11/16-16UNEF; 1 3/4-14UNS; 1 3/4-12UN; 1 7/8-10UNS; 2-8 UN; 2 1/4-6UN	1 11/16-16UNJ; 1 3/4-12UNJ
TMLC40-6B	46,0	M64×6,0	M52×1,5; M55×2,0; M60×3,0; M60×4,0; M60×5,5	2 1/2-4	2 3/8-6UN	

	D2, мм	BSW/BSF	BSP	BSPT	NPT	NPTF	PG	NPS	TR	ACME
TMLC25-2	11,5	5/8-26BSF; 5/8-20BSW; 11/16-14BSF	3/8-19; 1/2-14	3/8-19			PG9; PG21			
TMLC25-3 BTMLC25-3	22,0	1 1/16-26BSF; 1 1/16-20BSW; 1 1/8-16BSW	7/8-14; 1-11				PG21	1-11,5		
BTMLC20-3B	19,0	15/16-20BSW; 1-16BSW; 1 1/16-12BSW	3/4-14; 1-11					1-11,5		
BTMLC25-3B	22,0	1 1/16-20BSW; 1 1/8-16BSW	7/8-14; 1-11				PG21	1-11,5		
TMLC25-5	30,0	1 3/4-7BSF; 1 7/8-6BSW	1 1/4-11	1 1/4-11	1 1/4-11,5	1 1/4-11,5	PG29	1 1/4-11,5; 2 1/2-8	TR44-3,0	1 1/2-10; 1 3/4-8; 1 3/4-6; 2-5
TMLC32-5	37,0	1 7/8-6BSW	1 1/2-11	1 1/2-11	1 1/2-11,5	1 1/2-11,5	PG36	1 1/2-11,5; 2 1/2-8	TR50-3,0; TR65-4,0	1 3/4-10; 2-8; 2 1/4-6; 2 1/2-5
TMLC40-6B	46,0	3-5BSF; 3 1/2-4,5BSF	2-11		2 1/2-8	2 1/2-8				

Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы





Резьбовые фрезы для фрезерования резьб с крупным шагом (124/...)

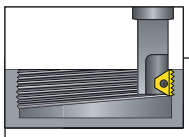
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие	
IC		L	L1	D	D1	D2	Винт режущей пластины	Ключ Torx
6,0 мм	TMMC20-6.0-124/003	85	15,0	20	6,7	9,0	SN7T	K7T
1/4″	TMC20-2-124/005	77	15,5	20	7,4	10,0	SN2TM	K2T
	TMC20-2-124/006	77	15,5	20	9,0	12,0		
	TMC20-2-124/009	77	15,5	20	7,4	10,0		
3/8″	TMC16-3-124/001	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	

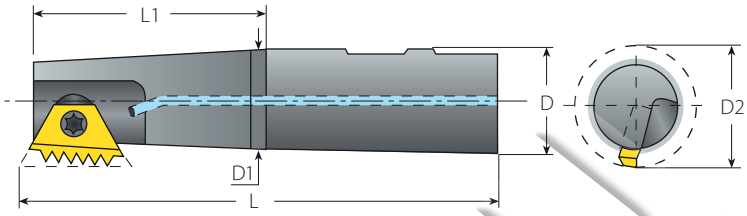
Применяемость резьбовых фрез 124/... для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом

Фреза		Минимальный типоразмер резьбы				
	D2, мм	Метрическая резьба		UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	UNJ
		с крупным шагом	с мелким шагом			
TMMC20-6,0-124/003	9,0	M12×1,75	M12×1,0; M22×1,5; M12×1,75	7/16-14	11/16-32UN; 1/2-24UNS; 9/16-18UNF; 9/16-16UNF	9/16-24UNJEF; 1/2-20UNJF; 9/16-18UNJF; 9/16-16UNJF
TMC20-2-124/005	10,0			1/2-13	5/8-12UN	
TMC20-2-124/006	12,0			5/8-11		
TMC20-2-124/009	10,0					
TMC16-3-124/001	15,5	M20×2,5	M20×1,0; M22×1,5; M22×2,0	3/4-10	11/16-32UN; 3/4-28UN; 3/4-24UNS; 13/16-20UNEF; 7/8-18UNS; 7/8-16UNS; 7/8-14UNF; 7/8-12UN	1 5/8-24UNJ; 13/16-20UNJEF; 1 1/16-18UNJEF; 13/16-16UNJ; 7/8-14UNJF; 7/8-12UNJ
TMC25-4-124/002	18,0	M22×2,5; M24×3,0		7/8-9; 1 1/8-7		
TMC25-4-124/007	20,0			1-8		
TMC25-5-124/004	25,0	M30×3,5	M30×1,5; M33×2,0; M39×3,0; M56×4,0	1 3/8-6	1 1/8-24UNS; 1 3/16-20UN; 1 3/16-18UNEF; 1 3/16-16UNEF; 1 1/4-14UNS; 1 1/4-12UNF; 1 1/2-10UNS; 1 1/4-8UN	1 3/16-16UNJ; 1 1/4-12UNJF
TMC25-5-124/008	22,0					

	D2, мм	BSW/BSF	BSP	BSPT	NPT	NPTF	PG	NPS	TR	ACME
TMMC20-6,0-124/003	9,0	7/16-26BSF; 7/16-18BSF;	1/4-19				PG7	1/2-14; 1-11,5		
TMC20-2-124/005	10,0	1/2-16BSF								5/8-14
TMC20-2-124/006	12,0	5/8-14BSF							TR16-2	3/4-14; 3/4-12
TMC20-2-124/009	10,0				1/4-18	1/4-18				
TMC16-3-124/001	15,5	3/4-12BSF	1/2-14	3/4-14; 1-11	3/4-14; 1-11,5	3/4-14; 1-11,5	PG13,5; PG21	1-11,5		
TMC25-4-124/002	18,0	7/8-11BSF; 1-10BSF; 7/8-9BSW; 1-8BSW							TR24-3,0	1-10; 1-8
TMC25-4-124/007	20,0								TR32-3,0	1 1/8-10
TMC25-5-124/004	25,0	1 3/16-8BSW; 1 1/4-7BSW; 1 5/16-6BSW	1-11	1-11	1 1/4-11,5; 2 1/2-8	1 1/4-11,5; 2 1/2-8	PG21	1 1/4-11,5; 2 1/2-8	TR38-3,0	1 1/4-10; 1 3/8-8; 1 1/2-6; 1 3/4-5
TMC25-5-124/008	22,0	1 1/8-7BSW								1 3/8-6

Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы

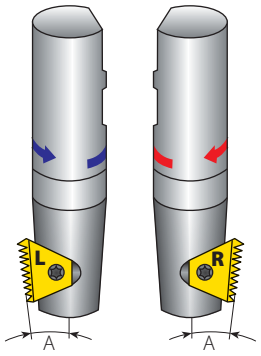




Резьбовые фрезы типа TMN для фрезерования конических резьб (NPT, NPTF, BSPT)*

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

* Условные обозначения резьб см. на стр. 18.



Левая фреза | Правая фреза

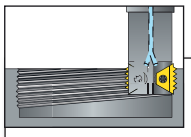
** Для фрезерования резьбы с помощью режущей пластины с маркировкой «L» следует использовать корпус фрезы в левом (LH) исполнении. В этом случае при заказе к обозначению фрезы необходимо добавить «LH».

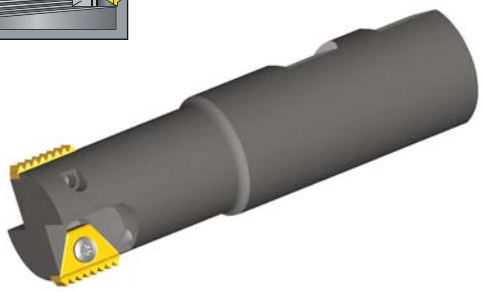
Применяемость резьбовых фрез TMN типа для фрезерования внутренних резьб

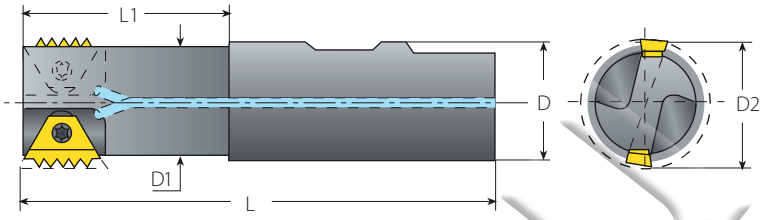
Фреза	Минимальный типоразмер резьбы				
	D2, мм	Метрическая резьба с мелким шагом	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	UNJ
TMNC16-3 TMNC16-3LH	15,5	M20×1,0; M22×1,5; M22×2,0		11/16-32UN; ¾-28UN; ¾-24UNS; 13/16-20UNEF; ⅞-18UNS; ⅞-16UNS; ⅞-14UNF; ¾-12UN	1 ⅝-24UNJ; 13/16-20UNJEF; 1 1/16-18UNJEF; 13/16-16 UNJ; ⅞-14UNJF; ⅞-12UNJ
TMNC20-3 TMNC20-3LH	19,0	M22×1,0; M24×1,5; M25×2,0		⅞-32UN; ⅞-28UN; ⅞-24UNS; 15/16-20UNEF; 1-18UNS; 1-16UNS; 1-14UNS; 1-12UNF	1 ⅝-24UNJ; 15/16-20UNJEF; 1 1/16-18UNJEF; 15/16-16UNJ; 1 ⅝-14UNJ; 1-12UNJF
BTMNC16-3B BTMNC16-3BLH	17,0	M20×1,0; M22×1,5; M24×2,0		⅞-24UNS; ⅞-20UNEF; ⅞-18UNS; ⅞-16UNS; 1-14UNS; 13/16-12UN	
BTMNC20-3B BTMNC20-3BLH	19,0	M22×1,0; M24×1,5; M25×2,0		⅞-24UNS; 15/16-20UNEF; 1-18UNS; 1-16UNS; 1-14UNS; 1-12UNF	
TMNC32-5 TMNC32-5LH	37,0	M45×1,5; M45×2,0; M50×3,0; M56×4,0		1 ⅝-24UNS; 1 11/16-20UN; 1 11/16-18UNEF; 1 11/16-16UNEF; 1 ¾-14UNS; 1 ¾-12UN; 1 ⅞-10UNS; 2-8UN; 2 ¼-6UN	

	D2, мм	BSW/BSF	BSP	BSPT	NPT	NPTF	PG	NPS	TR	ACME
TMNC16-3 TMNC16-3LH	15,5	13/16-16BSW	½-14	½-14; 1-11	½-14; 1-11,5	½-14; 1-11,5	PG11; PG21	½-14; 1-11,5		⅞-14; 1-12
TMNC20-3 TMNC20-3LH	19,0	15/16-26BSW; 15/16-20BSW; 1-16BSW; 1 1/16-12BSW	¾-14; 1-11	¾-14; 1-11	¾-14; 1-11,5	¾-14; 1-11,5	PG21	¾-14; 1-11,5		
BTMNC16-3B BTMNC16-3BLH	17,0	⅞-20BSW; ⅞-16BSW; 1 3/16-12BSW	⅝-14; 1-11		¾-14; 1-11,5	¾-14; 1-11,5		1-11,5		
BTMNC20-3B BTMNC20-3BLH	19,0	15/16-20BSW; 1-16BSW; 1 1/16-12BSW	¾-14; 1-11		¾-14; 1-11,5	¾-14; 1-11,5		1-11,5		
TMNC32-5 TMNC32-5LH	37,0	1 ⅞-6BSW	1 ½-11	1 ½-11	1 ½-11,5; 2 ½-8	1 ½-11,5; 2 ½-8	PG36	1 ½-11,5; 2 ½-8		

Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы







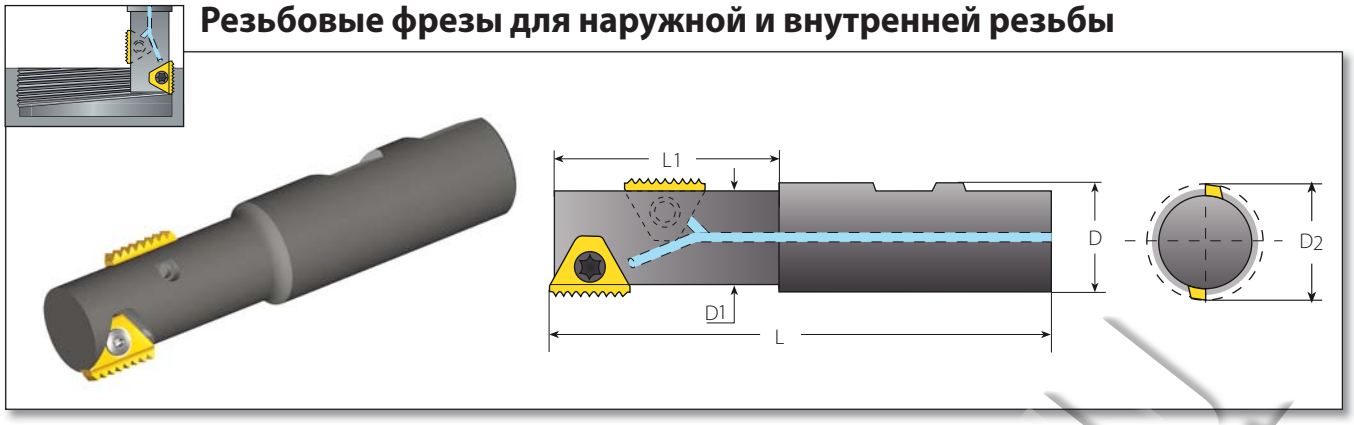
Резьбовые фрезы типа TM2 с двумя режущими пластинами

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	17,0	SN2TM	K2T
3/8″	TM2C25-3	100	43,0	25	22,5	26,0	SN3T	K3T
3/8″B	BTM2C25-3B	104,2	46,0	25	22,5	26,0		
5/8″	TM2C32-5	120	45,0	32	36,0	42,0	SN5TM	K5T
3/4″B	TM2C40-6B	137,2	65,0	40	44,0	52,0	SM7T	K30T

Применяемость резьбовых фрез TM2 типа для фрезерования внутренних резьб

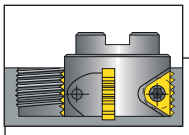
Фреза		Минимальный типоразмер резьбы										
	D2, мм	Метрическая резьба с мелким шагом	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	UNJ	BSW/BSF	BSP	BSPT	NPT	NPTF	PG	NPS
TM2C20-2	17,0	M22×1,5		¾-32UN; 13/16-28UN; ⅞-24UNS; ⅞-20UNEF; ⅞-18UNS; ⅞-16UNS; 1-14UNS	1 5/8-24UNJ; ⅞-20UNJEF; 1 1/16-18UNJEF; ⅞-16UNJ; 1 5/8-14UNJ		5/8-14				PG16; PG21	
TM2C25-3 BTM2C25-3B	26,0	M32×1,5; M33×2,0		1 1/4-24UNS; 1 3/16-20UN; 1 1/4-18UNEF; 1 1/4-16UNEF; 1 3/8-14UNS; 1 5/16-12UN	1 5/8-24UNJ; 1 3/16-20UNJ; 1 1/4-18UNJEF; 1 1/4-16UNJ; 1 5/16-12UNJ	1 3/16-26BSF; 1 1/4-20BSW; 1 5/16-16BSW	1 1/8-11				PG36	1 1/4-11,5
TM2C32-5	42,0	M48×1,5; M50×2,0; M55×3,0; M64×4,0		1 7/8-20UN; 2-18UNS; 2-16UNS; 2-14UNS; 2-12UN; 2 1/4-10UNS; 2 1/4-8UN; 2 1/2-6UN	1 15/16-16UNJ; 2-12UNJ	2-16BSW; 2-12BSW; 2 1/4-8BSW	2-11	2-11	2-11,5	2-11,5	PG36	2-11,5; 2 1/2-8
TM2C40-6B	52,0	M58×1,5; M68×4,0; M70×6,0	2 3/4-4	2 5/8-6UN		2 7/8-6BSW; 2 7/8-5BSW; 3 3/4-4,5BSF	2 1/4-11		2 1/2-8	2 1/2-8		

Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы

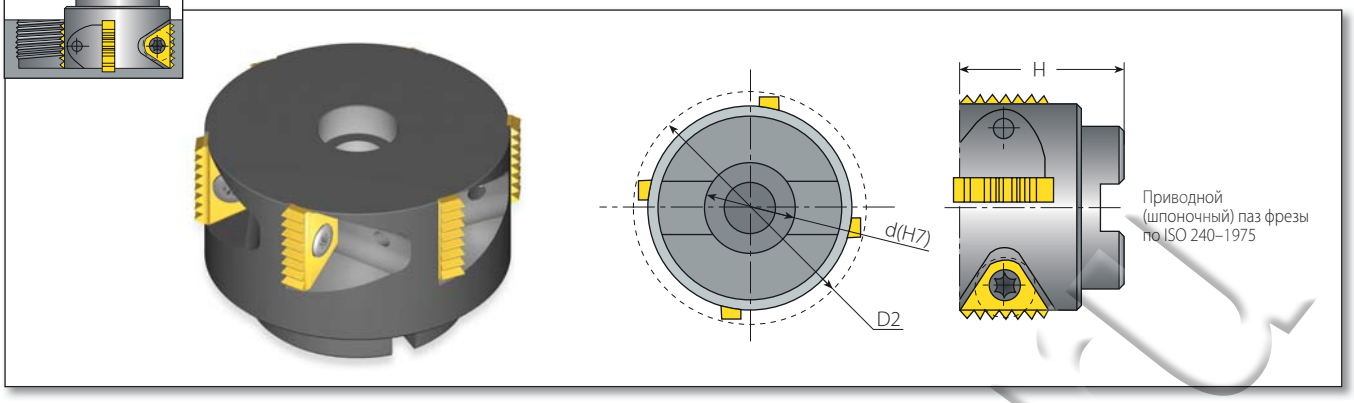


Резьбовые фрезы типа TMO с двумя режущими пластинами, установленными со смещением

Типоразмер пластины	Обозначение	Нарезаемые резьбы			Размеры, мм					Комплектующие	
IC		Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	Для наружной и внутренней резьбы	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	1,0/1,5ISO	0,5/1,0/1,5ISO								
	TMOC20-2-9	0,75ISO	48UN, 0,75ISO								
	TMOC20-2-10	1,25ISO	1,25ISO								
3/8″	TMOC20-3-1	1,5ISO	0,5/1,5ISO		95	43	20	16,6	20,0	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	1,25ISO	1,25ISO	24W							
	TMOC20-3-8			19W							
	TMOC20-3-9			11W							
	TMOC20-3-10	1,0/2,0ISO	0,5/1,0/2,0ISO								
	TMOC20-3-11	0,75ISO	32UN, 0,75ISO								
	TMOC20-3-12	1,75ISO	1,75ISO								
5/8″	TMOC25-5-1	24/20/18/14/13/12UN	24/20/18/14/13/11UN	14W	110	52	25	24	30,0	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	1,0/2,0/2,5/4,0ISO	1,0/2,0/2,5/4,0/5,0ISO								
	TMOC25-5-13	1,25ISO	1,25ISO								
	TMOC25-5-14	1,5/2,5/4,5ISO	1,5/2,5/4,5/ISO								
	TMOC25-5-15	1,75ISO	1,75ISO								
	TMOC25-5-16	1,0/1,5/3,0/3,5ISO	1,0/1,5/3,0/3,5ISO								



Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы

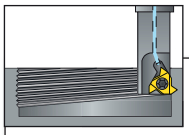


Насадные резьбовые фрезы типа TMSH

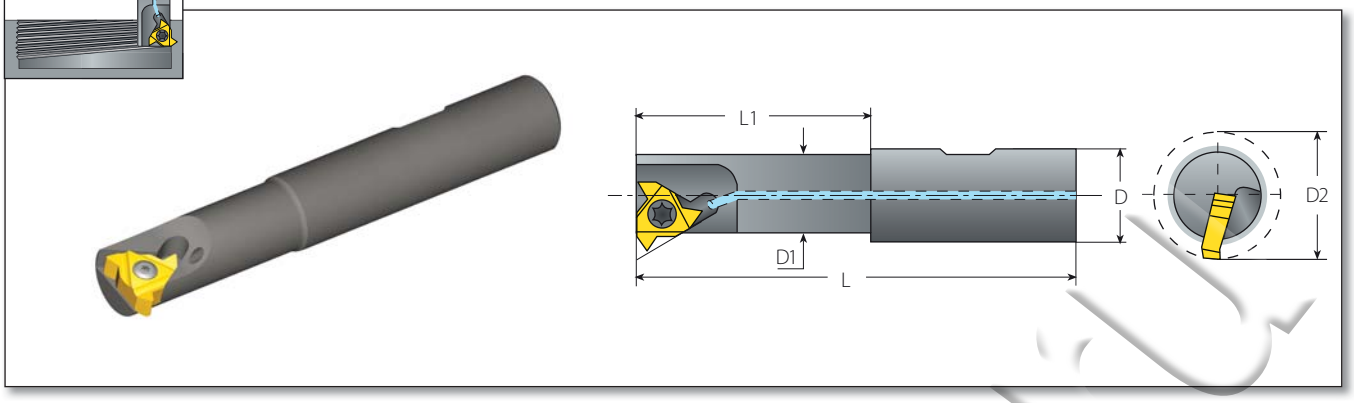
Типоразмер пластины	Обозначение	Количество пластин	Размеры, мм			Комплектующие		
IC			D2	d(H7)	H	Винт режущей пластины	Ключ Torx	Винт корпуса
1/4″	TMSH-D38-16-2	6	38,0	16,0	40,0	SN2T	HK2T	M8×1,25×35
1/4″	TMSH-D50-22-2	8	50,0	22,0	40,0			M10×1,50×35
3/8″	TMSH-D50-22-3	6	50,0	22,0	40,0	SN3TM	HK3T	M10×1,50×35
3/8B″	TMSH-D63-22-3B	6	63,0	22,0	40,0			
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

Применяемость насадных резьбовых фрез для фрезерования внутренних резьб

Фреза		Минимальный типоразмер резьбы										
	D2, мм	Метрическая резьба с мелким шагом	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	UNJ	BSW/BSF	BSP	BSPT	NPT	NPTF	PG	NPS
TMSH-D38-16-2	38,0	M45×1,5		1 11/16-20UN; 1 3/4-18UNS; 1 3/4-16UNS; 1 7/8-14UNS	1 5/8-24UNJ; 1 11/16-20UNJ; 1 3/4-16UNJ	1 3/4-26BSF; 1 3/4-20BSW					PG36	
TMSH-D50-22-2	50,0	M56×1,5		2 1/4-20UN; 2 1/4-18UNS; 2 1/4-16UNS; 2 1/4-14UNS	2 1/4-20UNJ; 2 1/4-16UNJ							
TMSH-D50-22-3	50,0	M56×1,5; M58×2,0		2 1/4-20UN; 3 1/4-18UNS; 3 1/4-16UNS; 3 1/4-14UNS; 2 3/8-12UN	2 1/4-20UNJ; 2 1/4-16UNJ; 2 3/8-12UNJ	2 1/4-20BSW; 2 3/8-16BSW; 2 3/8-12BSW	2 1/4-11				PG42	2-11,5
TMSH-D63-22-3B	63,0	M70×1,5; M70×2,0		2 3/4-20UN; 2 3/4-18UNS; 2 3/4-16UNS; 2 3/4-14UNS; 2 7/8-12UN			2 1/2-11					
TMSH-D63-22-5	63,0	M70×1,5; M70×2,0; M75×3,0; M80×4,0		2 3/4-20UN; 3 3/4-18UNS; 3 3/4-16UNS; 3 3/4-14UNS; 2 7/8-12UN; 3-10UNS; 3-8UN	2 3/4-16UNJ; 2 7/8-12UNJ	2 7/8-16BSW; 2 7/8-12BSW; 3 1/8-8BSW	2 1/2-11	3-11				3-8
TMSH-D63-22-6B	63,0	M70×2,0; M80×4,0; M85×6,0	3 1/4-4	3 1/4-6UN		3 3/8-6BSW; 3 1/2-4,5BSF	2 1/2-11		3-8	3-8		
TMSH-D80-27-5	80,0	M90×2,0; M95×3,0; M95×4,0		3 1/2-18UNS; 3 1/2-16UNS; 3 1/2-14UNS; 3 1/2-12UN; 3 3/4-10UNS; 3 3/4-8UN	3 3/8-16UNJ; 3 1/2-12UNJ	3 1/2-16BSW; 3 1/2-12BSW; 3 3/4-8BSW	3 1/4-11	4-11				3 1/2-8
TMSH-D80-27-6B	80,0	M90×2,0; M95×4,0; M105×6,0		3 7/8-6UN		4-6BSW	3 1/4-11		3 1/2-8	3 1/2-8		
TMSH-D100-32-5	100,0	M110×2,0; M115×3,0; M115×4,0			4 1/4-16UNJ; 4 3/8-12UNJ	4 1/4-16BSW; 4 1/4-12BSW; 4 5/8-8BSW	4-11	4-11				
TMSH-D100-32-6B	100,0	M110×2,0; M115×4,0; M125×6,0				4 7/8-6BSW	4-11		5-8	5-8		
TMSH-D125-40-5	125,0	M135×2,0; M140×3,0; M140×4,0			5 1/4-16UNJ; 5 3/8-12UNJ	5 1/4-16BSW; 5 1/4-12BSW; 5 5/8-8BSW	5-11	5-11				
TMSH-D125-40-6B	125,0	M135×2,0; M140×4,0; M150×6,0				5 7/8-6BSW	5-11		5-8	5-8		



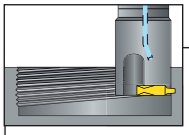
Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы



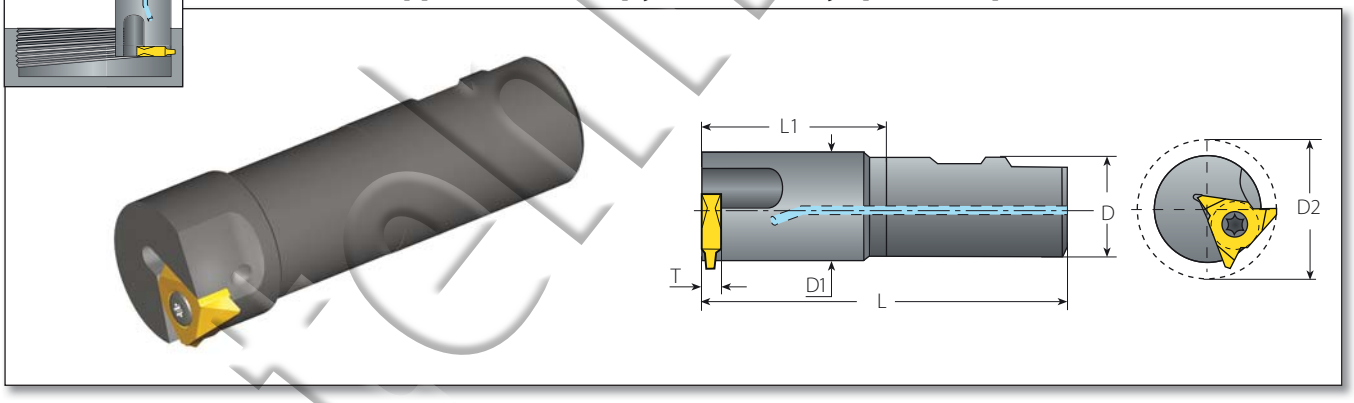
Однониточные резьбовые фрезы типа TMS с пластинами базового типа к резьбовым резцам (опорная плоскость пластины параллельна оси фрезы)

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	SN2TK	K2T

Данные фрезы следует оснащать режущими пластинами базового типа для резьбовых резцов, предназначенными для горизонтальной установки (опорная плоскость пластины параллельна оси фрезы). Более подробно см. раздел «Режущие пластины 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

Данные фрезы следует оснащать режущими пластинами для резьбовых резцов типа V, 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 для резьбовых резцов», стр. 18.

Рекомендованные марки твердого сплава, значения скорости резания Vc , 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	
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 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 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 %)	400 Rm	70–140	70–120	40–60	0,02–0,05
	24		α + β сплавы	1050 Rm	20–50	20–50	20–40	0,02–0,05
H Высокопрочные материалы	25	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	45–50 HRC	20–45	20–45	–	0,01–0,03
	26			51–55 HRC	20–45	20–45	–	0,01–0,02

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).	
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).	
VK2	Твердосплавные пластины без покрытия для обработки деталей из чугуна и цветных металлов.	

TMSD

Система инструмента для фрезерования резьбы в глубоких отверстиях

Режущие пластины | Резьбовые фрезы

Структура условного обозначения пластин и фрез TMSD при заказе

Режущие пластины для фрез TMSD

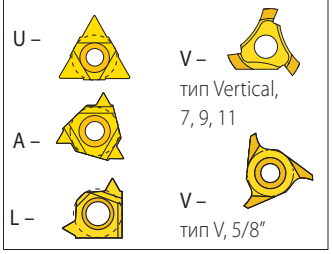
2	U	I	DB	60	TM	VBX
1	2	3	4	5	6	7

1 – Типоразмер пластины

5 – IC 5,0 мм
2 – IC 1/4"
3 – IC 3/8"
4 – IC 1/2"
5 – IC 5/8"
7 – IC 6,8 мм
9 – IC 8,5 мм
11 – IC 10,7 мм

2 – Тип пластины

U –
A –
L –
V – тип Vertical, 7, 9, 11
V – тип V, 5/8"



3 – По виду нарезаемой резьбы

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

4 – Шаг

Полнопрофильная – диапазон значений шага

мм			число шагов на дюйм		
1,0–8,0			18–2,5		
Неполнопрофильная пластина – тип U, A, L			Неполнопрофильная пластина – тип Vertical		
	мм	число шагов на дюйм		мм	число шагов на дюйм
DA	0,5–1,5	48–16	VA	0,5–1,0	28–27
DB	1,5–2,0	16–12	VB	–	11–9
DC	2,5–4,0	10–6	VC	–	16–10
DD	2,0–2,5	9–12	VD	1,0–2,0	24–12
DE	2,5–3,5	10–7	VE	2,0–3,0	12–8
DH	4,0–6,0	6–4	VF	1,0–1,5	24–16
DK	6,0–8,0	4–3	VG	1,5–2,0	16–12
DL	–	11–7	VH	–	16–14
DM	2,5	10	VK	2,0–2,5	12–10
DN	1,0–2,0	24–11	VJ	–	26–19
DP	1,5–3,0	16–8	VM	–	8–7
DR	–	26–14	VN	1,5–2,5	16–11
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)
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
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
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)
ABUT – американская резьба Баттресс по ASME B1.9–1973 (2007), ANSI B1.9–1973 (2007)
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

6 – Тип фрезы

TM – TMSD (тип U, A, L, V)
TM3 – TMSD Vertical

7 – Марка твердого сплава

VBX, VTX

Резьбовые фрезы TMSD (тип U, A, L)

C	TM	2	S	C	14	C	17	-	65	-	2	U	
1	2	3	4	5	6	7	8		9		10	11	12

1 – Материал 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

1/2", 8–40 мм

7 – Тип хвостовика

W – с поводковой гранью Weldon
C – гладкий цилиндрический

8 – Диаметр по вершинам зубьев, мм

13–42

9 – Длина рабочей части, мм

29–145

10 – Типоразмер пластины

5 – IC 5,0 мм
2 – IC 1/4"
3 – IC 3/8"
4 – IC 1/2"

11 – Тип пластины

U
A
L

12 – Тип резьбы

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

Резьбовые фрезы TMSD (тип Vertical)

C	GM	C	9	C	13	-	45	-	7	-	3
1	2	3	4	5	6		7		8		9

1 – Материал хвостовика

Не указано – стальной
C – твердосплавный

2 – Серия и назначение

GM – инструмент для фрезерования канавок и резьбы

3 – Охлаждение

C – с каналом для подачи СОЖ

4 – Диаметр хвостовика, мм

8; 9; 11,5; 12; 14; 15; 20; 25

5 – Тип хвостовика

W – с поводковой гранью Weldon
C – гладкий цилиндрический

6 – Диаметр по вершинам зубьев, мм

10,5–22,0

7 – Длина рабочей части, мм

25–65

8 – Типоразмер пластины

7 – IC 6,8 мм
9 – IC 8,5 мм
11 – IC 10,7 мм

9 – Число зубьев

3

Насадные фрезы TMSD (тип U, L, V)

TM	4	S	C		D42	-	16	-	3	U	
1	2	3	4		5		6		7	8	9

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, мм

42–98

6 – Диаметр посадочного отверстия, мм

16, 22, 27, 32

7 – Типоразмер пластины

3 – IC 3/8"
4 – IC 1/2"
5 – IC 5/8"

8 – Тип пластины

U, L, V

9 – Тип резьбы

ABUT – американская резьба Баттресс по ASME B1.9–1973 (2007), ANSI B1.9–1973 (2007)

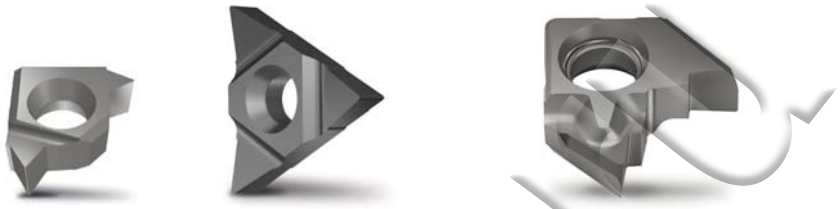
TMSD

Резьбовые фрезы для глубоких отверстий

Высокопроизводительные однониточные фрезы – экономически эффективное решение для фрезерования резьб в глубоких отверстиях

VARGUS GENIUS™ Выбор инструмента и формирование программ для ЧПУ

Полнопрофильные пластины



Для метрической резьбы, резьб UN, NPT, APIRD*

ABUT

Тип U Для резьб с крупным шагом

Фрезы с хвостовиком с поводковой гранью Weldon

Длина рабочей части (L1), мм: 40–145
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 14,75–42
Число режущих пластин (Z): 1–4

Фрезы с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком

Длина рабочей части (L1), мм: ≤ 135
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 14,75–31,0
Число режущих пластин (Z): 1–4

Фрезы с гладким цилиндрическим стальным хвостовиком

Длина рабочей части (L1), мм: ≤ 144
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 23,3–36,5
Число режущих пластин (Z): 2–4

Насадные фрезы

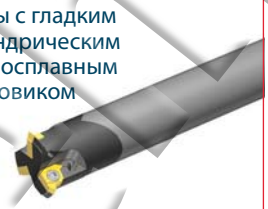
Длина рабочей части (L1), мм: ≤ 200
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 42–98
Число режущих пластин (Z): 4–7

Тип L (Mini-L) Для нарезания резьбы в отверстиях малых диаметров

Фрезы с хвостовиком с поводковой гранью Weldon

Длина рабочей части (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



Длина рабочей части (L1), мм: ≤ 65
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 13–17,7
Число режущих пластин (Z): 1–3

Тип Vertical (7V, 9V, 11V)

Фрезы с хвостовиком с поводковой гранью Weldon

Длина рабочей части (L1), мм: 25–45
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 10,5–20,8
Число режущих пластин (Z): 3

Фрезы с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком

Длина рабочей части (L1), мм: ≤ 65
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 10,5–20,8
Число режущих пластин (Z): 3

Тип L (3/8″L) Для трапецеидальной резьбы с большой высотой профиля и резьбы ABUT

Фрезы с хвостовиком с поводковой гранью Weldon

Длина рабочей части (L1), мм: 50–105
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 21,6–35,5
Число режущих пластин (Z): 1–3

Фрезы с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком

Длина рабочей части (L1), мм: ≤ 120
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 21,6–33,5
Число режущих пластин (Z): 1-3

Насадные фрезы

Длина рабочей части (L1), мм: ≤ 200
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 48–80
Число режущих пластин (Z): 5–7

Тип A Для обеспечения малых недорезов L2

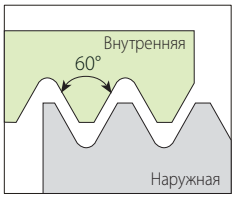
Фрезы с гладким цилиндрическим стальным хвостовиком

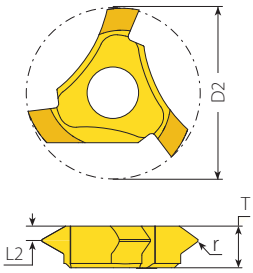
Длина рабочей части (L1), мм: ≤ 144
Диаметр по вершинам зубьев (D2), мм: 26–35,3
Число режущих пластин (Z): 3

* Условные обозначения резьб см. на стр. 18

Неполнопрофильные пластины к фрезам TMSD для резьбы с углом профиля 60°

Для внутренней резьбы

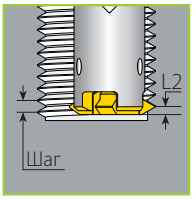




Тип Vertical

Тип Vertical

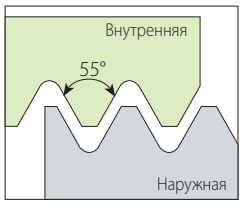
Типоразмер пластины	Шаг		Обозначение	Размеры, мм			Минимальный типоразмер резьбы				Корпус фрезы
							Метрическая резьба				
IC	мм	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D2	T	L2	с крупным шагом	с мелким шагом	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	
7V	0,5–1,0	28–27	7VIVA60TM3...	10,5	2,9	0,6	–	M11,5×0,5; M11,5×0,75; M12×1,0	–	½-28UNEF; ½-27UNS	CGMC8C13-40-7-3 CGMC9C13-45-7-3 GMC20W13-25-7-3
	1,0–1,5	24–16	7VIVF60TM3...	11,1		0,8	–	M12,5×1; M13×1,5	–	½-24UNS; ½-20UNF; 9⁄16-18UNF; 9⁄16-16UN	
	1,5–2,0	16–12	7VIVG60TM3...	11,8		1,0	M14×2,0	M14×1,5	–	9⁄16-16UN; 9⁄16-14UNS; ⅝-12UN	
	1,5–2,5	16–11	7VIVN60TM3...	12,4		1,1	–	M15×1,5 M16×2	⅝-11; ⅝-12	⅝-14UNS; 9⁄16-16UN	
9V	0,5–1,0	28–27	9VIVA60TM3...	13,1	4,2	0,6	–	M14×0,5; M14×0,75; M15×1	–	9⁄16-28UN; 9⁄16-27UNS	CGMC11.5C17-50-9-3 CGMC12C17-50-9-3 GMC20W17-30-9-3
	1,0–1,5	24–16	9VIVF60TM3...	13,7		0,8	–	M15×1; M15,5×1,5	–	⅝-24UNEF; ⅝-20UN; ⅝-18UNF; ⅝-16UN	
	1,5–2,0	16–12	9VIVG60TM3...	14,4		1,0	–	M16,5×1,5; M17×2	–	11⁄16-16UN; ¾-14UNS; 11⁄16-12UN	
	2,0–2,5	12–10	9VIVK60TM3...	15,1		1,4	–	M17,5×2; M18×2,5	¾-10	11⁄16-12UN;	
11V	1,0–2,0	24–12	11VIVD60TM3...	17,9	5,5	1,0	–	M19×1, M19,5×1,25; M19,5×1,5; M20×1,75; M20×2	–	¾-24UNS; 13⁄16-20UNEF; ⅞-18UNS; 13⁄16-16UN; ⅞-14UNF; 13⁄16-12UN	CGMC14C22-60-11-3 CGMC15C22-65-11-3 GMC25W22-45-11-3
	2,0–3,0	12–8	11VIVE60TM3...	19,5		1,5	M22×2,5 M24×3	M23×2	1-8	⅞-10UNS; ⅞-12UN	

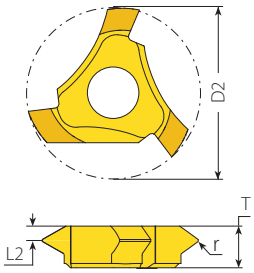


Тип Vertical

Неполнопрофильные пластины к фрезам TMSD для резьбы с углом профиля 55°

Для внутренней резьбы

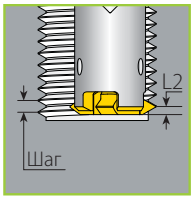




Тип Vertical

Тип Vertical

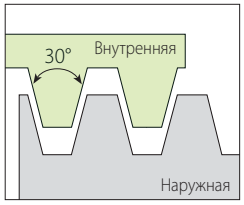
Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Минимальный типоразмер резьбы		Корпус фрезы
IC	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D2	T	L2	r	BSP (G)	55° (неполнопрофильная пластина)	
7V	26–19	7VIVJ55TM3...	11,35	2,9	0,8	0,07	¼-19; ⅜-19	-	CGMC8C13-40-7-3 CCGMC9C13-45-7-3 GMC20W13-25-7-3
	16–14	7VIVH55TM3...	12,0		1,0	0,13	½-14; ⅝-14; ¾-14; ⅞-14;	9⁄16-16; ⅝-14	
9V	26–19	9VIVJ55TM3...	13,35	4,2	0,8	0,09	⅜-19	⅝-26; ⅜-16	CGMC11.5C17-50-9-3 CGMC12C17-50-9-3 GMC20W17-30-9-3
	16–10	9VIVC55TM3...	15,4		1,2	0,15	½-14	¾-16; 11⁄16-14; ¾-12; ⅞-11; ¾-10	
11V	16–12	11VIVG55TM3...	17,8	5,5	0,9	0,16	½-14	13⁄16-16; 15⁄16-12	CGMC14C22-60-11-3 CGMC15C22-65-11-3 GMC25W22-45-11-3
	11–9	11VIVB55TM3...	19,1		1,3	0,21	1-11	⅞-11; 1-10; 1 ⅛-9	
	8–7	11VIVM55TM3...	19,6		1,5	0,36	-	1-8; 1 ⅛-7;	



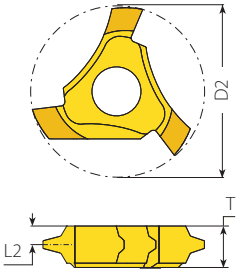
Тип Vertical

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



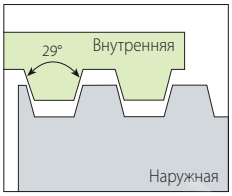
Тип Vertical

Тип Vertical

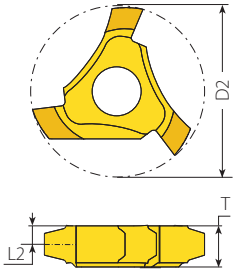
Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Типоразмер резьбы	Корпус фрезы
IC	мм	Для внутренней резьбы	D2	T	L2		
7V	2,0	7VI2.0TR-1TM3...	12,3	2,9	1,3	TR16×2	CGMC8C13-40-7-3 CGMC9C13-45-7-3 GMC20W13-25-7-3
		7VI2.0TR-2TM3...				TR18×2	
		7VI2.0TR-3TM3...				TR20×2	
9V	3,0	9VI3.0TR-1TM3...	15,4	4,2	1,95	TR22×3	CGMC11.5C17-50-9-3 CGMC12C17-50-9-3 GMC20W17-30-9-3
		9VI3.0TR-2TM3...				TR24×3	

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

Для внутренней резьбы



Класс точности: 2G

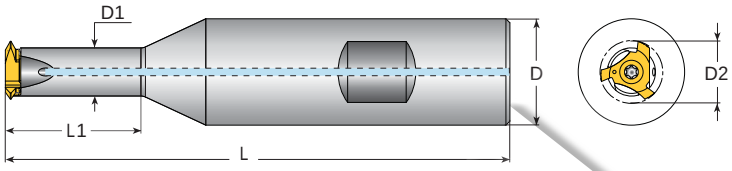


Тип Vertical

Тип Vertical

Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Типоразмер резьбы	Корпус фрезы
IC	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D2	T	L2		
7V	8	7VI8STACMETM3...	12,3	2,9	1,3	⅝-8	CGMC8C13-40-7-3 CGMC9C13-45-7-3 GMC20W13-25-7-3
	6	7VI6STACME-1TM3...	12,7	2,9	1,3	¾-6	
		7VI6STACME-2TM3...				⅞-6	
9V	5	9VI5STACME-1TM3...	16,7	4,2	1,95	1-5	CGMC11.5C17-50-9-3 CGMC12C17-50-9-3 GMC20W17-30-9-3
		9VI5STACME-2TM3...				1 ⅛-5	
		9VI5STACME-3TM3...				1 ¼-5	
11V	4	11VI4STACME-1TM3...	20,8	5,5	2,6	1 ⅜-4	CGMC14C22-60-11-3 CGMC15C22-65-11-3 GMC25W22-45-11-3
		11VI4STACME-2TM3...				1 ½-4	
		11VI4STACME-3TM3...				1 ¾-4	
		11VI4STACME-4TM3...				2-4	

Фрезы TMSD типа Vertical с хвостовиком с поводковой гранью Weldon

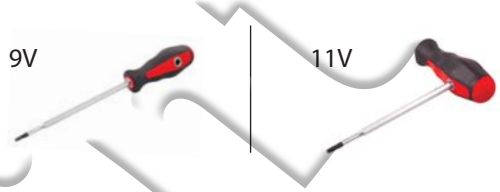


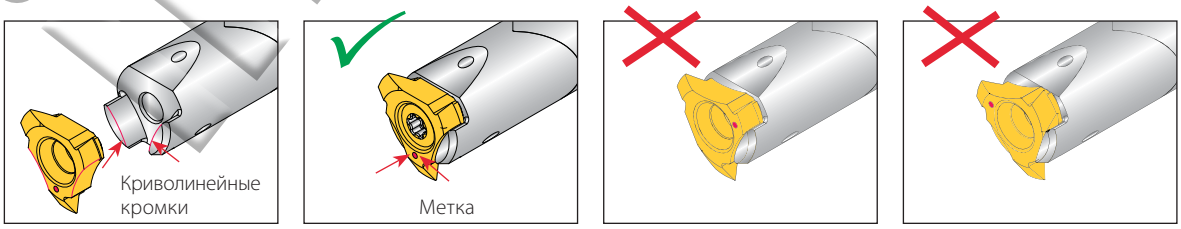
Рекомендуется использовать фрезы с каналом для подачи СОЖ, особенно в тех случаях, когда диаметр фрезы по вершинам зубьев D2 превышает 70 % номинального диаметра резьбы.

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие			
		L	L1	D	D1	D2*	Винт режущей пластины	Ключ Torx	Вставка Torx	Рукоятка
7V	GMC20W13-25-7-3	95	25	20	9	10,5–12,7	SN2T8-M1 (M3,0×0,5×9)	K2T	–	–
9V	GMC20W17-30-9-3	105	30	20	11,5	13,1–16,7	SN3T15-M2 (M4×0,7×13,5)	–	Вставка T15-¼	Универсальная рукоятка, 2 гнезда ¼
11V	GMC25W22-45-11-3	115	45	25	15	17,8–20,8	SN4T20-M3 (M5×0,8×15,5)	–	Вставка T20-¼	Универсальная рукоятка, 2 гнезда ¼

* Значения диаметра фрезы по вершинам зубьев (D2) в зависимости от используемой режущей пластины приведены на стр. 298–300.

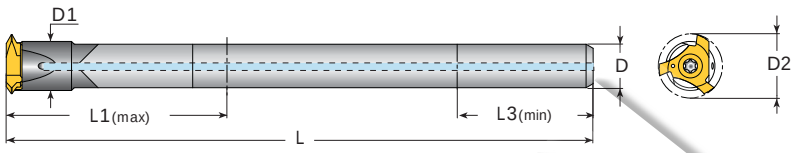
Правила крепления пластины



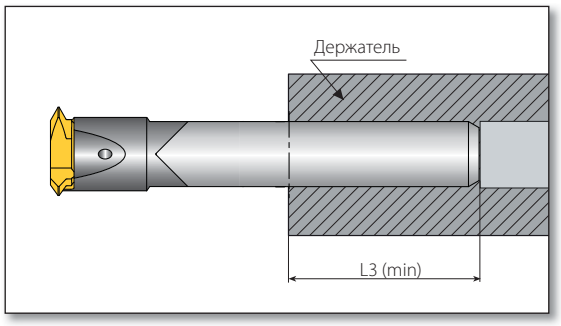


Пластину следует устанавливать таким образом, чтобы метка находилась между двумя криволинейными кромками выступов корпуса.

Фрезы TMSD типа Vertical с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком



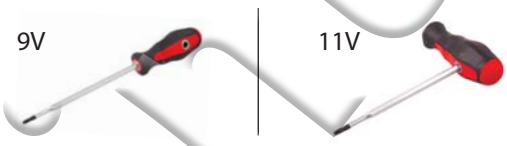
Рекомендуется использовать фрезы с каналом для подачи СОЖ, особенно в тех случаях, когда диаметр фрезы по вершинам зубьев D2 превышает 70 % номинального диаметра резьбы.

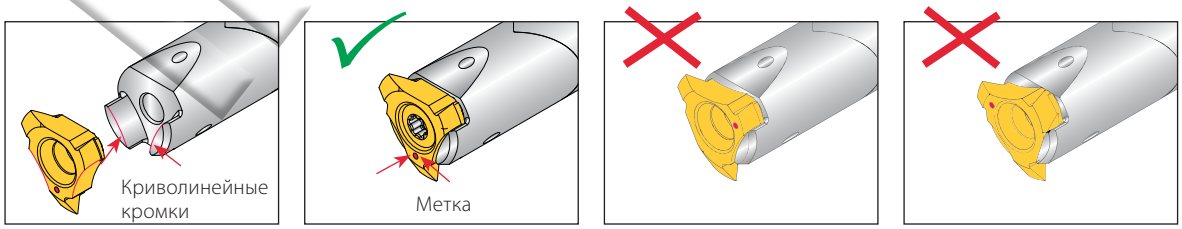


Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Комплектующие			
		L	L1 (max)	L3 (min)	D	D1	D2*	Винт режущей пластины	Ключ Torx	Вставка Torx	Рукоятка
7V	CGMC8C13-40-7-3	115	40	18	8	9	10,5–12,7	SN2T8-M1 (M3,0×0,5×9)	K2T	–	–
	CGMC9C13-45-7-3		45	20	9						
9V	CGMC11.5C17-50-9-3	125	50	25	11,5	11,5	13,1–16,7	SN3T15-M2 (M4×0,7×13,5)	–	Вставка T15-¼	Универсальная рукоятка, 2 гнезда ¼
	CGMC12C17-50-9-3		50	26	12						
11V	CGMC14C22-60-11-3	135	60	30	14	15	17,8–20,8	SN4T20-M3 (M5×0,8×15,5)	–	Вставка T20-¼	Универсальная рукоятка, 2 гнезда ¼
	CGMC15C22-65-11-3		65	32	15						

* Значения диаметра фрезы по вершинам зубьев (D2) в зависимости от используемой режущей пластины приведены на стр. 298–300.

Правила крепления пластины

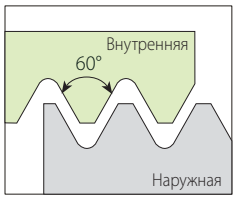


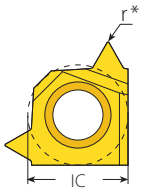


Пластину следует устанавливать таким образом, чтобы метка находилась между двумя криволинейными кромками выступов корпуса.

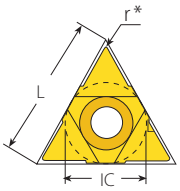
Неполнопрофильные пластины к фрезам TMSD для резьбы с углом профиля 60°

Для внутренней резьбы

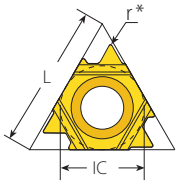




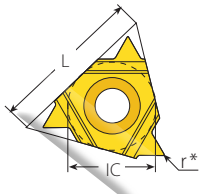
Тип Mini-L



Тип U



Тип U
2UIDM60TM...
2UIDD60TM...



Тип A

Тип L

Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение	Размеры, мм	Корпус фрезы
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	r*	
5.0L (Mini-L)	–	0,5–1,5	48–16	5LIDA60TM...	0,04	TM.SC...5L CTM.SC...5L
		1,0–2,0	24–11	5LIDN60TM...	0,06	

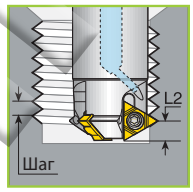
Тип U

2UIDM60TM...
2UIDD60TM...

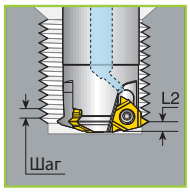
Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение	Размеры, мм	Корпус фрезы
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	r*	
1/4"U	11	0,5–1,5	48–16	2UIDA60TM...	0,05	TM.SC...2U CTM.SC...2U
		1,5–2,0	16–12	2UIDB60TM...	0,06	
		2,0–2,5	9–12	2UIDD60TM...	0,11	CTM2SC14C17-65-2U
		2,5	10	2UIDM60TM...	0,11	
		2,5–4,0	10–6	2UIDC60TM...	0,14	TM.SC...2U CTM.SC...2U
3/8"U	16	1,5–2,0	16–12	3UIDB60TM...	0,06	TM.SC...3U
		2,5–3,5	10–7	3UIDE60TM...	0,14	
		4,0–6,0	6–4	3UIDH60TM...	0,25	
1/2"U	22	6,0–8,0	4–3	4UIDK60TM...	0,30	TM.SC-D...4U

Тип A

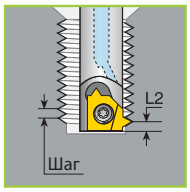
Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение	Размеры, мм	Корпус фрезы
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	r*	
1/4"A	11	1,5–3,0	16–8	2AIDP60TM...	0,06	TM.SC...2A
3/8"A	16	2,0–4,0	12–6	3AIDT60TM...	0,08	TM.SC...3A



Тип U
Для резьб с крупным шагом



Тип A
Для обеспечения малых недорезов L2

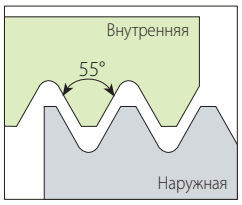


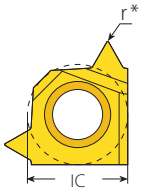
Тип Mini-L
Для отверстий малых диаметров
и обеспечения малых недорезов L2

* r – радиус скругления вершины зуба пластины. Получаемые резьбы, независимо от шага, будут иметь один и тот же радиус скругления впадин, соответствующий r.

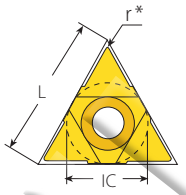
Неполнопрофильные пластины к фрезам TMSD для резьбы с углом профиля 55°

Для внутренней резьбы





Тип Mini-L



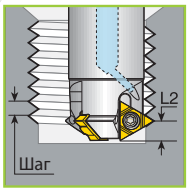
Тип U

Тип L

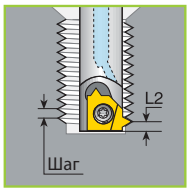
Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Размеры, мм	Корпус фрезы
IC	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	r*	
5.0L (Mini-L)	26–14	5LIDR55TM...	0,10	TM.SC...5L CTM.SC...5L

Тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм	Корпус фрезы
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	r*	
1/4"U	11	48–16	2UIDA55TM...	0,11	TM.SC...2U CTM.SC...2U
		16–12	2UIDB55TM...	0,08	
		11–7	2UIDL55TM...	0,24	
3/8"U	16	16–12	3UIDB55TM...	0,08	TM.SC...3U
		11–7	3UIDL55TM...	0,24	
		6–4	3UIDH55TM...	0,27	
1/2"U	22	4–3	4UIDK55TM...	0,50	TM.SC-D...4U



Тип U
Для резьб с крупным шагом

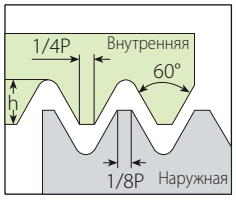


Тип Mini-L
Для отверстий малых диаметров и обеспечения малых недорезов L2

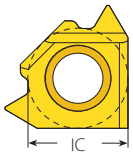
* r – радиус скругления вершины зуба пластины. Получаемые резьбы, независимо от шага, будут иметь один и тот же радиус скругления впадин, соответствующий r.

Пластины к фрезам TMSD 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 внутренней резьбы

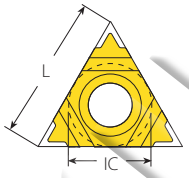


Поле допуска: 6g/6H



Тип Mini-L
5LI2.0ISOTM...

Тип Mini-L



Тип U

Тип L

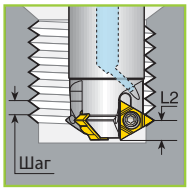
5LI2.0IS0TM...

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Корпус фрезы	Диаметр фрезы по вершинам зубьев D2, мм
IC		мм	Для внутренней резьбы		Откорректированные значения*
5.0L (Mini-L)		1,0	5LI1.0ISOTM...	TM.SC...5L CTM.SC...5L	–
		1,5	5LI1.5ISOTM...		
		2,0	5LI2.0ISOTM...		–

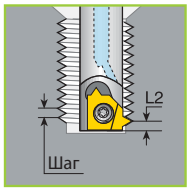
Тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Корпус фрезы	Диаметр фрезы по вершинам зубьев D2, мм
IC	L, мм	мм	Для внутренней резьбы		Откорректированные значения*
1/4"U	11	1,5	2UI1.5ISOTM...	TM2SC25W23-70-2U; TM3SC25W26-80-2U; TM4SC32W31-95-2U; TM2SC18C23-86-2U; TM3SC20C26-105-2U; TM4SC25C31-115-2U; CTM3SC20C26-110-2U; CTM4SC25C31-135-2U	D2 – 1,0
		2,0	2UI2.0ISOTM...		D2 – 1,15

* Величину диаметра по вершинам зубьев D2 следует задавать в соответствии с откорректированными значениями, приведенными в таблицах.



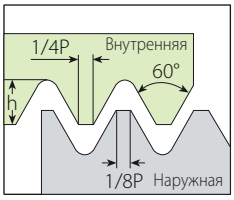
Тип U
Для резьб с крупным шагом



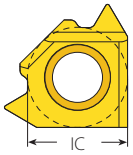
Тип Mini-L
Для отверстий малых диаметров и обеспечения малых недорезов L2

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

Для внутренней резьбы

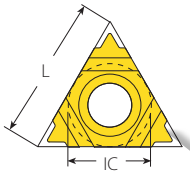


Класс точности: 2A/2B



Тип Mini-L
5LI14UNTM...
5LI12UNTM...

Тип Mini-L



Тип U

Тип L

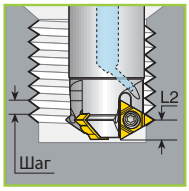
5LI14UNTM...
5LI12UNTM...

Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Корпус фрезы	Диаметр фрезы по вершинам зубьев D2, мм
IC	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы		Откорректированные значения*
5.0L (Mini-L)	18	5LI18UNTM...	TM.SC...5L CTM.SC...5L	–
	16	5LI16UNTM...		
	14	5LI14UNTM...		
	12	5LI12UNTM...		

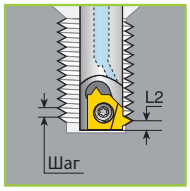
Тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Корпус фрезы	Диаметр фрезы по вершинам зубьев D2, мм
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы		Откорректированные значения*
1/4"U	11	14	2UI14UNTM...	TM2SC25W23-70-2U; TM3SC25W26-80-2U; TM4SC32W31-95-2U; TM2SC18C23-86-2U; TM3SC20C26-105-2U; TM4SC25C31-115-2U; CTM3SC20C26-110-2U; CTM4SC25C31-135-2U	D2 – 1,06
		12	2UI12UNTM...		D2 – 1,15

* Величину диаметра по вершинам зубьев D2 следует задавать в соответствии с откорректированными значениями, приведенными в таблицах.



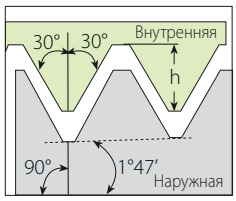
Тип U
Для резьб с крупным шагом



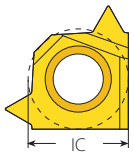
Тип Mini-L
Для отверстий малых диаметров и обеспечения малых недорезов L2

Пластины к фрезам TMSD 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

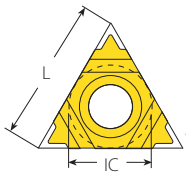
Для внутренней и наружной резьбы



Класс точности:
по стандартам на резьбу



Тип Mini-L



Тип U

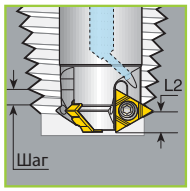
Тип L

Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Корпус фрезы	Диаметр фрезы по вершинам зубьев D2, мм
IC	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы		Откорректированные значения*
5.0L (Mini-L)	18	5LEI18NPT-TM...	TM.SC...5L CTM.SC...5L	–

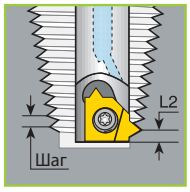
Тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Корпус фрезы	Диаметр фрезы по вершинам зубьев D2, мм
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы		Откорректированные значения*
1/4"U	11	14	2UEI14NPT-TM...	TM1SC16W15-40-2U; CTM1SC08C15-40-2U; CTM1SC11C15-60-2U	14,59
				TM2SC25W21-60-2U; CTM2SC14C21-65-2U; CTM2SC16C21-80-2U	20,49
		11,5	2UEI11.5NPT-TM...	TM2SC25W23-70-2U; TM2SC18C23-86-2U	22,63
				TM3SC25W26-80-2U; TM3SC20C26-105-2U; CTM3SC20C26-110-2U	25,63
				TM4SC32W31-95-2U; TM4SC25C31-115-2U; CTM4SC25C31-135-2U	30,63
3/8"U	16	11,5	3UEI11.5NPT-TM...	TM3SC32W36-95-3U; TM3SC32W36-145-3U; TM3SC25C36-125-3U; TM3SC28C36-144-3U	35,65
				TM4SC40W42-120-3U; TM4SCD42-16-3U	41,15
				TM5SCD48-22-3U	47,15
		8	3UEI8NPT-TM...	TM3SC32W36-95-3U; TM3SC32W36-145-3U; TM3SC25C36-125-3U; TM3SC28C36-144-3U	35,65
				TM4SC40W42-120-3U; TM4SCD42-16-3U	41,15
				TM5SC-D48-22-3U	47,15
				TM6SC-D56-22-3U	55,15
1/2"U	22	8	4UEI8NPT-TM...	TM6SC-D88-27-4U	88,06
				TM7SC-D98-32-4U	98,06

* Величину диаметра по вершинам зубьев D2 следует задавать в соответствии с откорректированными значениями, приведенными в таблицах.



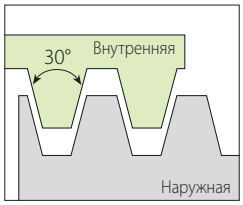
Тип U
Для резьб с крупным шагом



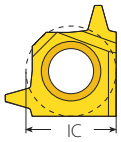
Тип Mini-L
Для отверстий малых диаметров и обеспечения малых недорезов L2

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

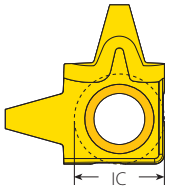
Для внутренней резьбы



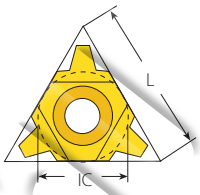
Поле допуска: 7e/7H



Тип Mini-L



Тип 3/8″ L



Тип U

Тип L

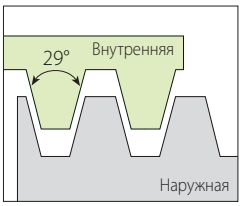
Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Нарезаемые резьбы	Корпус фрезы
IC	мм	Для внутренней резьбы	Внутренние	
5.0L (Mini-L)	2,0	5LI2.0TR-1TM...	TR16×2, TR20×2	TM.SC...5L CTM.SC...5L
	2,0	5LI2.0TR-2TM...	TR18×2	
3/8″L	6,0	3LI6.0TR-1TM...	(TR30–36)×6	TM1SC25W21-50-3L; CTM1SC½″C21-75-3L
	6,0	3LI6.0TR-2TM...	(TR115–130)×6	TM7SCD80-32-3L
	7,0	3LI7.0TRTM...	(TR38–44)×7	TM2SC25W28-75-3L; CTM2SC18C28-100-3L
	8,0	3LI8.0TR-1TM...	(TR46–52)×8	TM3SC32W33-90-3L; CTM3SC20C33-120-3L
	8,0	3LI8.0TR-2TM...	(TR175–240)×8	TM7SCD80-32-3L

Тип U

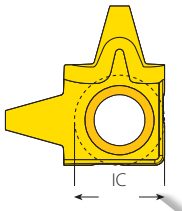
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Нарезаемые резьбы	Корпус фрезы
IC	L, мм	мм	Для внутренней резьбы	Внутренние	
1/4″U	11	3,0	2UI3.0TR-1TM...	(TR22–30)×3	См. стр. 312–319
			2UI3.0TR-2TM...	(TR32–60)×3	
		4,0	2UI4.0TR-1TM...	(TR20–28)×4	
			2UI4.0TR-2TM...	(TR65–110)×4	
		5,0	2UI5.0TR-1TM...	TR22×5; TR28×5	
			2UI5.0TR-2TM...	TR24×5; TR26×5	

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

Для внутренней резьбы



Класс точности: 3G



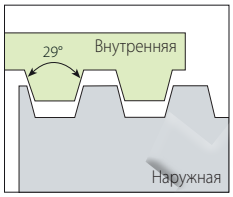
Тип 3/8″ L

Тип L

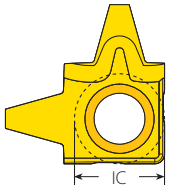
Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Нарезаемые резьбы	Корпус фрезы
IC	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	Внутренние	
3/8″L	5	3LI5ACMETM...	1 ¼-5ACME	TM1SC25W21-50-3L; CTM1SC½″C21-75-3L
	4	3LI4ACME-1TM...	1 ⅜-4ACME	
		3LI4ACME-2TM...	1 ½-4ACME	
		3LI4ACME-3TM...	1 ¾-4ACME	TM2SC25W28-75-3L; CTM2SC18C28-100-3L
		3LI4ACME-4TM...	2-4ACME	TM3SC32W33-90-3L; CTM3SC20C33-120-3L
	3	3LI3ACME-1TM...	2 ¼-3ACME	
		3LI3ACME-2TM...	2 ½-3ACME	
		3LI3ACME-3TM...	2 ¾-3ACME	

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

Для внутренней резьбы



Класс точности: 2G



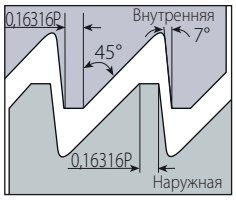
Тип 3/8″ L

Тип L

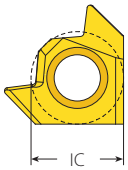
Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Нарезаемые резьбы	Корпус фрезы
IC	число шагов на дюйм	Internal	Внутренние	
3/8″L	5	3LI5STACMETM...	1 ¼-5STACME	TM1SC25W21-50-3L; CTM1SC½″C21-75-3L
	4	3LI4STACME-1TM...	1 ⅜-4STACME	
		3LI4STACME-2TM...	1 ½-4STACME	
		3LI4STACME-3TM...	2-4STACME	TM3SC32W33-90-3L; CTM3SC20C33-120-3L
	3	3LI3STACME-1TM...	2 ¼-3STACME	
		3LI3STACME-2TM...	2 ½-3STACME	
		3LI3STACME-3TM...	2 ¾-3STACME	

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

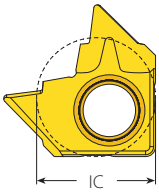
Для внутренней резьбы



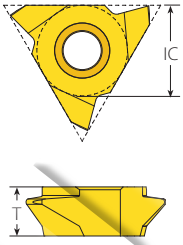
Класс точности: класс 2



Тип Mini-L



Тип 3/8″ L



Тип 5/8 V

Тип L

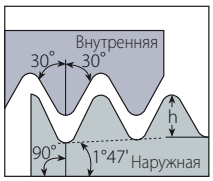
Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Нарезаемые резьбы	Корпус фрезы
IC	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	Внутренние	
5.0L (Mini-L)	16	5LI16ABUT-TM...	0,875″–4,0″ ABUT	TM2SC16W14-35-5L-ABUT CTM2SC10C14-50-5L-ABUT
			1,25″–4,0″ ABUT	TM3SC20W18-45-5L-ABUT CTM3SC14C18-65-5L-ABUT
	12	5LI12ABUT-TM...	0,875″–6,0″ ABUT	TM2SC16W14-35-5L-ABUT CTM2SC10C14-50-5L-ABUT
			1,25″–6,0″ ABUT	TM3SC20W18-45-5L-ABUT CTM3SC14C18-65-5L-ABUT
	10	5LI10ABUT-TM...	0,875″–16,0″ ABUT	TM2SC16W14-35-5L-ABUT CTM2SC10C14-50-5L-ABUT
			1,25″–16,0″ ABUT	TM3SC20W18-45-5L-ABUT CTM3SC14C18-65-5L-ABUT
3/8″L	16	3LI16ABUT-TM...	1,75″–4,0″ ABUT	TM2SC25W26-80-3L-ABUT CTM2SC20C26-105-3L-ABUT
			2,5″–4,0″ ABUT	TM3SC32W35-105-3L-ABUT
	12	3LI12ABUT-TM...	1,75″–6,0″ ABUT	TM2SC25W26-80-3L-ABUT CTM2SC20C26-105-3L-ABUT
			2,5″–6,0″ ABUT	TM3SC32W35-105-3L-ABUT
			3,0″–6,0″ ABUT	TM5SCD48-22-3L-ABUT
			4,0″–6,0″ ABUT	TM6SCD58-27-3L-ABUT
	10	3LI10ABUT-TM...	1,75″–6,0″ ABUT	TM2SC25W26-80-3L-ABUT CTM2SC20C26-105-3L-ABUT
			2,5″–6,0″ ABUT	TM3SC32W35-105-3L-ABUT
			3,0″–6,0″ ABUT	TM5SCD48-22-3L-ABUT
			4,0″–6,0″ ABUT	TM6SCD58-27-3L-ABUT
	8	3LI8ABUT-TM...	1,75″–6,0″ ABUT	TM2SC25W26-80-3L-ABUT CTM2SC20C26-105-3L-ABUT
			2,5″–6,0″ ABUT	TM3SC32W35-105-3L-ABUT
			3,0″–6,0″ ABUT	TM5SCD48-22-3L-ABUT
			4,0″–6,0″ ABUT	TM6SCD58-27-3L-ABUT
	6	3LI6ABUT-TM...	1,75″–6,0″ ABUT	TM2SC25W26-80-3L-ABUT CTM2SC20C26-105-3L-ABUT
			2,5″–6,0″ ABUT	TM3SC32W35-105-3L-ABUT
			3,0″–6,0″ ABUT	TM5SCD48-22-3L-ABUT
			4,0″–6,0″ ABUT	TM6SCD58-27-3L-ABUT

Тип V

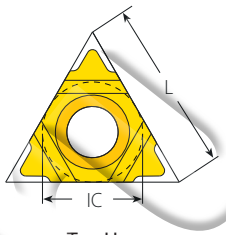
Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Нарезаемые резьбы		Корпус фрезы
IC	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	T, мм	Внутренние	
5/8″V	4	5VI4ABUT-TM...	6	5,5″–24,0″ ABUT	TM6SCD88-32-5V6-ABUT
	3	5VI3ABUT-TM...	8	6,0″–24,0″ ABUT	TM6SCD88-32-5V8-ABUT
	2,5	5VI2.5ABUT-TM...	10	7,0″–24,0″ ABUT	

Пластины к фрезам TMSD 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 внутренней резьбы



Класс точности:
по стандартам на резьбу



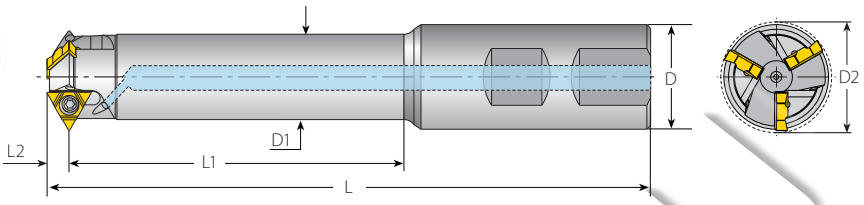
Тип U

Тип U

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Корпус фрезы	Диаметр фрезы по вершинам зубьев D2, мм
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы		Откорректированные значения*
1/4"U	11	10	2UI10APIRDTM...	TM2SC25W23-70-2U TM2SC18C23-86-2U	21,44 21,74
				TM3SC25W26-80-2U TM3SC20C26-105-2U	24,44
				TM4SC32W31-95-2U TM4SC25C31-115-2U	29,44
3/8"U	16	8	3UI8APIRDTM...	TM3SC32W36-95-3U TM3SC32W36-145-3U TM3SC25C36-125-3U TM3SC25C36-125-3U	34,7
				TM4SC40W42-120-3U TM4SCD42-16-3U	40,2
				TM5SCD48-22-3U	46,2
				TM6SCD56-22-3U	54,2

* Величину диаметра по вершинам зубьев D2 следует задавать в соответствии с откорректированными значениями, приведенными в таблице.

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	TM1SC16W15-40-2U	95	40	5,4	16	11,0	14,75*	1	SN2T	HK2T
	TM2SC25W21-60-2U	123	60		25	16,0	20,65*	2		
	TM2SC25W23-70-2U	135	70		25	17,7	23,0	2		
	TM3SC25W26-80-2U	147	80		25	20,4	26,0	3		
	TM4SC32W31-95-2U	164	95		32	25,7	31,0	4		
3/8"U	TM3SC32W36-95-3U	166	95	8,0	32	29,0	36,5	3	SA3T	HK3T
	TM3SC32W36-145-3U	225	145		32	28,0	36,5	3		
	TM4SC40W42-120-3U	201	120		40	34,2	42,0	4	SN3T	

Резьбы**, которые могут быть нарезаны фрезами с хвостовиком с поводковой гранью Weldon с пластинами типа U

Неполнопрофильные пластины

Корпус фрезы		Минимальный типоразмер резьбы						
	D2, мм	Метрическая резьба: с крупным шагом	Метрическая резьба: с мелким шагом	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)	55° (неполно-профильная)	TR
TM1SC16W15-40-2U	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; 1 ⅛-7	TR22×3; TR24×3
TM2SC25W21-60-2U	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; 1 ⅛-7; 1 ⅜-6	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; 1 ⅛-9;1-8; 1 ⅛-7	(TR26–TR60)×3
TM2SC25W23-70-2U	23,0	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	1 ⅛-7	1-32UN; 1-28UN; 1-27UNS; 1-24UNS; 1-20UNEF; 1-18UNS; 1-16UN; 1-14UNS; 1-12UNF; 1 ⅛-10UNS; 1 ⅛-8UN	¾-14; 1-11	1-26; 1-20; 1-16; 1 1/16-12; 1 ⅛-9; 1 ⅛-7	–
TM3SC25W26-80-2U	26,0	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	1 ¼-7; 1 ⅜-6	1 ⅛-28UN; 1 ⅛-24UNS; 1 ⅛-20UN; 1 ⅛-18UNEF; 1 ⅛-16UN; 1 ⅛-14UNS; 1 ⅛-12UNF; 1 ¼-10UNS; 1 3/16-8UN	⅞-14; 1-11	1 ⅛-26; 1 ⅛-20; 1 ⅜-16; 1 ⅜-12; 1 3/16-8; 1 ¼-7	–
TM4SC32W31-95-2U	31,0	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	1 ½-6	1 5/16-28UN; 1 ⅜-24UNS; 1 5/16-20UN; 1 5/16-18UNEF; 1 5/16-16UN; 1 ⅜-14UNS; 1 ⅜-12UNF; 1 ⅜-10UNS; 1 ⅜-8UN	1 ⅛-11	1 ⅜-26; 1 ⅜-20; 1 ⅜-16; 1 ⅜-12; 1 7/16-8	–
TM3SC32W36-95-3U TM3SC32W36-145-3U	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	1 ¾-5; 2-4,5; 2 ½-4	1 9/16-16UN; 1 ⅝-14UNS; 1 9/16-12UN; 1 ⅝-10UNS; 1 ⅝-8UN; 1 ⅝-6UN	1 ¼-11	1 ⅝-16; 1 ⅝-12; 1 ⅝-8; 1 ⅞-6; 1 ¾-5	–
TM4SC40W42-120-3U	42,0	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 ½-4	1 ¾-16UN; 1 ¾-14UNS; 1 13/16-12UN; 1 13/16-8UN; 1 15/16-6UN	1 ½-11	1 ⅞-16; 1 ⅞-12; 1 ⅞-8; 2 ¼-6; 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. 18.

Резьбы**, которые могут быть нарезаны фрезами с хвостовиком с поводковой гранью Weldon с пластинами типа U (продолжение)

Полнопрофильные пластины — метрическая резьба и резьба UN

Корпус фрезы	Диаметр фрезы по вершинам зубьев D2, мм	Шаг		Минимальный типоразмер резьбы	
	Откорректированные значения*	мм	число шагов на дюйм	Метрическая резьба с мелким шагом	UN/UNF/UNEF/UNS
TM2SC25W23-70-2U	22,0	1,5	–	M26×1,5	–
	21,85	2,0	–	M26×2,0	–
	21,94	–	14	–	1-14UNS
	21,85	–	12	–	1-12UNF
TM3SC25W26-80-2U	25,0	1,5	–	M28×1,5	–
	24,85	2,0	–	M29×2,0	–
	24,94	–	14	–	1 ⅛-14UNF
	24,85	–	12	–	1 ⅛-12UNF
TM4SC32W31-95-2U	30,0	1,5	–	M33×1,5	–
	29,85	2,0	–	M34×2,0	–
	29,94	–	14	–	1 ⅜-14UNS
	29,85	–	12	–	1 ⅜-12UNF

Полнопрофильные пластины — резьба NPT

Корпус фрезы	Диаметр фрезы по вершинам зубьев D2, мм	Шаг	Цилиндрическое или коническое отверстие под резьбу	Цилиндрическое отверстие под резьбу
	Откорректированные значения*	число шагов на дюйм	NPT, 1 проход	NPT, 2 прохода*** (50 % + 50 % припуска)
TM1SC16W15-40-2U	14,59	14	½-14NPT; ¾-14NPT	–
TM2SC25W21-60-2U	20,49	14	¾-14NPT	–
TM2SC25W23-70-2U	22,63	11,5	1-11,5NPT; 1 ¼-11,5NPT; 1 ½-11,5NPT; 2-11,5NPT	–
TM3SC25W26-80-2U	25,63	11,5	1-11,5NPT; 1 ¼-11,5NPT; 1 ½-11,5NPT; 2-11,5NPT	–
TM4SC32W31-95-2U	30,63	11,5	1 ¼-11,5NPT; 1 ½-11,5NPT; 2-11,5NPT	–
TM3SC32W36-95-3U	35,65	11,5	1 ¼-11,5NPT; 1 ½-11,5NPT; 2-11,5NPT	–
TM3SC32W36-145-3U				
TM3SC32W36-95-3U	35,65	8	–	2 ½...10-8NPT
TM3SC32W36-145-3U				
TM4SC40W42-120-3U	41,15	11,5	1 ½-11,5NPT; 2-11,5NPT	–
TM4SC40W42-120-3U	41,15	8	–	2 ½...10-8NPT

*** Если отверстие выполнено коническим, резьбу с 8 шагами на дюйм можно нарезать за один проход.

Полнопрофильные пластины — резьба API Round

Корпус фрезы	Диаметр фрезы по вершинам зубьев D2, мм	Шаг	Цилиндрическое или коническое отверстие под резьбу (цилиндрическое: 2 прохода, 50 % + 50 % припуска; коническое: 1 проход)	Коническое отверстие под резьбу 1 проход
	Откорректированные значения*	число шагов на дюйм	Типоразмер резьбы	
TM2SC 25W23-70-2U	21,44	10	1,05×10APIRD (UP TBG; UP TBG Long); 1,315...1,66×10APIRD (TBG; UP TBG; UP TBG Long; IJ TBG)	–
TM3SC 25W26-80-2U	24,44		1,66...2,875×10APIRD (TBG; UP TBG; UP TBG Long; IJ TBG)	
TM4SC 32W31-95-2U	29,44		1,66...3,5×10APIRD (TBG; UP TBG; UP TBG Long; IJ TBG)	
TM3SC 32W36-95-3U	34,7	8	2,375...13,375×8APIRD (for CSG; TBG; UP TBG; UP TBG Long); 4,5...5,5×8APIRD (LCSG)	–
TM3SC 32W36-145-3U			2,375...20×8APIRD (CSG; TBG; UP TBG; UP TBG Long); 4,5...7,625×8APIRD (LCSG)	8,625...20×8APIRD (LCSG)
TM4SC 40W42-120-3U	40,2		2,875...20×8APIRD (CSG; TBG; UP TBG; UP TBG Long); 4,5...7,625×8APIRD (LCSG)	8,625×8APIRD (LCSG)

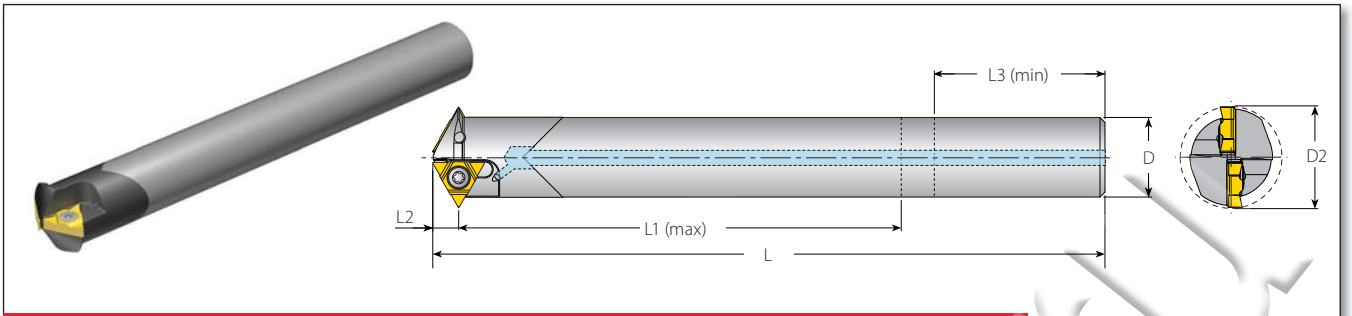
Условные обозначения резьб по назначению:

TBG – резьба гладких насосно-компрессорных труб (НКТ), UP TBG – резьба НКТ с высаженными наружу концами, UP TBG Long – удлиненная резьба НКТ с высаженными наружу концами, IJ TBG – резьба безмуфтовых НКТ, CSG – короткая резьба обсадных труб, LCSG – удлиненная резьба обсадных труб.

* Величину диаметра по вершинам зубьев D2 следует задавать в соответствии с откорректированными значениями, приведенными в таблицах.

** Условные обозначения резьб см. на стр. 18.

Фрезы TMSD базового типа с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком с пластинами типа U



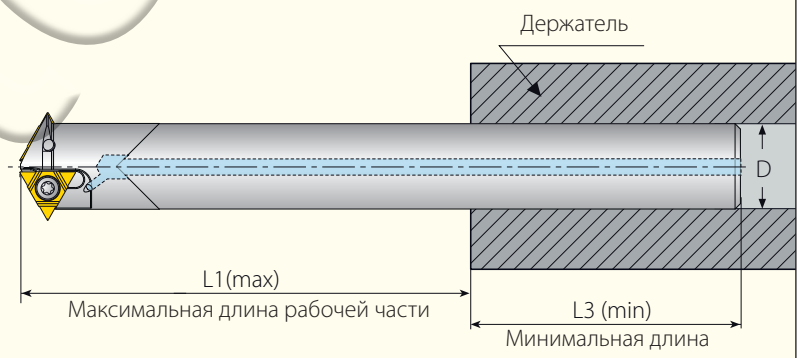
Рекомендуется использовать фрезы с каналом для подачи СОЖ, особенно в тех случаях, когда диаметр фрезы по вершинам зубьев D2 превышает 70 % номинального диаметра резьбы.

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	CTM1SC08C15-40-2U	109	40	5,4	18	8	14,75*	1	SN2T	HK2T
	CTM1SC11C15-60-2U	120	60		25	10,7	14,75*	1		
	CTM2SC14C17-65-2U**	132	65	3,4	30	14	17,9**	2		
	CTM2SC14C21-65-2U	136	65	5,4	30	14	20,65*	2		
	CTM2SC16C21-80-2U	135	80		34	16	20,65*	2		
	CTM3SC20C26-110-2U	165	110		40	20	26,0*	3		
	CTM4SC25C31-135-2U	186	135		46	25	31,0*	4		

* 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 2UIDD60 TM... в программах для станков с ЧПУ диаметр фрезы по вершинам зубьев следует задавать равным (D2 + 0,7 мм).



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

Часть инструмента, зажимаемая в держателе, должна иметь длину не менее L3 (min) (см. таблицу).

Резьбы****, которые могут быть нарезаны фрезами базового типа с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком с пластинами типа U

Неполнопрофильные пластины

Корпус фрезы	Минимальный типоразмер резьбы							
	D2, мм	Метрическая резьба с крупным шагом	Метрическая резьба с мелким шагом	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)	55° (неполно-профильная)	TR
CTM1SC08C15-40-2U	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; 1 ⅛-7; 1 ⅜-6	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; 1 ⅛-7	TR22×3; TR24×3; TR20×4; TR22×5; TR24×5; TR26×5; TR28×5
CTM1SC11C15-60-2U	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
CTM2SC14C17-65-2U	17,2**	M20×2,5; M22×2,5	M21×2,0	⅞-9	⅞-10UNS; 13/16-12UN	–	–	–
CTM2SC14C21-65-2U	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; 1 ⅛-7; 1 ⅜-6	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; 1 ⅛-9; 1-8; 1 ⅛-7	(TR26–60)×3; TR28×4; (TR65–110)×4; TR28×5
CTM2SC16C21-80-2U	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; 1 ⅛-7; 1 ⅜-6	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; 1 ⅛-9; 1-8; 1 ⅛-7	(TR26–60)×3
CTM3SC20C26-110-2U	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	1 ¼-7; 1 ⅜-6	1 ⅛-28UN; 1 ⅛-24UNS; 1 ⅛-20UN; 1 ⅛-18UNEF; 1 ⅛-16UN; 1 ⅛-14UNS; 1 ⅛-12UNF; 1 ⅜-10UNS; 1 7/16-8UN	⅞-14; 1-11	1 ⅛-26; 1 ⅛-20; 1 3/16-16; 1 3/16-12; 1 3/16-8; 1 ¼-7	(TR40–60)×3 (TR65–110)×4
CTM4SC25C31-135-2U	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	1 ½-6	1 5/16-28UN; 1 ½-24UNS; 1 ½-20UN; 1 ½-18UNEF; 1 ⅜-16UN; 1 ⅜-14UNS; 1 ⅜-12UNF; 1 ⅜-10UNS; 1 7/16-8UN	1 ⅛-11	1 5/16-26; 1 5/16-20; 1 ⅜-16; 1 ⅜-12; 1 7/16-8	(TR50–60)×3 (TR65–110)×4

* 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 2UIDD60 TM... в программах для станков с ЧПУ диаметр фрезы по вершинам зубьев следует задавать равным (D2 + 0,7 мм).

Полнопрофильные пластины — метрическая резьба и резьба UN

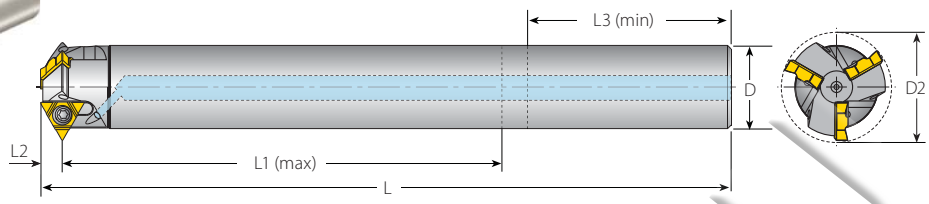
Корпус фрезы	Диаметр фрезы по вершинам зубьев D2, мм	Шаг		Минимальный типоразмер резьбы	
	Откорректированные значения***	мм	число шагов на дюйм	Метрическая резьба с мелким шагом	UN/UNF/UNEF/UNS
CTM3SC 20C26-110-2U	25,0	1,5	–	M28×1,5	–
	24,85	2,0	–	M29×2,0	–
	24,94	–	14	–	1 ⅛-14UNS
	24,85	–	12	–	1 ⅛-12UNF
CTM4SC 25C31-135-2U	30,0	1,5	–	M33×1,5	–
	29,85	2,0	–	M34×2,0	–
	29,94	–	14	–	1 ⅜-14UNS
	29,85	–	12	–	1 ⅜-12UNF

Полнопрофильные пластины — резьба NPT

Корпус фрезы	Диаметр фрезы по вершинам зубьев D2, мм	Шаг	Цилиндрическое или коническое отверстие под резьбу	Цилиндрическое отверстие под резьбу
	Откорректированные значения***	число шагов на дюйм	NPT, 1 проход	NPT, 2 прохода (50 % + 50 % припуска)
CTM1SC08C15-40-2U CTM1SC11C15-60-2U	14,59	14	½-14NPT; ¾-14NPT	–
CTM2SC14C21-65-2U CTM2SC16C21-80-2U	20,49	14	¾-14NPT	–
CTM3SC20C26-110-2U	25,63	11,5	1-11,5NPT; 1 ¼-11,5NPT; 1 ½-11,5NPT; 2-11,5NPT	–
CTM4SC25C31-135-2U	30,63	11,5	1 ¼-11,5NPT; 1 ½-11,5NPT; 2-11,5NPT	–

*** Величину диаметра по вершинам зубьев D2 следует задавать в соответствии с откорректированными значениями, приведенными в таблицах.
**** Условные обозначения резьб см. на стр. 18.

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.

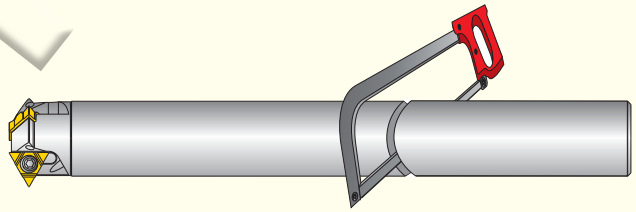
Фрезы с гладким цилиндрическим стальным хвостовиком с пластинами типа U

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	TM2SC18C23-86-2U	166	86	5,4	40	18	23,3	2	SN2T	HK2T
	TM3SC20C26-105-2U	186	105		40	20	26	3		
	TM4SC25C31-115-2U	196	115		46	25	31	4		
3/8"U	TM3SC25C36-125-3U	193	125	8,0	46	25	36,5	3	SA3T	HK3T
	TM3SC28C36-144-3U	222	144		60	28	36,5	3		

Резьбы*, которые могут быть нарезаны фрезами базового типа с гладким цилиндрическим стальным хвостовиком с пластинами типа U

Неполнопрофильные пластины

Корпус фрезы		Минимальный типоразмер резьбы					
	D2, мм	Метрическая резьба: с крупным шагом	Метрическая резьба: с мелким шагом	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)	55° (неполно-профильная)
TM2SC18C23-86-2U	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	1 ⅛-7	1-32UN; 1-28UN; 1-27UN; 1-24UNS; 1-20UNEF; 1-18UNS; 1-16UN; 1-14UNS; 1 1/16-12UN; 1 ⅛-10UNS; 1 ⅛-8UN	¾-14; 1-11	1-26; 1-20; 1 ⅛-16; 1 ⅛-12; 1 ⅛-9; 1 ⅛-7
TM3SC20C26-105-2U	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	1 ¼-7; 1 ⅜-6	1 ⅛-28UN; 1 ⅛-24UNS; 1 ⅛-20UN; 1 ⅛-18UNEF; 1 ⅛-16UN; 1 ⅛-14UNS; 1 ⅛-12UNF; 1 ⅜-10UNS; 1 7/16-8UN	⅞-14; 1-11	1 ⅛-26; 1 ⅛-20; 1 3/16-16; 1 3/16-12; 1 3/16-8; 1 ¼-7
TM4SC25C31-115-2U	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	1 ½-6	1 5/16-28UN; 1 ½-24UNS; 1 ½-20UN; 1 ½-18UNEF; 1 ⅜-16UN; 1 ⅜-14UNS; 1 ⅜-12UNF; 1 ⅜-10UNS; 1 7/16-8UN	1 ⅛-11	1 5/16-26; 1 5/16-20; 1 ⅜-16; 1 ⅜-12; 1 7/16-8
TM3SC25C36-125-3U TM3SC28C36-144-3U	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	1 ¾-5; 2-4,5; 2 ½-4	1 9/16-16UN; 1 ⅝-14UNS; 1 9/16-12UN; 1 ⅝-10UNS; 1 ⅝-8UN; 1 ⅝-6UN	1 ¼-11	1 ⅝-16; 1 ⅝-12; 1 ⅝-8; 1 ⅞-6; 1 ¾-5



Конструкция фрез позволяет уменьшить длину хвостовика с целью снижения уровня вибраций.

Примечание: часть хвостовика, находящаяся в зажимном устройстве, должна иметь длину не менее L3 (min) (см. таблицу).

* Условные обозначения резьб см. на стр. 18.

Резьбы**, которые могут быть нарезаны фрезами базового типа с гладким цилиндрическим стальным хвостовиком с пластинами типа U (продолжение)

Полнопрофильные пластины — метрическая резьба и резьба UN

Корпус фрезы	Диаметр фрезы по вершинам зубьев D2, мм	Шаг		Минимальный типоразмер резьбы	
	Откорректированные значения*	мм	число шагов на дюйм	ISO Fine	UN/UNF/UNEF/UNS
TM2SC18C23-86-2U	22,00	1,5	–	M26×1,5	–
	21,85	2,0	–	M26×2,0	–
	21,94	–	14	–	1-14UNS
	21,85	–	12	–	1-12UNF
TM3SC20C26-105-2U	25,00	1,5	–	M28×1,5	–
	24,85	2,0	–	M29×2,0	–
	24,94	–	14	–	1⅛-14UNS
	24,85	–	12	–	1⅛-12UNF
TM4SC25C31-115-2U	30,00	1,5	–	M33×1,5	–
	29,85	2,0	–	M34×2,0	–
	29,94	–	14	–	1⅜-14UNS
	29,85	–	12	–	1⅜-12UNF

Полнопрофильные пластины — резьба NPT

Корпус фрезы	Диаметр фрезы по вершинам зубьев D2, мм	Шаг	Цилиндрическое или коническое отверстие под резьбу	Цилиндрическое отверстие под резьбу
	Откорректированные значения*	число шагов на дюйм	NPT, 1 проход	NPT, 2 прохода*** (50 % + 50 % припуска)
TM2SC18C23-86-2U	22,63	11,5	1-11,5NPT; 1¼-11,5NPT; 1½-11,5NPT; 2-11,5NPT	–
TM3SC20C26-105-2U	25,63	11,5	1-11,5NPT; 1¼-11,5NPT; 1½-11,5NPT; 2-11,5NPT	–
TM4SC25C31-115-2U	30,63	11,5	1¼-11,5NPT; 1½-11,5NPT; 2-11,5NPT	–
TM3SC25C36-125-3U	35,65	11,5	1¼-11,5NPT; 1½-11,5NPT; 2-11,5NPT	–
TM3SC28C36-144-3U				
TM3SC25C36-125-3U	35,65	8	–	2½...10-8NPT
TM3SC28C36-144-3U				

*** Если отверстие выполнено коническим, резьбу с 8 шагами на дюйм можно нарезать за один проход.

Полнопрофильные пластины — резьба API Round

Корпус фрезы	Диаметр фрезы по вершинам зубьев D2, мм	Шаг	Цилиндрическое или коническое отверстие под резьбу (цилиндрическое: 2 прохода, 50 % + 50 % припуска; коническое: 1 проход)	Коническое отверстие под резьбу, 1 проход
	Откорректированные значения*	число шагов на дюйм	Типоразмер резьбы	
TM2SC 18C23-86-2U	21,74	10	1,05×10APIRD (UP TBG; UP TBG Long); 1,315...1,66×10APIRD (TBG; UP TBG; UP TBG Long; IJ TBG)	–
TM3SC 20C26-105-2U	24,44		1,66...2,875×10APIRD (TBG; UP TBG; UP TBG Long; IJ TBG)	
TM4SC 25C31-115-2U	29,44		1,66...3,5×10APIRD (TBG; UP TBG; UP TBG Long; IJ TBG)	
TM3SC 25C36-125-3U	34,7	8	2,375...20×8APIRD (CSG; TBG; UP TBG; UP TBG Long); 4,5...7,625×8APIRD (LCSG)	8,625...9,625×8APIRD (LCSG)
TM3SC 28C36-144-3U				8,625...20×8APIRD (LCSG)

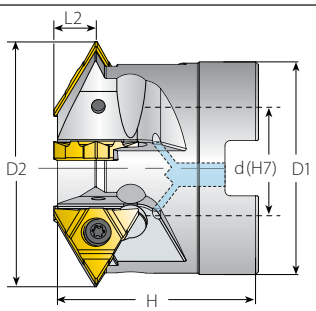
Условные обозначения резьб по назначению:

TBG – резьба гладких насосно-компрессорных труб (НКТ), UP TBG – резьба НКТ с высаженными наружу концами, UP TBG Long – удлиненная резьба НКТ с высаженными наружу концами, IJ TBG – резьба безмуфтовых НКТ, CSG – короткая резьба обсадных труб, LCSG – удлиненная резьба обсадных труб.

* Величину диаметра по вершинам зубьев D2 следует задавать в соответствии с откорректированными значениями, приведенными в таблицах.

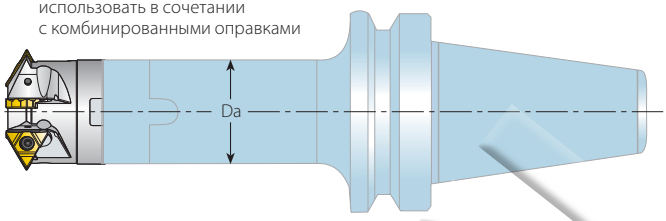
** Условные обозначения резьб см. на стр. 18.

Насадные фрезы TMSD с пластинами типа U



D1≥Da

Фрезы рекомендуется использовать в сочетании с комбинированными оправками



Оправка не входит в комплект поставки.

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			M16×2,0×40	

Резьбы*, которые могут быть нарезаны насадными фрезами с пластинами типа U

Неполнопрофильные пластины

Корпус фрезы		Минимальный типоразмер резьбы					
	D2, мм	Метрическая резьба: с крупным шагом	Метрическая резьба: с мелким шагом	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)	55° (неполно-профильная)
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; 2 ½-4	1 ¾-16UN; 1 ¾-14UNS; 1 13/16-12UN; 1 13/16-8UN; 1 15/16-6UN	1 ½-11	1 ⅞-16; 1 ⅞-12; 1 ⅞-8; 1 ⅞-6; 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	2 ¼-4,5; 2 ½-4	2-16UN; 2-14UN; 2-12UN; 2 ¼-10UNS; 2 ⅛-8UN; 2 ⅛-6UN	1 ¾-11	2-16; 2 ¼-12; 2 ¼-8; 2 ¼-6; 3-5; 3 ½-4,5; 2 ¼-4
TM6SC-D56-22-3U	56	M64×6,0	M60×1,5; M60×2,0; M60×2,5; M60×3,0; M64×4,0	2 ½-4	2 ⅜-16UN; 2 ⅜-14UN; 2 ⅜-12UN; 2 ½-10UNS; 2 ⅜-8UN; 2 ½-6UN	2-11	2 ½-16; 2 ½-12; 2 ½-8; 2 ¾-6; 3-5; 3 ½-4,5; 4 ¼-4
TM6SC-D88-27-4U	88	–	M95×6,0; M125×8	4-4	4 ¼-4UN	–	4-3; 4 ¼-4
TM7SC-D98-32-4U	98	–	M105×6,0; M125×8	–	4 ¼-4UN	–	4 ¼-4

* Условные обозначения резьб см. на стр. 18.

Резьбы**, которые могут быть нарезаны насадными фрезами с пластинами типа U (продолжение)

Полнопрофильные пластины — резьба NPT

Корпус фрезы	Диаметр фрезы по вершинам зубьев D2, мм	Шаг	Цилиндрическое или коническое отверстие под резьбу	Цилиндрическое отверстие под резьбу
	Откорректированные значения*	число шагов на дюйм	NPT, 1 проход	NPT, 2 прохода*** (50 % + 50 % припуска)
TM4SC-D42-16-3U	41,15	11,5	1 ½-11,5NPT; 2-11,5NPT	–
TM4SC-D42-16-3U	41,15	8	–	2 ½...10-8NPT
TM5SC-D48-22-3U	47,15	11,5	2-11,5NPT	–
TM5SC-D48-22-3U	47,15	8	–	2 ½...10-8NPT
TM6SC-D56-22-3U	55,15	8	–	2 ½...10-8NPT
TM6SC-D88-27-4U	88,06	8	3 ½"...160D-8NPT	160D...240D-8NPT
TM7SC-D98-32-4U	98,06	8	4"...160D-8NPT	160D...240D-8NPT

*** Если отверстие выполнено коническим, резьбу с 8 шагами на дюйм можно нарезать за один проход.

Полнопрофильные пластины — резьба API Round

Корпус фрезы	Диаметр фрезы по вершинам зубьев D2, мм	Шаг	Цилиндрическое или коническое отверстие под резьбу (цилиндрическое: 2 прохода, 50 % + 50 % припуска; коническое: 1 проход)	Коническое отверстие под резьбу, 1 проход
	Откорректированные значения*	число шагов на дюйм	Типоразмер резьбы	
TM4SC-D42-16-3U	40,2	8	2,875...20×8APIRD (CSG; TBG; UP TBG; UP TBG Long); 4,5...7,625×8APIRD (LCSG)	8,625...20×8APIRD (LCSG)
TM5SC-D48-22-3U	46,2		3,5...20×8APIRD (CSG; TBG; UP TBG; UP TBG Long); 4,5...7,625×8APIRD (LCSG)	
TM6SC-D56-22-3U	54,2		4...20×8APIRD (CSG; TBG; UP TBG; UP TBG Long); 4,5...7,625×8APIRD (LCSG)	

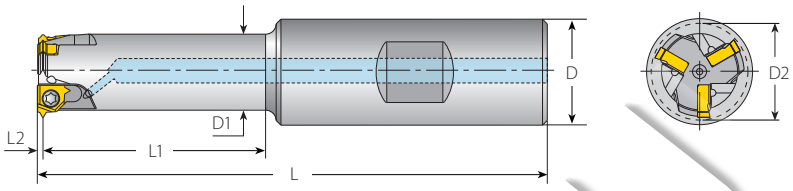
Условные обозначения резьб по назначению:

TBG – резьба гладких насосно-компрессорных труб (НКТ), UP TBG – резьба НКТ с высаженными наружу концами, UP TBG Long – удлиненная резьба НКТ с высаженными наружу концами, IJ TBG – резьба безмуфтовых НКТ, CSG – короткая резьба обсадных труб, LCSG – удлиненная резьба обсадных труб.

* Величину диаметра по вершинам зубьев D2 следует задавать в соответствии с откорректированными значениями, приведенными в таблицах.

** Условные обозначения резьб см. на стр. 18.

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 (Mini-L)	TM1SC16W13-29-5L	81	29	1,1	16	9,8	13,0	1	SN5LTR	K7T
	TM2SC16W14-33-5L	85	33		16	10,3	13,5	2		
	TM3SC20W18-42-5L	96	42		20	14,3	17,7	3		
	TM2SC16W14-35-5L-ABUT	88	35	1,87	16	10,3	14,0	2		
	TM3SC20W18-45-5L-ABUT	100	45		20	14,3	18,2	3		

Резьбы*, которые могут быть нарезаны с помощью фрез с хвостовиком с поводковой гранью Weldon с пластинами Mini-L

Неполнопрофильные пластины

Корпус фрезы	Минимальный типоразмер резьбы							
	D2, мм	Метрическая резьба		UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)	55° (неполно-профильная)	TR
		с крупным шагом	с мелким шагом					
TM1SC16W13-29-5L	13	M16×2	M14×0,5; M14×0,75; M14,5×1,0; M15×1,5; M17×2,0	5/8-11	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
TM2SC16W14-33-5L	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; 5/8-24UNEF; 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
TM3SC20W18-42-5L	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

Полнопрофильные пластины — метрическая резьба, резьбы UN и NPT

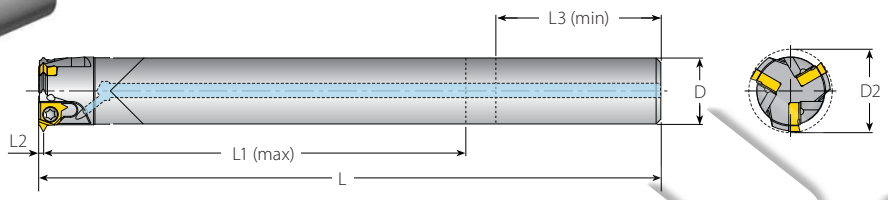
Корпус фрезы	Минимальный типоразмер резьбы			
	D2, мм	Метрическая резьба с мелким шагом	UN/UNF/UNEF/UNS	NPT
TM1SC16W13-29-5L	13	M14,5×1,0; M15×1,5; M17×2,0	5/8-18UNF; 5/8-16UN; 5/8-14UNS; 5/8-12UN	3/8-18NPT
TM2SC16W14-33-5L	13,5	M15×1,0; M16×1,5; M17×2,0	5/8-18UNF; 5/8-16UN; 5/8-14UNS; 11/16-12UN	3/8-18NPT
TM3SC20W18-42-5L	17,7	M19×1,0; M20×1,5; M20×2,0	7/8-18UNS; 13/16-16UN; 7/8-14UNF; 13/16-12UN	–

Полнопрофильные пластины — американская резьба Баттресс

Корпус фрезы	Типоразмер резьбы	
	D2, мм	ABUT
TM2SC16W14-35-5L-ABUT	14,0	(0,875″–4″)-16; (0,875″–6″)-12; (0,875″–16″)-10
TM3SC20W18-45-5L-ABUT	18,2	(1,25″–4″)-16; (1,25″–6″)-12; (1,25″–16″)-10

* Условные обозначения резьб см. на стр. 18.

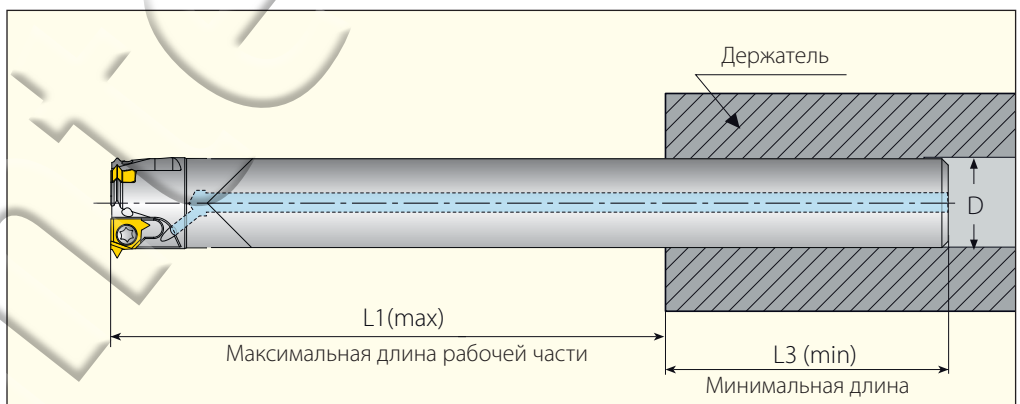
Фрезы TMSD базового типа с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком с пластинами Mini-L



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 (Mini-L)	CTM1SC09C13-43-5L	109	43	1,1	20	9,5	13,0	1	SN5LTR	K7T
	CTM2SC10C14-50-5L	116	50		22	10	13,5	2		
	CTM3SC14C18-65-5L	132	65		30	14	17,7	3		
	CTM2SC10C14-50-5L-ABUT	116	50	1,87	22	10	14,0	2		
	CTM3SC14C18-65-5L-ABUT	132	65		30	14	18,2	3		



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

Часть инструмента, зажимаемая в держателе, должна иметь длину не менее L3 (min) (см. таблицу).

Резьбы*, которые могут быть нарезаны с помощью фрез с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком с пластинами Mini-L

Неполнопрофильные пластины

Корпус фрезы		Минимальный типоразмер резьбы						
	D2, мм	Метрическая резьба		UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)	55° (неполно-профильная)	TR
		с крупным шагом	с мелким шагом					
CTM1SC09C13-43-5L	13	M16×2	M14×0,5; M14×0,75; M14,5×1,0; M15×1,5; M17×2,0	5/8-11	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
CTM2SC10C14-50-5L	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; 5/8-24UNEF; 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
CTM3SC14C18-65-5L	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

Полнопрофильные пластины — метрическая резьба, резьбы UN и NPT

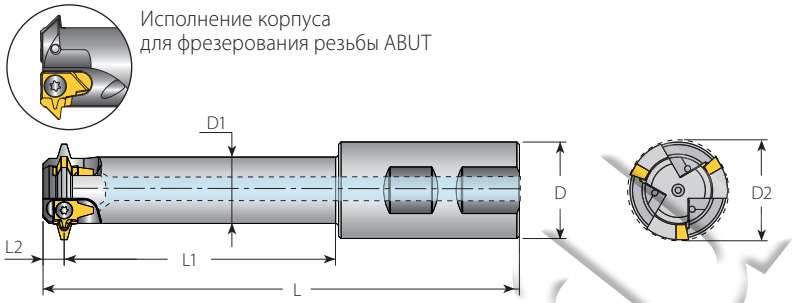
Корпус фрезы		Минимальный типоразмер резьбы		
	D2, мм	Метрическая резьба с мелким шагом	UN/UNF/UNEF/UNS	NPT
CTM1SC09C13-43-5L	13	M14,5×1,0; M15×1,5; M17×2,0	5/8-18UNF; 5/8-16UN; 5/8-14UNS; 5/8-12UN	3/8-18NPT
CTM2SC10C14-50-5L	13,5	M15×1,0; M16×1,5; M17×2,0	5/8-18UNF; 5/8-16UN; 5/8-14UNS; 11/16-12UN	3/8-18NPT
CTM3SC14C18-65-5L	17,7	M19×1,0; M20×1,5; M20×2,0	7/8-18UNS; 13/16-16UN; 7/8-14UNF; 13/16-12UN	–

Полнопрофильные пластины — американская резьба Баттресс

Корпус фрезы		Типоразмер резьбы
	D2, мм	ABUT
CTM2SC10C14-50-5L-ABUT	14,0	(0,875″–4″)-16; (0,875″–6″)-12; (0,875″–16″)-10
CTM3SC14C18-65-5L-ABUT	18,2	(1,25″–4″)-16; (1,25″–6″)-12; (1,25″–16″)-10

* Условные обозначения резьб см. на стр. 18.

Фрезы TMSD базового типа с хвостовиком с поводковой гранью Weldon с пластинами 3/8″ 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 3/8″ L

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Число режущих пластин	Комплектующие	
IC		L	L1	L2	D	D1	D2	Z	Винт режущей пластины	Ключ Torx
3/8″L	TM1SC25W21-50-3L	115	50	7,0	25	12,7	21,6	1	SN3T	HK3T
	TM2SC25W28-70-3L	135	70		25	18,1	28,5	2	SA3T	
	TM3SC32W33-90-3L	158	90		32	22,0	33,5	3	SN3T	
	TM2SC25W26-80-3L-ABUT	143	80	4,7	25	20,1	26,4	2	SA3T	
	TM3SC32W35-105-3L-ABUT	172	105		32	28,0	35,5	3		

Резьбы*, которые могут быть нарезаны с помощью фрез с хвостовиком с поводковой гранью Weldon с пластинами 3/8″ L

Неполнопрофильные пластины

Корпус фрезы		Минимальный типоразмер резьбы		
	D2, мм	TR	ACME	Stub ACME
TM1SC25W21-50-3L	21,6	(TR30–36)×6	1 ¼-5; 1 ⅜-4; 1 ½-4	1 ¼-5; 1 ⅜-4; 1 ½-4
TM2SC25W28-70-3L	28,5	(TR38–44)×7	1 ¾-4	–
TM3SC32W33-90-3L	33,5	(TR46–52)×8	2-4; 2 ¼-3; 2 ½-3; 2 ¾-3	2-4; 2 ¼-3; 2 ½-3; 2 ¾-3

Полнопрофильные пластины — американская резьба Баттресс

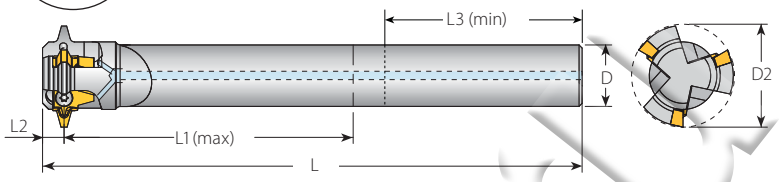
Корпус фрезы		Типоразмер резьбы
	D2, мм	ABUT
TM2SC25W26-80-3L-ABUT	26,4	(1,75″–4″)-16; (1,75″–6″)-12; (1,75″–6″)-10; (1,75″–6″)-8; (1,75″–6″)-6
TM3SC32W35-105-3L-ABUT	35,5	(2,5″–4″)-16; (2,5″–6″)-12; (2,5″–6″)-10; (2,5″–6″)-8; (2,5″–6″)-6

* Условные обозначения резьб см. на стр. 18.

Фрезы TMSD базового типа с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком с пластинами 3/8” L

Исполнение корпуса
для фрезерования резьбы ABUT

Исполнение корпуса
для фрезерования резьбы ABUT



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 3/8” 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
3/8”L	CTM1SC½”C21-75-3L	115	75	7,0	40	12,7	21,6	1	SN3T	HK3T
	CTM2SC18C28-100-3L	155	100		46	18	28,5	2	SA3T	
	CTM3SC20C33-120-3L	176	120		46	20	33,5	3	SN3T	
	CTM2SC20C26-105-3L-ABUT	172,5	105	4,7	40	20	26,4	2	SA3T	

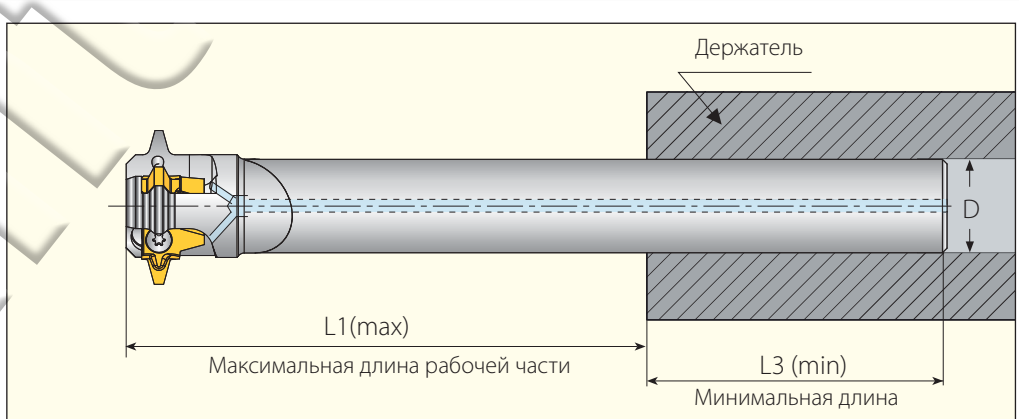
Резьбы*, которые могут быть нарезаны с помощью фрез с гладким цилиндрическим твердосплавным хвостовиком с пластинами 3/8” L

Неполнопрофильные пластины

Корпус фрезы		Минимальный типоразмер резьбы		
	D2, мм	TR	ACME	Stub ACME
CTM1SC½”C21-75-3L	21,6	(TR30–36)×6	1 ¼-5; 1 ⅜-4; 1 ½-4	1 ¼-5; 1 ⅜-4; 1 ½-4
CTM2SC18C28-100-3L	28,5	(TR38–44)×7	1 ¾-4	–
CTM3SC20C33-120-3L	33,5	(TR46–52)×8	2-4; 2 ¼-3; 2 ½-3; 2 ¾-3	2-4; 2 ¼-3; 2 ½-3; 2 ¾-3

Полнопрофильные пластины — американская резьба Баттресс

Корпус фрезы		Типоразмер резьбы
	D2, мм	ABUT
CTM2SC20C26-105-3L-ABUT	26,4	(1,75”–4”)-16; (1,75”–6”)-12; (1,75”–6”)-10; (1,75”–6”)-8; (1,75”–6”)-6

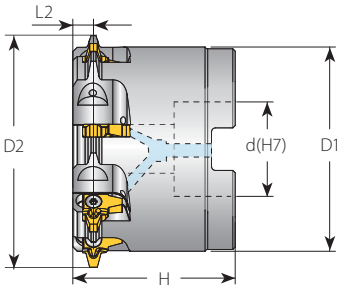


Чтобы снизить вероятность возникновения вибраций, отношение длины рабочей части инструмента к его диаметру должно быть как можно меньше.

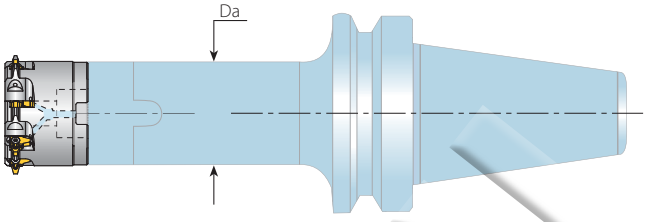
Часть инструмента, зажимаемая в держателе, должна иметь длину не менее L3 (min) (см. таблицу).

* Условные обозначения резьб см. на стр. 18.

Насадные фрезы TMSD с пластинами 3/8″ L



D1≥Da
Фрезы рекомендуется использовать в сочетании с комбинированными оправками



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 3/8″ L

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Число режущих пластин	Комплектующие		
										
IC		D1	D2	d(H7)	H	L2	Z	Винт режущей пластины	Ключ Torx	Винт корпуса
3/8″L	TM7SC-D80-32-3L	69,2	80	32	55	7,0	7	SA3T	HK3T	M16×2,0×40
	TM5SC-D48-22-3L-ABUT	41,0	48	22	40	4,7	5			M10×1,50×35
	TM6SC-D58-27-3L-ABUT	51,0	58	27			6			M12×1,75×40

TMSD

Резьбы*, которые могут быть нарезаны насадными фрезами с пластинами 3/8″ L

Неполнопрофильные пластины

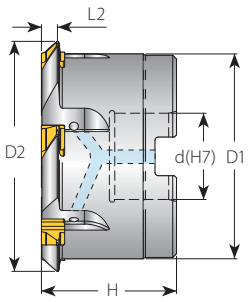
Корпус фрезы		Минимальный типоразмер резьбы		
	D2, мм	TR	ACME	Stub ACME
TM7SC-D80-32-3L	80	(TR115–130)×6; (TR175–240)×8	–	–

Полнопрофильные пластины — американская резьба Баттресс

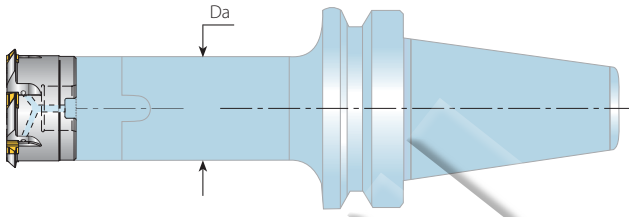
Корпус фрезы		Типоразмер резьбы
	D2, мм	ABUT
TM5SC-D48-22-3L-ABUT	48	(3,0″–6″)-12; (3,0″–6″)-10; (3,0″–6″)-8; (3,0″–6″)-6
TM6SC-D58-27-3L-ABUT	58	(4,0″–6″)-12; (4,0″–6″)-10; (4,0″–6″)-8; (4,0″–6″)-6

* Условные обозначения резьб см. на стр. 18.

Насадные фрезы TMSD с пластинами 5/8″ V



D1≥Da
Фрезы рекомендуется использовать в сочетании с комбинированными оправками



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 5/8″ V

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Число режущих пластин	Режущая пластина	Комплектующие		
											
IC		D1	D2	d(H7)	H	L2	Z		Винт режущей пластины	Ключ Torx	Винт корпуса
5/8″V	TM6SC-D88-32-5V6-ABUT	72,5	88	32	47,9	5,35	6	5VI4ABUT-TM...	SA5T	HK5T	M16×2,0×40
	TM6SC-D88-32-5V8-ABUT	72,5	88	32	51,7	8,50		5VI2.5ABUT-TM...			
					50,0	7,10	6	5VI3ABUT-TM...			

TMSD

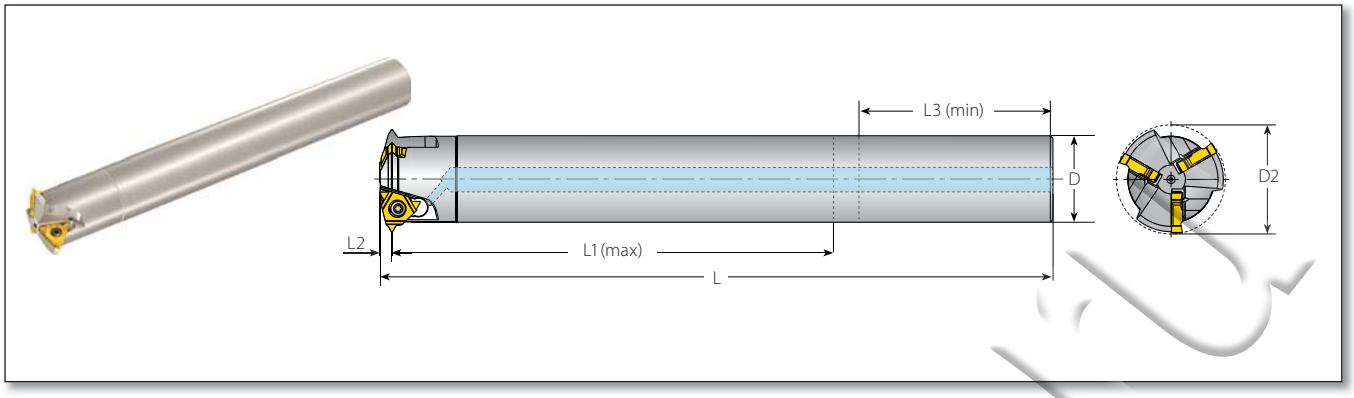
Резьбы*, которые могут быть нарезаны насадными фрезами с пластинами 5/8″ V

Полнопрофильные пластины — американская резьба Баттресс

Корпус фрезы		Типоразмер резьбы
	D2, мм	ABUT
TM6SC-D88-32-5V6-ABUT	88	(5,0″–24″)-4
TM6SC-D88-32-5V8-ABUT	88	(6,0″–24″)-3; (7,0″–24″)-2,5

* Условные обозначения резьб см. на стр. 18.

Фрезы TMSD базового типа с гладким цилиндрическим стальным хвостовиком с пластинами типа A



Фрезы с гладким цилиндрическим стальным хвостовиком с пластинами типа A

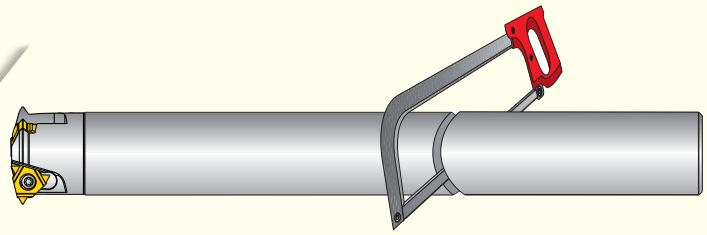
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм						Число режущих пластин	Комплектующие	
IC		L	L1 (max)	L2	L3 (min)	D	D2	Z	Винт режущей пластины	Ключ Torx
1/4"A	TM3SC20C26-105-2A	184	105	3,0	40	20	26,0	3	SN2T	HK2T
3/8"A	TM3SC28C35-144-3A	218	144	4,0	46	28	35,3	3	SA3T	HK3T

TMSD

Резьбы*, которые могут быть нарезаны с помощью фрез с гладким цилиндрическим стальным хвостовиком с пластинами типа A

Неполнопрофильные пластины

Корпус фрезы		Минимальный типоразмер резьбы				
	D2	Метрическая резьба с крупным шагом	Метрическая резьба с мелким шагом	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)
TM3SC20C26-105-2A	26	–	M28×1,5; M29×2,0; M30×2,5; M30×3,0	–	1 1/8-16UN; 1 1/8-14UNS; 1 3/16-12UN; 1 1/4-10UNS; 1 3/16-8UN	–
TM3SC28C35-144-3A	35,3	–	M38×2,0; M39×2,5; M39×3,0; M40×4,0	–	1 9/16-12UN; 1 5/8-10UNS; 1 5/8-8UN; 1 5/8-6UN	–



Конструкция фрез позволяет уменьшить длину хвостовика с целью снижения уровня вибраций.
Примечание: часть хвостовика, находящаяся в зажимном устройстве, должна иметь длину не менее L3 (min) (см. таблицу).

* Условные обозначения резьб см. на стр. 18.

Рекомендованные марки твердого сплава, значения скорости резания Vc , 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 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 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 %)	400 Rm	70–140	70–120	0,07–0,13	0,10–0,20	0,10–0,30
	24		α + β сплавы	1050 Rm	20–50	20–50	0,07–0,13	0,10–0,20	0,10–0,30
H Высокопрочные материалы	25	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	45–50 HRC	15–45	15–45	0,05–0,12	0,05–0,18	0,05–0,27
	26			51–55 HRC	15–40	15–40	0,05–0,12	0,05–0,18	0,05–0,27

* Обработку фрезами с пластинами 3/8"L рекомендуется выполнять за два прохода с уменьшением подачи на 40 % по сравнению с указанной в таблице.

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

Тип Mini-L

Тип 3/8" L

Тип Vertical

Тип V

TM Solid

Твердосплавные резьбовые фрезы

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, мм

0,7–19,9

5 – Длина резания, мм

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 фреза – диапазон значений шага

мм	число шагов на дюйм
0,25–6,0	80–4,5

Неполнопрофильная фреза – 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
* Только для моделей фрез с прямыми канавками.

11 – Марка твердого сплава

VTS
VTH

8 – Тип резьбы

60 – резьба с углом профиля 60° (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

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

ANPT – трубная коническая резьба ANPT по MIL–P–7105B, SAE AS71051 для авиационной промышленности

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)

PG – цилиндрическая усиленная (панцирная) резьба Pg по DIN 40430–1971

TP60 – специальная двухзаходная коническая резьба с углом профиля 60°, применяемая в конструкции пластин для накостного остеосинтеза

TP55 – специальная двухзаходная коническая резьба с углом профиля 55°, применяемая в конструкции пластин для накостного остеосинтеза

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

Твердосплавные резьбовые фрезы

VARGUS GENius™
Выбор инструмента и формирование программ для ЧПУ

Миниатюрные резьбы
MilliPro

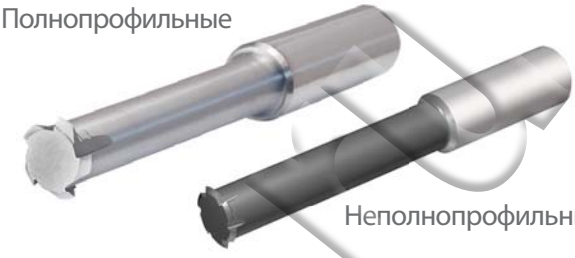
MilliPro и MilliPro EL
От M1,6×0,35 (1-72UNF)

MilliPro HD
До 62 HRC

MilliPro Dental
От M1,0×0,25 (No.0-80UNF)

Резьбы в глубоких отверстиях
Deep Threading

Полнопрофильные



Неполнопрофильные

До 3-х диаметров резьбы

Для нормальных условий обработки
Straight

Конические фрезы
Для нарезания резьбы в отверстиях пластин для накостного остеосинтеза
Шаг от 0,3–0,6 мм

От M4,5×0,75 (No.8-36UNF)

Для тяжелых условий обработки
Helicool

От M3×0,5 (No.10-32UNF)

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

От M6×1,0

С режущими кромками для обработки фасок и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием
Helicool-C (HCC)

От M6×1,0

Экономичный инструмент
Helical

Конические фрезы
Для нарезания резьбы в отверстиях пластин для накостного остеосинтеза
Шаг от 0,3–0,6 мм

От M3×0,5 (No.8-36UNF)

Сверление отверстий, нарезание резьбы и обработка фасок
HTC (Thriller)

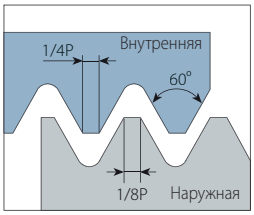
От M6×1,0

TM Solid

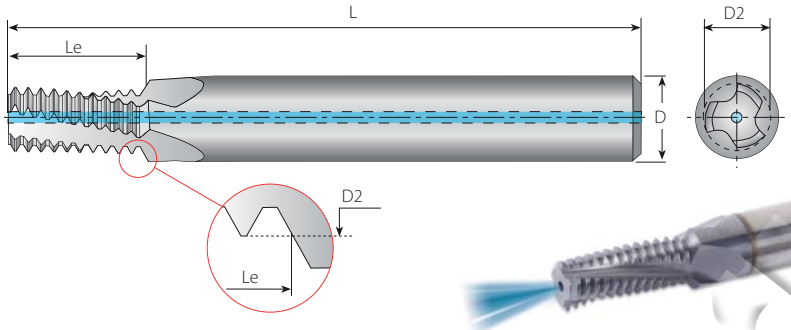
Фрезы для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

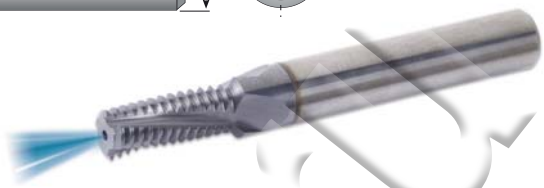
Helicool

Для внутренней резьбы



Поле допуска: 6H





Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием

Le ≤ 1,5 × диаметр резьбы

Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
Метрическая		мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	мм
с крупным шагом	с мелким шагом									
M3×0,5	M3,5–M16×0,5	0,5	HC04024L04-I0.50ISOTM...	4	2,40	45	4,7	3	9	2,5
M4×0,7		0,7	HC04031L06-I0.70ISOTM...	4	3,15	45	6,6	3	9	3,3
M5×0,8		0,8	HC04039L07-I0.80ISOTM...	4	3,90	45	7,6	3	9	4,2
M6×1,0	M8–M40×1,0	1,0	HC06048L09-I1.00ISOTM...	6	4,80	57	9,5	3	9	5,0
M8×1,25		1,25	HC08065L13-I1.25ISOTM...	8	6,50	61	13,1	3	10	6,8
M10×1,5	M12–M48×1,5	1,5	HC10082L15-I1.50ISOTM...	10	8,20	73	15,7	3	10	8,5
M12×1,75		1,75	HC10099L18-I1.75ISOTM...	10	9,90	73	18,4	4	10	10,2
M14×2,0	M17–M80×2,0	2,0	HC12116L21-I2.00ISOTM...	12	11,60	73	21,0	4	10	12,0
M16×2,0	M17–M80×2,0	2,0	HC14136L25-I2.00ISOTM...	14	13,60	92	25,0	4	12	14,0

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием

Le ≤ 2 × диаметр резьбы

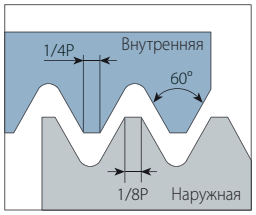
Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
Метрическая		мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	мм
с крупным шагом	с мелким шагом									
M3×0,5	M3,5–M16×0,5	0,5	HC04024L06-I0.50ISOTM...	4	2,40	45	6,2	3	12	2,5
	M4×0,5	0,5	HC04032L08-I0.50ISOTM...	4	3,20	45	8,2	3	16	3,5
	M5×0,5	0,5	HC06042L10-I0.50ISOTM...	6	4,20	57	10,2	3	20	4,5
M4×0,7		0,7	HC04031L08-I0.70ISOTM...	4	3,15	45	8,7	3	12	3,3
	M6×0,75	0,75	HC06050L12-I0.75ISOTM...	6	5,00	57	12,4	3	16	5,3
M5×0,8		0,8	HC04039L10-I0.80ISOTM...	4	3,90	45	10,8	3	13	4,2
M6×1,0	M8–M40×1,0	1,0	HC06048L12-I1.00ISOTM...	6	4,80	57	12,5	3	12	5,0
	M8×1,0	1,0	HC08067L16-I1.00ISOTM...	8	6,70	61	16,5	3	16	7,0
	M10×1,0	1,0	HC10087L20-I1.00ISOTM...	10	8,70	73	20,5	3	20	9,0
	M12×1,0	1,0	HC12107L24-I1.00ISOTM...	12	10,70	73	24,5	4	24	11,0
M8×1,25		1,25	HC08065L16-I1.25ISOTM...	8	6,50	61	16,9	3	13	6,8
	M10×1,25	1,25	HC10085L20-I1.25ISOTM...	10	8,50	73	20,6	3	16	8,8
M10×1,5	M12–M48×1,5	1,5	HC10082L20-I1.50ISOTM...	10	8,20	73	20,2	3	13	8,5
	M12×1,5	1,5	HC10099L24-I1.50ISOTM...	10	9,90	73	24,7	4	16	10,5
	M14×1,5	1,5	HC12119L29-I1.50ISOTM...	12	11,90	80	29,2	4	19	12,5
	M16×1,5	1,5	HC14139L32-I1.50ISOTM...	14	13,90	92	32,2	4	21	14,5
M12×1,75		1,75	HC10099L25-I1.75ISOTM...	10	9,90	73	25,4	4	14	10,2
M14×2,0	M17–M80×2,0	2,0	HC12116L29-I2.00ISOTM...	12	11,60	80	29,0	4	14	12,0
M16×2,0	M17–M80×2,0	2,0	HC14136L33-I2.00ISOTM...	14	13,60	92	33,0	4	16	14,0
M18×2,5		2,5	HC16148L36-I2.50ISOTM...	16	14,80	92	36,2	4	14	15,5
M20×2,5		2,5	HC18171L41-I2.50ISOTM...	18	17,10	102	41,2	4	16	17,5
M24×3,0		3,0	HC20199L49-I3.00ISOTM...	20	19,90	102	49,5	4	16	21,0

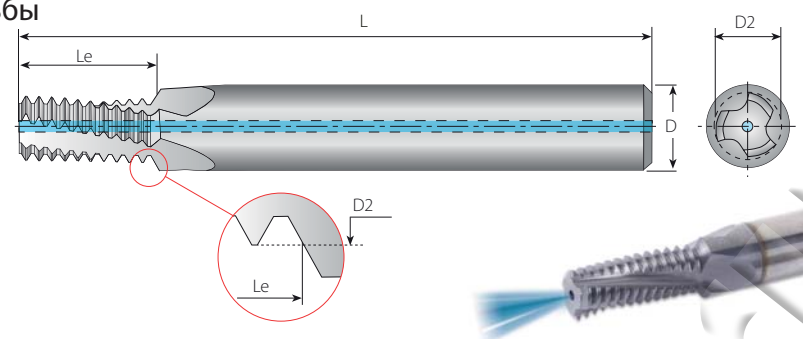
* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

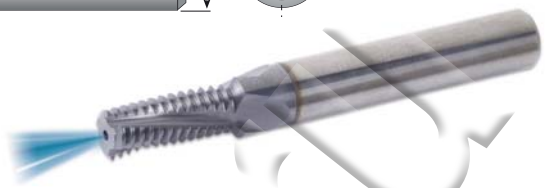
Фрезы для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 (продолжение)

Helicool

Для внутренней резьбы







Поле допуска: 6H

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием

Le ≤ 3 × диаметр резьбы

Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
Метрическая		мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	Le**	Z	Zt	мм
с крупным шагом	с мелким шагом									
M3×0,5	M3,5–M16×0,5	0,5	HC04024L09-I0.50ISOTM...	4	2,40	45	9,25	3	18	2,5
M4×0,7		0,7	HC04031L12-I0.70ISOTM...	4	3,15	47	12,95	3	18	3,3
M5×0,8		0,8	HC04039L15-I0.80ISOTM...	4	3,90	50	15,60	3	19	4,2
M6×1,0	M8–M40×1,0	1,0	HC06048L18-I1.00ISOTM...	6	4,80	60	18,50	3	18	5,0
M8×1,25		1,25	HC08065L25-I1.25ISOTM...	8	6,50	66	25,63	3	20	6,8
M10×1,5	M12–M48×1,5	1,5	HC10082L30-I1.50ISOTM...	10	8,20	75	30,75	3	20	8,5
M12×1,75		1,75	HC10099L36-I1.75ISOTM...	10	9,90	86	37,63	4	21	10,2
M16×2,0	M17–M80×2,0	2,0	HC14136L48-I2.00ISOTM...	14	13,60	108	49,00	4	24	14,0

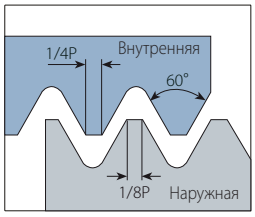
* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

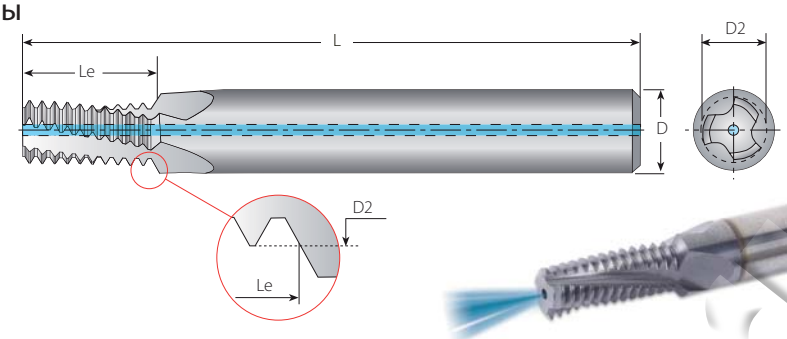
** Перечисленные в таблице фрезы с длиной рабочей части, равной трем диаметрам (Le = 3 × Do), предназначены для обработки с малыми усилиями резания. При использовании этих фрез рекомендованную величину подачи следует уменьшать на 30%.

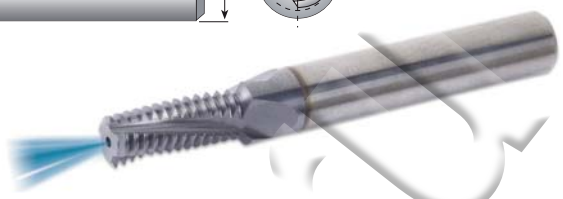
Фрезы для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998

Helicool

Для внутренней резьбы







Класс точности: 2B

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием

Le ≤ 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	Z	Zt	мм
No.10-24	5/16", 3/8"×24	9/16"–11/16"×24	24	HC04035L07-I24UNCTM...	4	3,58	45	7,9	3	7	3,8
No.12-24	5/16", 3/8"×24	9/16"–11/16"×24	24	HC06041L08-I24UNCTM...	6	4,15	57	9,0	3	8	4,5
1/4"×20	7/16", 1/2"×20	3/4"–1"×20	20	HC06048L09-I20UNCTM...	6	4,88	57	9,5	3	7	5,2
5/16"×18	9/16", 5/8"×18	11/16"–1 11/16" ×18	18	HC08061L11-I18UNCTM...	8	6,15	61	12,0	3	8	6,5
3/8"×16	3/4"×16		16	HC08076L15-I16UNCTM...	8	7,65	61	15,1	3	9	8,0
7/16"×14	7/8"×14		14	HC10090L17-I14UNCTM...	10	9,00	73	17,2	3	9	9,3
1/2"×13			13	HC12104L20-I13UNCTM...	12	10,35	73	20,5	4	10	10,8
9/16"×12	1"–1 1/2"×12		12	HC12118L22-I12UNCTM...	12	11,80	73	22,2	4	10	12,3

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием

Le ≤ 2 × диаметр резьбы

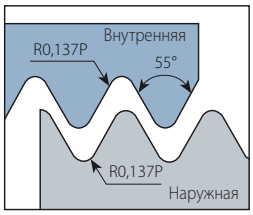
Резьба			Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
UNC	UNF	UNEF	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	мм
	No.10-32	No.12–3/8"×32	32	HC04038L09-I32UNFTM...	4	3,80	45	9,9	3	12	4,0
		No.12–3/8"×32	32	HC06044L11-I32UNEFTM...	6	4,40	57	11,5	3	14	4,7
	No.12, 1/4"×28	7/16", 1/2"×28	28	HC06043L11-I28UNFTM...	6	4,30	57	11,3	3	12	4,6
	1/4"×28	7/16", 1/2"×28	28	HC06052L13-I28UNFTM...	6	5,15	57	13,1	3	14	5,5
		7/16", 1/2"×28	28	HC10099L22-I28UNEFTM...	10	9,90	73	22,2	3	24	10,2
No.10-24	5/16", 3/8"×24	9/16"–11/16"×24	24	HC04035L10-I24UNCTM...	4	3,58	45	10,0	3	9	3,8
No.12-24	5/16", 3/8"×24	9/16"–11/16"×24	24	HC06041L11-I24UNCTM...	6	4,15	57	11,1	3	10	4,5
	5/16", 3/8"×24	9/16"–11/16"×24	24	HC08066L16-I24UNFTM...	8	6,68	61	16,4	3	15	6,8
	3/8"×24	9/16"–11/16"×24	24	HC10082L19-I24UNFTM...	10	8,20	73	19,6	3	18	8,5
		9/16"–11/16"×24	24	HC14129L29-I24UNEFTM...	14	12,90	92	29,1	4	27	13,2
1/4"×20	7/16", 1/2"×20	3/4"–1"×20	20	HC06048L13-I20UNCTM...	6	4,88	57	13,3	3	10	5,2
	7/16", 1/2"×20	3/4"–1"×20	20	HC10096L22-I20UNFTM...	10	9,60	73	22,2	3	17	9,8
	1/2"×20	3/4"–1"×20	20	HC12111L26-I20UNFTM...	12	11,10	80	26,0	4	20	11,5
		3/4"–1"×20	20	HC18174L38-I20UNEFTM...	18	17,40	102	38,7	4	30	17,8
5/16"×18	9/16", 5/8"×18	11/16"–1 11/16"×18	18	HC08061L16-I18UNCTM...	8	6,15	61	16,2	3	11	6,5
	9/16", 5/8"×18	11/16"–1 11/16"×18	18	HC14125L28-I18UNFTM...	14	12,50	92	28,9	4	20	12,8
	5/8"×18	11/16"–1 11/16"×18	18	HC16141L31-I18UNFTM...	16	14,10	92	31,7	4	22	14,5
3/8"×16	3/4"×16		16	HC08076L19-I16UNCTM...	8	7,65	61	19,8	3	12	8,0
	3/4"×16		16	HC18170L38-I16UNFTM...	18	17,00	102	38,8	4	24	17,5
7/16"×14	7/8"×14		14	HC10090L22-I14UNCTM...	10	9,00	73	22,7	3	12	9,3
	7/8"×14		14	HC20199L44-I14UNFTM...	20	19,90	102	44,4	4	24	20,5
1/2"×13			13	HC12104L26-I13UNCTM...	12	10,35	80	26,4	4	13	10,8
9/16"×12	1"–1 1/2"×12		12	HC12118L28-I12UNCTM...	12	11,80	80	28,6	4	13	12,3
	1"–1 1/2"×12		12	HC20199L51-I12UNFTM...	20	19,90	102	51,9	4	24	23,5
5/8"×11			11	HC14131L33-I11UNCTM...	14	13,10	92	33,5	4	14	13,5
3/4"×10			10	HC16159L39-I10UNCTM...	16	15,90	92	39,4	4	15	16,5
7/8"×9			9	HC20190L46-I9UNCTM...	20	19,00	102	46,6	4	16	19,5
1"×8			8	HC20199L52-I8UNCTM...	20	19,90	102	52,4	4	16	22,0

* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

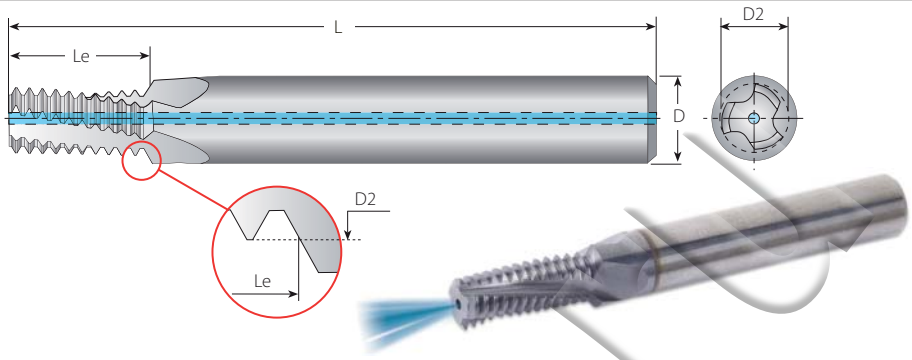
Фрезы для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF по BS 84–2007

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

Le ≤ 2 × диаметр резьбы

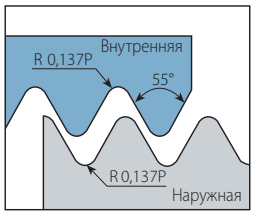
Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
BSW	BSF	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	мм
	1/4″×26	26	HC06050L13-EI26BSFTM...	6	5,00	57	13,2	3	13	5,3
	5/16″×22	22	HC08063L16-EI22BSFTM...	8	6,35	61	16,7	3	14	6,7
1/4″×20	3/8″×20	20	HC06044L13-EI20BSWTM...	6	4,45	57	13,3	3	10	5,0
	3/8″×20	20	HC08076L19-EI20BSFTM...	8	7,65	61	19,7	3	15	8,2
5/16″×18	7/16″×18	18	HC06058L16-EI18BSWTM...	6	5,85	57	16,2	3	11	6,5
	7/16″×18	18	HC10092L23-EI18BSFTM...	10	9,20	73	23,3	3	16	9,7
3/8″×16	1/2″, 9/16″×16	16	HC08072L19-EI16BSWTM...	8	7,20	61	19,8	3	12	7,9
	1/2″, 9/16″×16	16	HC12105L26-EI16BSFTM...	12	10,50	80	26,2	4	16	11,1
	9/16″×16	16	HC14122L29-EI16BSFTM...	14	12,15	92	29,4	4	18	12,6
7/16″×14	5/8″, 11/16″×14	14	HC10085L22-EI14BSWTM...	10	8,50	73	22,7	3	12	9,2
	5/8″, 11/16″×14	14	HC14134L31-EI14BSFTM...	14	13,40	92	31,7	4	17	14,0
	11/16″×14	14	HC16150L35-EI14BSFTM...	16	15,00	92	35,4	4	19	15,6
1/2″×12	3/4″×12	12	HC10096L26-EI12BSWTM...	10	9,65	73	26,5	3	12	10,5
9/16″×12	3/4″×12	12	HC12113L28-EI12BSWTM...	12	11,25	80	28,6	4	13	12,1
	3/4″×12	12	HC18162L39-EI12BSFTM...	18	16,20	102	39,2	4	18	16,8
5/8″×11	7/8″×11	11	HC14126L33-EI11BSWTM...	14	12,60	92	33,5	4	14	13,4
11/16″×11		11	HC16142L35-EI11BSWTM...	16	14,20	92	35,8	4	15	15,0

* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

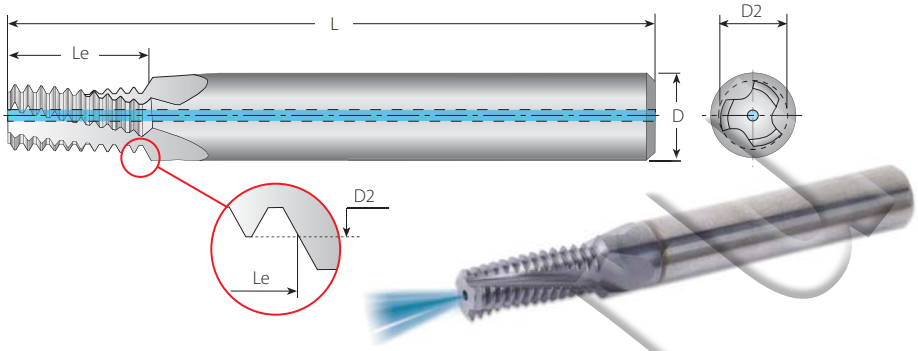
Фрезы для трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357–1981, трубной резьбы Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000

Helicool

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: средний класс



Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием

Le ≤ 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	Z	Zt	мм
1/16", 1/8"×28	28	HC08064L12-EI28BSPTM...	8	6,40	61	12,2	3	13	6,7
1/8"×28	28	HC10082L15-EI28BSPTM...	10	8,20	73	15,0	3	16	8,7
1/4", 3/8"×19	19	HC12110L20-EI19BSPTM...	12	11,00	80	20,7	4	15	11,8
3/8"×19	19	HC16145L26-EI19BSPTM...	16	14,50	92	26,1	4	19	15,2
1"–4"×11	11	HC20199L42-EI11BSPTM...	20	19,90	102	42,7	4	18	30,7

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием

Le ≤ 2 × диаметр резьбы

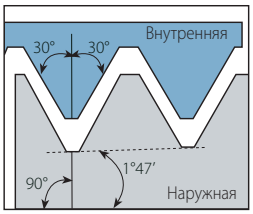
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	мм
1/16", 1/8"×28	28	HC08064L15-EI28BSPTM...	8	6,40	61	15,9	3	17	6,7
1/8"×28	28	HC10082L19-EI28BSPTM...	10	8,20	73	19,5	3	21	8,7
1/4", 3/8"×19	19	HC12110L27-EI19BSPTM...	12	11,00	80	27,4	4	20	11,8
3/8"×19	19	HC16145L34-EI19BSPTM...	16	14,50	92	34,1	4	25	15,2
1/2"–7/8"×14	14	HC18179L42-EI14BSPTM...	18	17,90	102	42,6	4	23	19,0

TM Solid

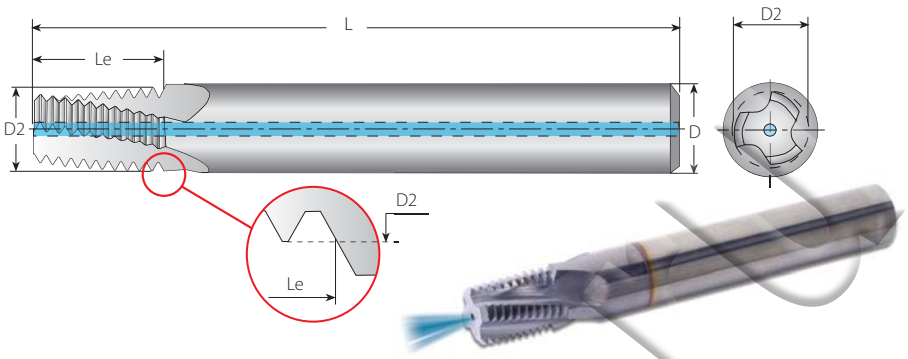
* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

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 Helicool

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности:
по стандартам на резьбу

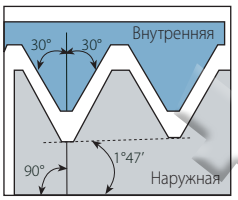


Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием

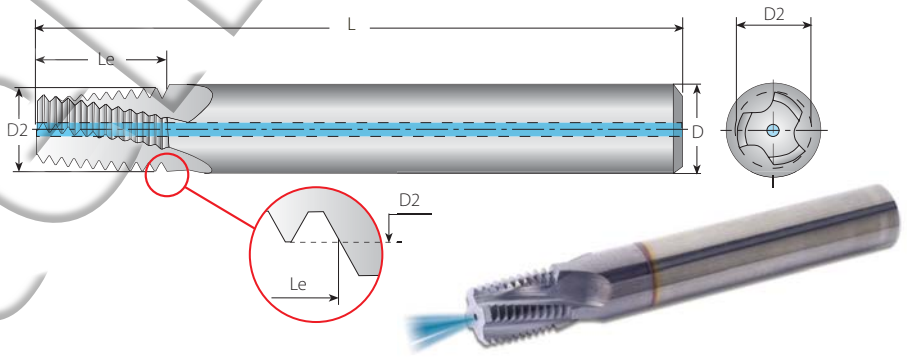
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	мм
1/16″×27	27	HC06059L09-EI27NPT-TM...	6	5,90	57	9,9	3	10	6,3
1/8″×27	27	HC08076L09-EI27NPT-TM...	8	7,65	61	9,9	3	10	8,5
1/4″×18	18	HC10099L14-EI18NPT-TM...	10	9,90	73	14,8	3	10	11,1
3/8″×18	18	HC12111L14-EI18NPT-TM...	12	11,15	73	14,8	4	10	14,5
1/2″, 3/4″×14	14	HC16142L19-EI14NPT-TM...	16	14,25	92	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	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	33,3	4	10	66,5, 82,1

Фрезы для трубной конической резьбы ANPT по MIL–P–7105B, SAE AS71051 для авиационной промышленности 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

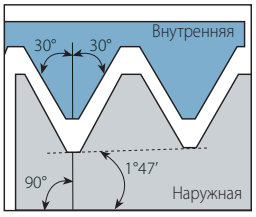
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	мм
1/4″, 3/8″×18	18	HC10099L14-EI18ANPT-TM...	10	9,90	73	14,8	3	10	11,1; 14,5
1/2″, 3/4″×14	14	HC14139L18-EI14ANPT-TM...	14	13,90	92	19,0	4	10	17,7; 23,0

* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

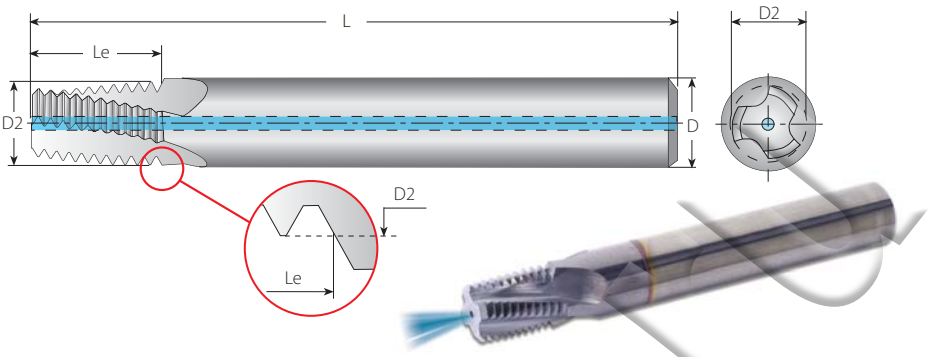
Фрезы для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° герметической по ОСТ 37.001.311–1983, трубной конической (1:16) резьбы NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008)

Helicool

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности:
по стандартам на резьбу



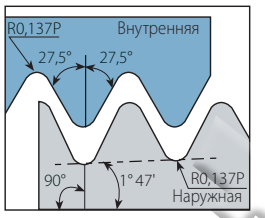
Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием

Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	мм
1/16″×27	27	HC06059L09-EI27NPTFTM...	6	5,90	57	9,9	3	10	6,3
1/8″×27	27	HC08076L09-EI27NPTFTM...	8	7,65	61	9,9	3	10	8,4
1/4″×18	18	HC10099L14-EI18NPTFTM...	10	9,90	73	14,8	3	10	11,1
3/8″×18	18	HC12111L14-EI18NPTFTM...	12	11,15	73	14,8	4	10	14,7
1/2″, 3/4″×14	14	HC16142L19-EI14NPTFTM...	16	14,25	92	19,0	4	10	17,9, 23,4
1″, 1 1/4″, 1 1/2″, 2″×11,5	11,5	HC20196L23-EI11.5NPTFTM...	20	19,60	102	23,2	4	10	29,0; 37,7; 43,7; 55,6
2 1/2″, 3″×8	8	HC20196L33-EI8NPTFTM...	20	19,60	102	33,3	4	10	66,3; 82,1

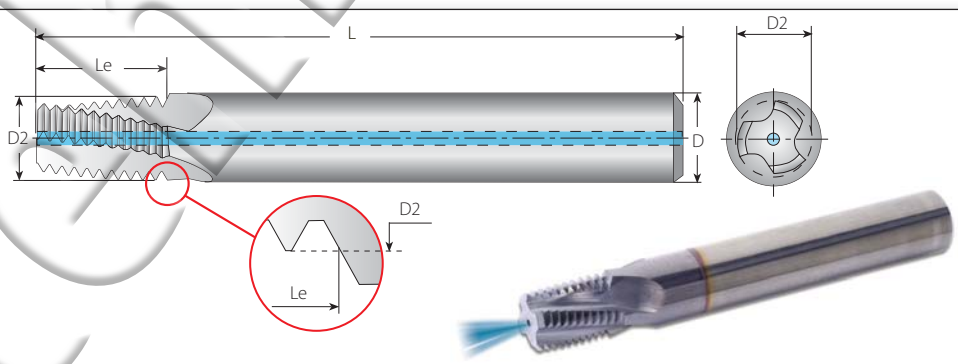
Фрезы для трубной конической резьбы по ГОСТ 6211–1981, британской трубной конической (1:16) резьбы BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994

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

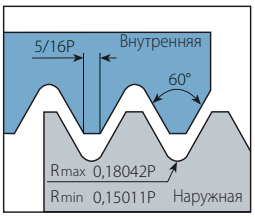
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	мм
1/16″×28	28	HC06059L10-EI28BSPT-TM...	6	5,90	57	10,2	3	11	6,7
1/8″×28	28	HC08076L10-EI28BSPT-TM...	8	7,65	61	10,2	3	11	8,7
1/4″×19	19	HC10099L15-EI19BSPT-TM...	10	9,90	73	15,4	3	11	11,8
3/8″×19	19	HC12111L15-EI19BSPT-TM...	12	11,15	73	15,4	4	11	15,2
1/2″, 3/4″×14	14	HC16142L22-EI14BSPT-TM...	16	14,25	92	22,7	4	12	19,0
1″, 1 1/2″, 2″, 2 1/2″×11	11	HC20196L28-EI11BSPT-TM...	20	19,60	102	28,9	4	12	30,7

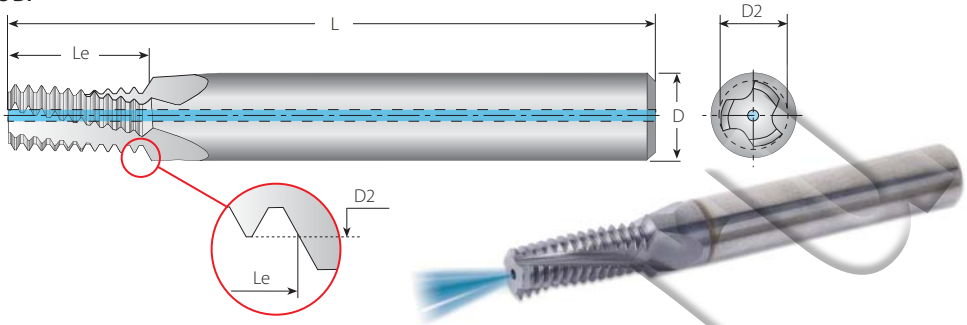
* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

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

Helicool

Для внутренней резьбы





Класс точности: 3B

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием

Le ≤ 2 × диаметр резьбы

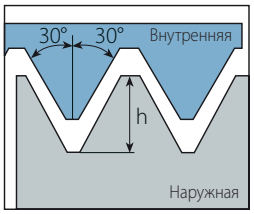
Резьба				Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
UNJC	UNJF	UNJEF	UNJ	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	мм
0,138"(#6)	0,190"(#10)	0,216"(#12)	0,4375(7/16")	32	HC04027L07-I32UNJTM...	4	2,70	45	7,5	3	9	2,8
–	0,250"(1/4")	0,4375"(7/16")	0,5625"(9/16")	28	HC06054L13-I28UNJTM...	6	5,40	57	13,1	3	14	5,6
0,190"(#10)	0,3125"(5/16")	0,5625"(9/16")	–	24	HC04037L09-I24UNJTM...	4	3,70	45	10,0	3	9	4,0
–	0,3125"(5/16")	0,5625"(9/16")	–	24	HC08067L15-I24UNJTM...	8	6,70	61	16,4	3	15	7,0
0,250"(1/4")	0,4375"(7/16")	0,750"(3/4")	0,3125"(5/16")	20	HC06050L12-I20UNJTM...	6	5,00	57	13,3	3	10	5,3
–	0,4375"(7/16")	0,750"(3/4")	0,5625"(9/16")	20	HC10096L21-I20UNJTM...	10	9,60	73	22,2	4	17	10,0
0,3125"(5/16")	0,5625"(9/16")	1,0625"(1 1/16")	–	18	HC08064L15-I18UNJTM...	8	6,40	61	16,2	3	11	6,75
0,375"(3/8")	0,750"(3/4")	–	0,4375"(7/16")	16	HC08077L19-I16UNJTM...	8	7,70	61	19,8	3	12	8,1
0,4375"(7/16")	0,875"(7/8")	–	–	14	HC10092L21-I14UNJTM...	10	9,20	73	22,7	4	12	9,5
0,500"(1/2")	–	–	–	13	HC10099L25-I13UNJTM...	10	9,90	73	26,4	4	13	11,0

* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

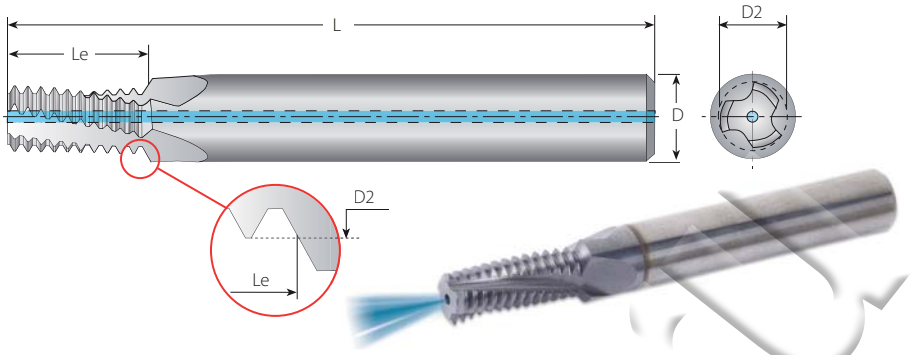
Фрезы для трубной цилиндрической резьбы NPS по USA NBS H28 (1957)

Helicool

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности:
по стандарту на резьбу



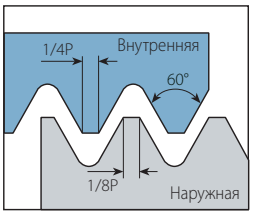
Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с осевым выходным отверстием

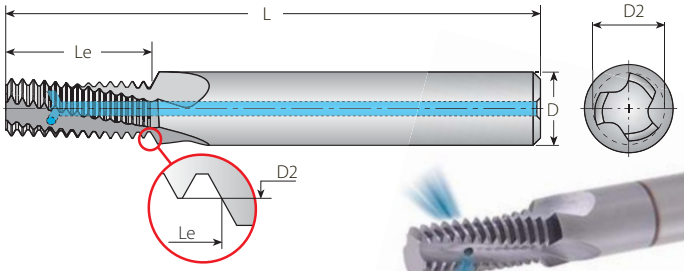
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	мм
1/8″	27	HC08076L09-EI27NPSTM...	8	7,65	61	9,9	3	10	8,5
1/4″	18	HC10099L14-EI18NPSTM...	10	9,90	73	14,8	3	10	11,1
3/8″	18	HC12111L14-EI18NPSTM...	12	11,15	73	14,8	4	10	14,5
1/2″, 3/4″	14	HC16142L18-EI14NPSTM...	16	14,25	92	19,0	4	10	17,7; 23,0
1″, 2″	11,5	HC20196L22-EI11.5NPSTM...	20	19,60	102	23,2	4	10	29,0; 56,0

* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

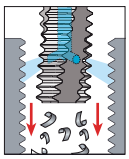
Фрезы для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 Helicool-R (HCR)

Для внутренней резьбы





Более эффективная эвакуация стружки при нарезании резьб в сквозных отверстиях



Поле допуска: 6H

Helicool-R (HCR)

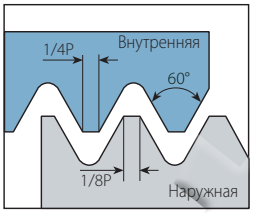
Резьбовые фрезы с винтовыми канавками и каналом для подачи СОЖ с радиальными выходными отверстиями

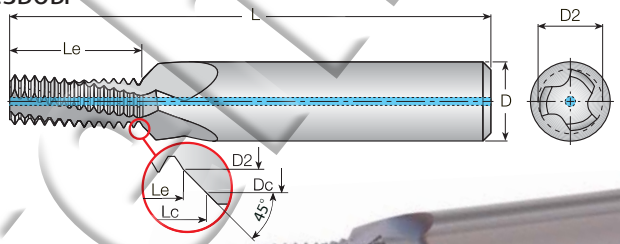
Le ≤ 2 × диаметр резьбы

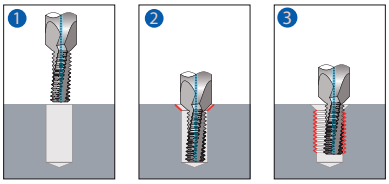
Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
Метрическая		мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	мм
с крупным шагом	с мелким шагом									
M6×1,0	M8–M40×1,0	1,0	HCR06048L12-I1.00ISOTM...	6	4,8	57	12,5	3	12	5,0
	M10×1,0	1,0	HCR10087L20-I1.00ISOTM...	10	8,7	73	20,5	3	20	9,0
	M12×1,0	1,0	HCR12107L24-I1.00ISOTM...	12	10,7	73	24,5	4	24	11,0
M8×1,25		1,25	HCR08065L16-I1.25ISOTM...	8	6,5	64	16,9	3	13	6,8
M10×1,5	M12–M48×1,5	1,5	HCR10082L20-I1.50ISOTM...	10	8,2	73	20,3	3	13	8,5
	M12×1,5	1,5	HCR10099L24-I1.50ISOTM...	10	9,9	73	24,8	4	16	10,5
	M14×1,5	1,5	HCR12119L29-I1.50ISOTM...	12	11,9	84	29,3	4	19	12,5
	M16×1,5	1,5	HCR14139L32-I1.50ISOTM...	14	13,9	84	32,3	4	21	14,5
M12×1,75		1,75	HCR10099L25-I1.75ISOTM...	10	9,9	73	25,4	4	14	10,2

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







Позиционирование | Обработка фаски | Фрезерование 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

Le ≤ 2 × диаметр резьбы

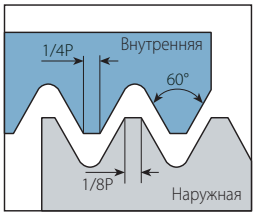
Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм						Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
Метрическая		мм	Для внутренней резьбы	D	D2	Dc	L	Le	Lc	Z	Zt	мм
с крупным шагом	с мелким шагом											
M6×1,0	M8–M40×1,0	1,0	HCC08048L12-I1.00ISOTM...	8	4,8	6,3	61	12,5	13,3	3	12	5,0
	M10×1,0	1,0	HCC12087L20-I1.00ISOTM...	12	8,7	10,3	73	20,5	21,3	3	20	9,0
	M12×1,0	1,0	HCC14107L24-I1.00ISOTM...	14	10,7	12,3	80	24,5	25,3	4	24	11,0
M8×1,25		1,25	HCC10065L16-I1.25ISOTM...	10	6,5	8,3	73	16,9	17,8	3	13	6,8
M10×1,5	M12–M48×1,5	1,5	HCC12082L20-I1.50ISOTM...	12	8,2	10,3	80	20,3	21,3	3	13	8,5
	M12×1,5	1,5	HCC14099L24-I1.50ISOTM...	14	9,9	12,3	80	24,8	26,0	4	16	10,5
	M14×1,5	1,5	HCC16119L29-I1.50ISOTM...	16	11,9	14,3	92	29,3	30,5	4	19	12,5
	M16×1,5	1,5	HCC18139L32-I1.50ISOTM...	18	13,9	16,3	92	32,3	33,5	4	21	14,5
M12×1,75		1,75	HCC14099L25-I1.75ISOTM...	14	9,9	12,3	80	25,4	26,6	4	14	10,2

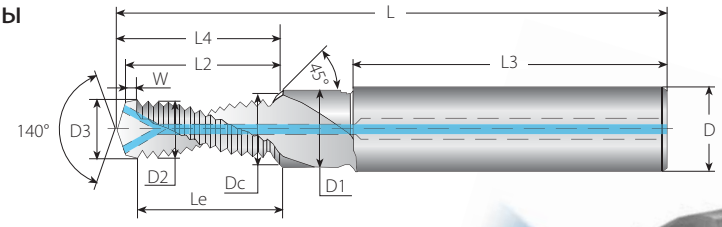
* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

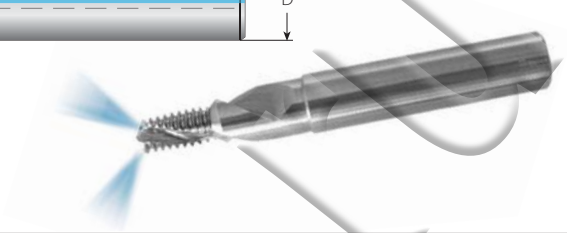
Фрезы для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

HTC (Thriller)

Для внутренней резьбы







Поле допуска: 6H

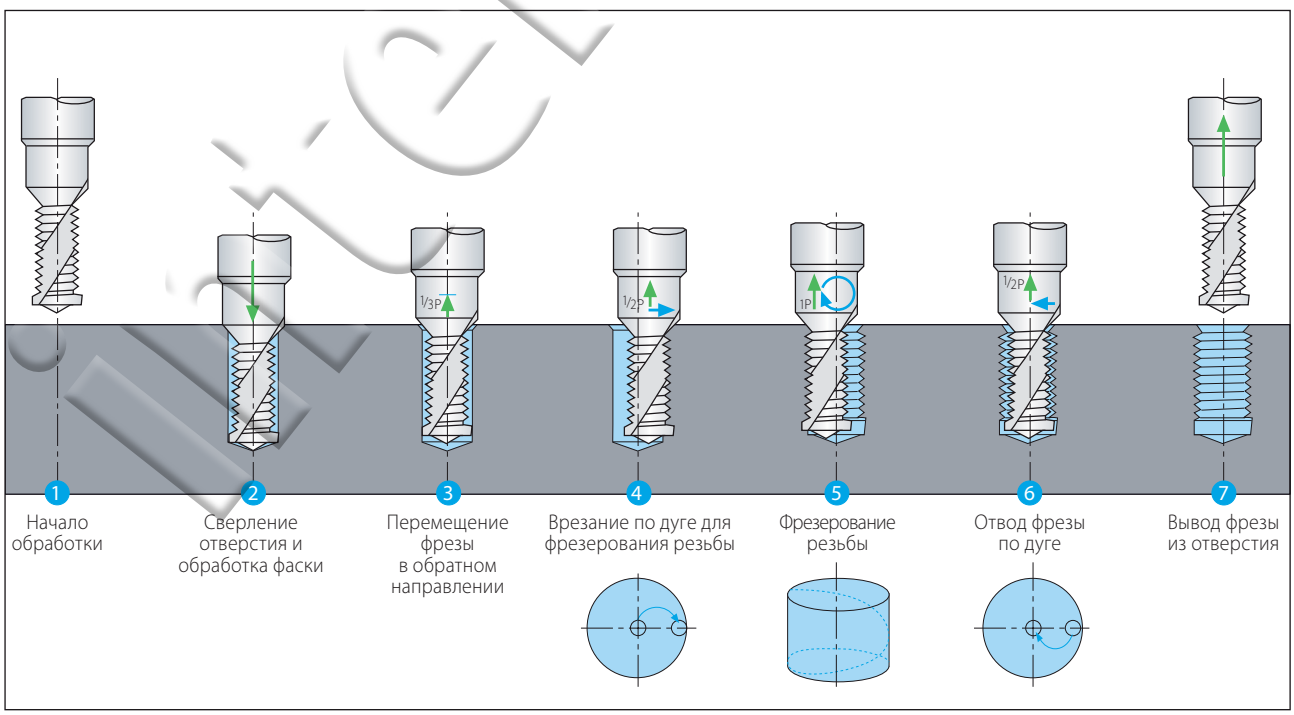
Фрезы HTC (Thriller) предназначены только для обработки алюминиевых сплавов и чугуна.

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	Для внутренней резьбы	мм	L	L4	L2	L3	W	Le	D3	D	D1	Dc	D2	Z	Zt
M6×1,0	HTC M6x1.0x2D...	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 M8x1.25x2D...	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 M10x1.5x2D...	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 M12x1.75x2D...	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															
M6×1,0	HTC M6x1.0x2.5D...	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 M8x1.25x2.5D...	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 M10x1.5x2.5D...	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)

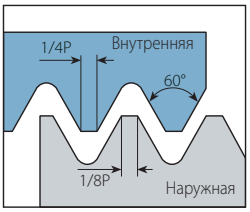


TM Solid

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

Helical

Для наружной и внутренней резьбы



Поле допуска: 6g/6H

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками без канала для подачи СОЖ — для наружной резьбы

Le ≤ 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-E0.5ISOTM...	4	3,9	45	6,0	3	12
M4,5×0,75	0,75	H04039L09-E0.75ISOTM...	4	3,9	45	9,0	3	12
M6×1,0	1,0	H04039L12-E1.0ISOTM...	4	3,9	45	12,0	3	12
M8×1,25	1,25	H06059L16-E1.25ISOTM...	6	5,9	57	16,25	3	13
M10×1,5	1,5	H08079L21-E1.5ISOTM...	8	7,9	63	21,0	3	14
M14×2,0	2,0	H10099L28-E2.0ISOTM...	10	9,9	73	28,0	4	14

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками без канала для подачи СОЖ — для внутренней резьбы

Le ≤ 2 × диаметр резьбы

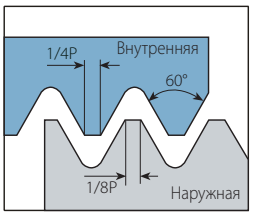
Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
Метрическая										
с крупным шагом	с мелким шагом	мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	мм
M3×0,5	M3,5–M16×0,5	0,5	H04022L06-I0.5ISOTM...	4	2,2	45	6,0	3	12	2,5
	M4×0,5	0,5	H04030L08-I0.5ISOTM...	4	3,0	45	8,0	3	16	3,5
	M5×0,5	0,5	H04039L10-I0.5ISOTM...	4	3,9	45	10,0	3	20	4,5
M4×0,7		0,7	H04028L08-I0.7ISOTM...	4	2,8	45	8,4	3	12	3,3
	M6×0,75	0,75	H04039L12-I0.75ISOTM...	4	3,9	45	12,0	3	16	5,3
M5×0,8		0,8	H04035L10-I0.8ISOTM...	4	3,5	45	10,4	3	13	4,2
M6×1,0	M8–M40×1,0	1,0	H04039L12-I1.0ISOTM...	4	3,9	45	12,0	3	12	5,0
	M8×1,0	1,0	H06059L16-I1.0ISOTM...	6	5,9	57	16,0	3	16	7,0
	M10×1,0	1,0	H08079L20-I1.0ISOTM...	8	7,9	63	20,0	3	20	9,0
	M12×1,0	1,0	H10099L24-I1.0ISOTM...	10	9,9	73	24,0	4	24	11,0
M8×1,25		1,25	H06058L16-I1.25ISOTM...	6	5,8	57	16,25	3	13	6,8
	M10×1,25	1,25	H08077L20-I1.25ISOTM...	8	7,7	63	20,0	3	16	8,8
M10×1,5	M12–M48×1,5	1,5	H08077L21-I1.5ISOTM...	8	7,7	63	21,0	3	14	8,5
	M12×1,5	1,5	H10094L24-I1.5ISOTM...	10	9,4	73	24,0	4	16	10,5
	M14×1,5	1,5	H12112L28-I1.5ISOTM...	12	11,2	83	28,5	4	19	12,5
	M16×1,5	1,5	H12119L33-I1.5ISOTM...	12	11,9	83	33,0	4	22	14,5
M12×1,75		1,75	H10087L24-I1.75ISOTM...	10	8,7	73	24,5	4	14	10,2
M14×2,0	M17–M80×2,0	2,0	H10099L28-I2.0ISOTM...	10	9,9	73	28,0	4	14	12,0
M16×2,0	M17–M80×2,0	2,0	H12119L32-I2.0ISOTM...	12	11,9	83	32,0	4	16	14,0
M18–M22×2,5		2,5	H16139L40-I2.5ISOTM...	16	13,9	92	40,0	5	16	15,5
M24×3,0		3,0	H16159L42-I3.0ISOTM...	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

Helical

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками без канала для подачи СОЖ — для наружной резьбы

Le ≤ 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-E32UNCTM...	4	3,9	45	8,7	3	11
	No.12-28	28	H04039L12-E28UNFTM...	4	3,9	45	11,8	3	13
No.12-24		24	H04039L12-E24UNCTM...	4	3,9	45	11,6	3	11
1/4″×20		20	H04039L13-E20UNCTM...	4	3,9	45	12,7	3	10
5/16″×18		18	H06059L17-E18UNCTM...	6	5,9	57	16,9	3	12
3/8″×16		16	H08079L19-E16UNCTM...	8	7,9	63	19,1	3	12
9/16″×12		12	H12119L30-E12UNCTM...	12	11,9	83	29,6	4	14

Резьбовые фрезы с винтовыми канавками без канала для подачи СОЖ — для внутренней резьбы

Le ≤ 2 × диаметр резьбы

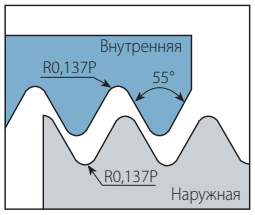
Резьба			Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
UNC	UNF	UNEF	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	мм
	No.8-36		36	H04030L09-I36UNFTM...	4	3,0	45	8,5	3	12	3,5
	No.10-32	No.12–3/8″×32	32	H04033L11-I32UNFTM...	4	3,3	45	11,1	3	14	4,0
	No.12-28,1/4″×28	7/16″, 1/2″×28	28	H04038L12-I28UNFTM...	4	3,8	45	11,8	3	13	4,6
	1/4″×28	7/16″, 1/2″×28	28	H06046L13-I28UNFTM...	6	4,6	57	12,7	3	14	5,5
		7/16″, 1/2″×28	28	H10092L23-I28UNEFTM...	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-I24UNCTM...	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-I24UNCTM...	4	3,5	45	11,6	3	11	4,5
	5/16″, 3/8″×24	9/16″–11/16″×24	24	H06057L16-I24UNFTM...	6	5,7	57	15,9	3	15	6,8
	3/8″×24	9/16″–11/16″×24	24	H08074L19-I24UNFTM...	8	7,4	63	19,1	3	18	8,5
		9/16″–11/16″×24	24	H12119L29-I24UNEFTM...	12	11,9	83	28,6	4	27	13,2
1/4″×20	7/16″, 1/2″×20	3/4″–1″×20	20	H04039L13-I20UNCTM...	4	3,9	45	12,7	3	10	5,2
	7/16″, 1/2″×20	3/4″–1″×20	20	H10085L23-I20UNFTM...	10	8,5	73	22,9	4	18	9,8
	1/2″×20	3/4″–1″×20	20	H10099L26-I20UNFTM...	10	9,9	73	25,4	4	20	11,5
		3/4″–1″×20	20	H16159L38-I20UNEFTM...	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-I18UNCTM...	6	5,2	57	16,9	3	12	6,5
	9/16″, 5/8″×18	11/16″–1 11/16″×18	18	H12113L30-I18UNFTM...	12	11,3	83	29,6	4	21	12,8
	5/8″×18	11/16″–1 11/16″×18	18	H12119L33-I18UNFTM...	12	11,9	83	32,5	4	23	14,5
3/8″×16	3/4″×16		16	H08067L19-I16UNCTM...	8	6,7	63	19,1	3	12	8,0
	3/4″×16		16	H16159L38-I16UNFTM...	16	15,9	92	38,1	4	24	17,5
7/16″×14	7/8″×14		14	H08076L24-I14UNCTM...	8	7,6	63	23,6	4	13	9,3
	7/8″×14		14	H20187L44-I14UNFTM...	20	18,7	104	44,4	4	24	20,5
1/2″×13			13	H10089L26-I13UNCTM...	10	8,9	73	25,4	4	13	10,8
9/16″×12	1″–1 1/2″×12		12	H12103L30-I12UNCTM...	12	10,3	83	29,6	4	14	12,3
	1″–1 1/2″×12		12	H20199L51-I12UNFTM...	20	19,9	104	50,8	5	24	23,5
5/8″×11			11	H12110L32-I11UNCTM...	12	11,0	83	32,3	4	14	13,5
3/4″×10			10	H16135L38-I10UNCTM...	16	13,5	92	38,1	5	15	16,5
7/8″×9			9	H16152L45-I9UNCTM...	16	15,2	92	45,2	4	16	19,5
1″×8			8	H20170L51-I8UNCTM...	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

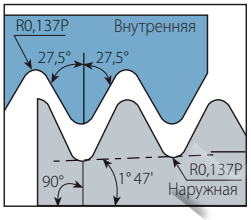
Le ≤ 2×диаметр резьбы

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-EI28BSPTM...	6	5,8	57	16,3	3	18	6,7
1/8″×28	28	H08077L20-EI28BSPTM...	8	7,7	63	20,0	3	22	8,7
1/4″×19, 3/8″×19	19	H10099L27-EI19BSPTM...	10	9,9	73	26,7	4	20	11,8
3/8″×19	19	H16134L33-EI19BSPTM...	16	13,4	92	33,4	4	25	15,2
1/2″, 3/4″×14	14	H16157L44-EI14BSPTM...	16	15,7	92	43,5	5	24	19,0
1″, 1 1/2″, 2″, 2 1/2″×11	11	H20199L42-EI11BSPTM...	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

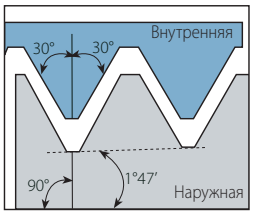
Резьбовые фрезы с винтовыми канавками без канала для подачи СОЖ

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



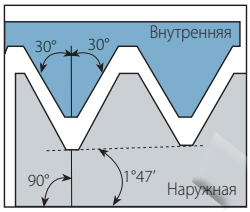
Класс точности:
по стандартам на резьбу

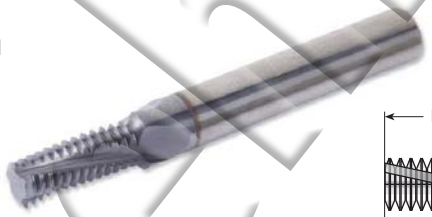
Резьбовые фрезы с винтовыми канавками без канала для подачи СОЖ

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

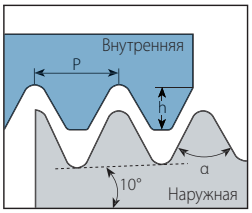
Резьбовые фрезы с винтовыми канавками без канала для подачи СОЖ

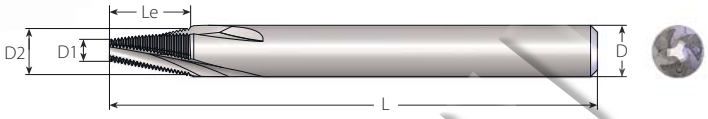
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	мм
1/16″×27	27	H06053L09-EI27NPTFTM...	6	5,3	57	9,4	3	10	6,3
1/8″×27	27	H08075L09-EI27NPTFTM...	8	7,5	63	9,4	4	10	8,4
1/4″×18	18	H10094L14-EI18NPTFTM...	10	9,4	73	14,1	4	10	11,1
3/8″×18	18	H12119L14-EI18NPTFTM...	12	11,9	83	14,1	4	10	14,7
1/2″, 3/4″×14	14	H16155L25-EI14NPTFTM...	16	15,5	92	25,4	5	14	17,9; 23,4
1″–2″×11,5	11,5	H20199L33-EI11.5NPTFTM...	20	19,9	104	33,1	5	15	29,4–56,2
2 1/2″, 3″×8	8	H20199L38-EI8NPTFTM...	20	19,9	104	38,1	4	12	67,0

* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

Фрезы для специальных конических резьб с углом профиля 60° и 55° Helical

Для внутренней резьбы





Резьбовые фрезы с винтовыми канавками без канала для подачи СОЖ — угол профиля 60°

Для специальной конической резьбы, применяемой в конструкции пластин для накостного остеосинтеза

Шаг	Обозначение	Конусность	Угол профиля	Высота профиля	Размеры, мм					Число перьев	Число зубьев
мм	Для внутренней резьбы	градусы	α, градусы	h, мм	D	D2	D1	L	Le	Z	Zt
0,4	H06059L080-I0.4TAP60TM...	20	60	0,20	6	5,9	3,2	57	8,0	3	20
0,5	H06059L090-I0.5TAP60TM...	20	60	0,25	6	5,9	2,9	57	9,0	3	18

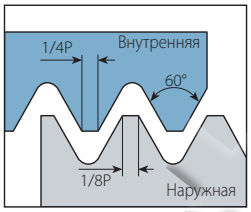
Резьбовые фрезы с винтовыми канавками без канала для подачи СОЖ — угол профиля 55°

Для специальной конической резьбы, применяемой в конструкции пластин для накостного остеосинтеза

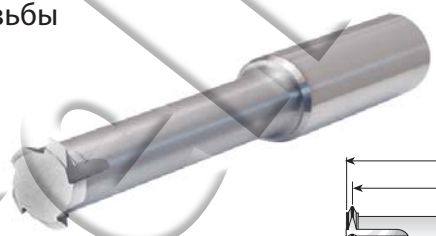
Шаг	Обозначение	Конусность	Угол профиля	Высота профиля	Размеры, мм					Число перьев	Число зубьев
мм	Для внутренней резьбы	градусы	α, градусы	h, мм	D	D2	D1	L	Le	Z	Zt
0,3	H03028L039-I0.3TAP55TM...	20	55	0,18	3	2,8	1,5	38	3,9	3	13
0,35	H04039L063-I0.35TAP55TM...	20	55	0,20	4	3,9	1,8	45	6,3	3	18
0,4	H06059L100-I0.4TAP55TM...	20	55	0,29	6	5,9	2,5	57	10,0	3	25
0,5	H06059L090-I0.5TAP55TM...	20	55	0,33	6	5,9	2,9	57	9,0	3	18
0,6	H06059L066-I0.6TAP55TM...	20	55	0,47	6	5,9	3,8	57	6,6	3	11

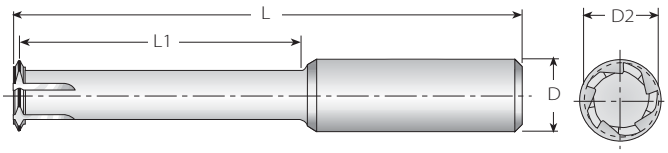
Фрезы для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 Deep Threading

Для внутренней резьбы



Поле допуска: 6H



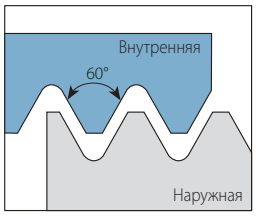


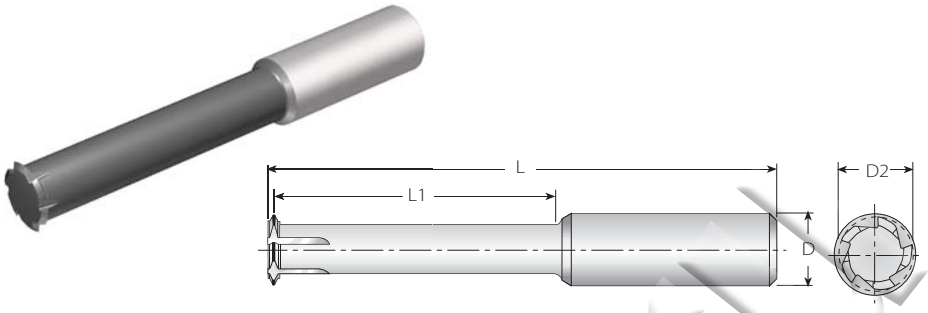
Deep Threading

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-I1.0ISOTM...	8	4,1	63	19	3	1	5,0
M8×1,25	1,25	D1T10058-I1.25ISOTM...	10	5,8	73	26	3	1	6,8
M10×1,5	1,50	D1T10077-I1.50ISOTM...	10	7,7	73	32	3	1	8,5
M12×1,5	1,50	D1T12094-I1.50ISOTM...	12	9,4	83	38	4	1	10,5
M12×1,75	1,75	D1T12087-I1.75ISOTM...	12	8,7	83	38	4	1	10,2
M14×2	2,0	D1T16102-I2.0ISOTM...	16	10,2	92	44	4	1	12,0
M16×2	2,0	D1T16122-I2.0ISOTM...	16	12,2	100	50	4	1	14,0
M18×2,5	2,50	D1T16129-I2.5ISOTM...	16	12,9	108	57	5	1	15,5
M20×2,5	2,50	D1T16148-I2.5ISOTM...	16	14,8	114	63	5	1	17,5

Для внутренней резьбы





Deep Threading

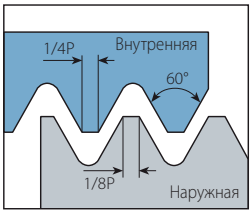
Фрезы с прямыми канавками для фрезерования резьб в глубоких отверстиях

Минимальный типоразмер резьбы			Шаг		Обозначение	Размеры, мм					
Метрическая											
с крупным шагом	с мелким шагом	UN, UNS, UNF, UNEF	мм	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt
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-ITA60TM...	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-ITB60TM...	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-ITF60TM...	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-ITB60TM...	10	9,90	73	35	6	1
M10×1,5	M10×1,0, M10×1,25	⅜-24UNF, ⅜-20UN, 7/16-18UNS, 7/16-16UN	1,0–1,50	16–24	D1T08790L320-ITC60TM...	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-ITD60TM...	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-ITD60TM...	12	11,90	83	45	6	1

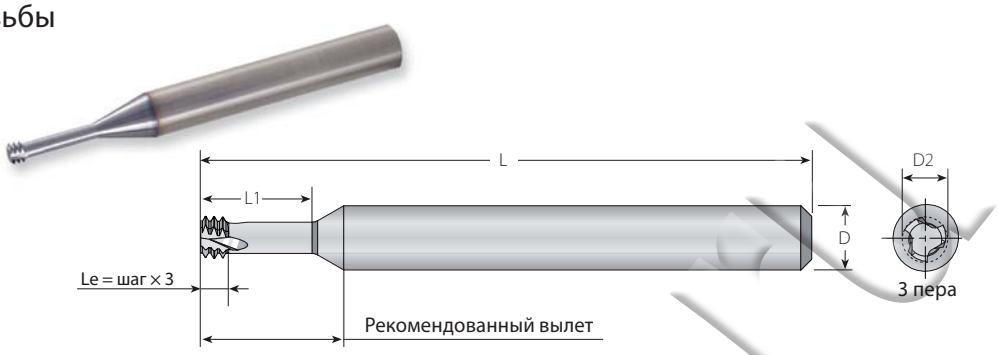
Фрезы для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

MilliPro

Для внутренней резьбы



Поле допуска: 6H



MilliPro

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									
M1,6×0,35		0,35	D3T03012L034-I0.35ISOTM...	3	1,20	30	3,4	3	3	1,25
M2×0,4		0,4	D3T06015L042-I0.4ISOTM...	6	1,55	57	4,2	3	3	1,6
M2,2×0,45		0,45	D3T06016L046-I0.45ISOTM...	6	1,65	57	4,6	3	3	1,75
M2,5×0,45		0,45	D3T06019L052-I0.45ISOTM...	6	1,95	57	5,2	3	3	2,05
M3×0,5	M3,5–M16×0,5	0,5	D3T06024L062-I0.5ISOTM...	6	2,40	57	6,2	3	3	2,5
M3,5×0,6		0,6	D3T06027L073-I0.6ISOTM...	6	2,75	57	7,3	3	3	2,9
M4×0,7		0,7	D3T06031L083-I0.7ISOTM...	6	3,15	57	8,3	3	3	3,3
M5×0,8		0,8	D3T06040L104-I0.8ISOTM...	6	4,05	57	10,4	3	3	4,2
M6×1,0	M8–M40×1,0	1,0	D3T06048L125-I1.0ISOTM...	6	4,80	57	12,5	3	3	5,0
M8×1,25		1,25	D3T08065L166-I1.25ISOTM...	8	6,50	63	16,6	3	3	6,8
M10×1,5	M12–M48×1,50	1,50	D3T10082L208-I1.50ISOTM...	10	8,20	73	20,8	3	3	8,5
M12×1,75		1,75	D3T10099L250-I1.75ISOTM...	10	9,90	73	25,0	3	3	10,3
M16×2,0		2,0	D3T12119L330-I2.0ISOTM...	12	11,90	83	33,0	3	3	14,0
M20×2,5		2,50	D3T16159L413-I2.5ISOTM...	16	15,90	92	41,3	3	3	17,5

MilliPro

Резьбовые мини-фрезы

L1 ≤ 3 × диаметр резьбы

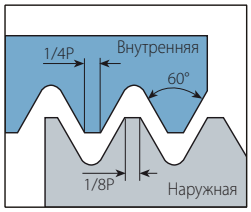
Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
Метрическая		мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
с крупным шагом	с мелким шагом									
M1,6×0,35		0,35	D3T03012L050-I0.35ISOTM...	3	1,20	30	5,0	3	3	1,25
M2×0,4		0,4	D3T03015L062-I0.4IS0TM...	3	1,55	30	6,2	3	3	1,6
M2×0,4		0,4	D3T06015L062-I0.4ISOTM...	6	1,55	57	6,2	3	3	1,6
M2,5×0,45		0,45	D3T03019L077-I0.45ISOTM...	3	1,95	30	7,7	3	3	2,05
M2,5×0,45		0,45	D3T06019L077-I0.45ISOTM...	6	1,95	57	7,7	3	3	2,05
M3X0,5	M3,5–M16×0,5	0,5	D3T03024L092-I0.5ISOTM...	3	2,40	30	9,2	3	3	2,5
M3×0,5	M3,5–M16×0,5	0,5	D3T06024L092-I0.5ISOTM...	6	2,40	57	9,2	3	3	2,5
M4×0,7		0,7	D3T06031L123-I0.7ISOTM...	6	3,15	57	12,3	3	3	3,3
M5×0,8		0,8	D3T06040L154-I0.8ISOTM...	6	4,05	57	15,4	3	3	4,2
M6×1,0	M8–M40×1,0	1,00	D3T06048L185-I1.0ISOTM...	6	4,80	57	18,5	3	3	5,0
M8×1,25		1,25	D3T08065L246-I1.25ISOTM...	8	6,50	63	24,6	3	3	6,8

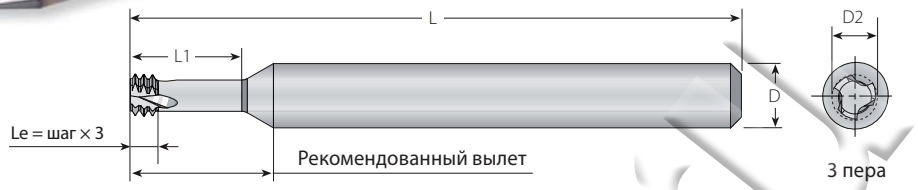
* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

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-I72UNTM...	6	1,45	57	3,9	3	3	1,6
No.1-64	No.2-64	64	D3T06014L042-I64UNTM...	6	1,40	57	4,2	3	3	1,5
No.2-56	No.3-56	56	D3T06016L050-I56UNTM...	6	1,65	57	5,0	3	3	1,8
No.3-48	No.4-48	48	D3T06019L060-I48UNTM...	6	1,90	57	6,0	3	3	2,1
No.4, No.5-40	No.6-40	40	D3T06021L060-I40UNTM...	6	2,10	57	6,0	3	3	2,3
No.5-40	No.6-40	40	D3T06024L072-I40UNTM...	6	2,45	57	7,2	3	3	2,6
	No.8-36	36	D3T06033L087-I36UNTM...	6	3,30	57	8,7	3	3	3,5
No.6, No.8-32	No.10-32	32	D3T06025L074-I32UNTM...	6	2,55	57	7,4	3	3	2,8
No.8-32	No.10-32	32	D3T06032L100-I32UNTM...	6	3,20	57	10,0	3	3	3,5
	No.10-32	32	D3T06038L103-I32UNTM...	6	3,80	57	10,3	3	3	4,0
	1/4"×28	28	D3T06052L132-I28UNTM...	6	5,25	57	13,2	3	3	5,5
No.10-24	5/16"×24	24	D3T06035L102-I24UNTM...	6	3,58	57	10,2	3	3	3,9
	5/16"×24	24	D3T08066L165-I24UNTM...	8	6,68	63	16,5	3	3	6,9
1/4"×20	7/16"×20	20	D3T06048L134-I20UNTM...	6	4,88	57	13,4	3	3	5,2
	7/16"×20	20	D3T10095L230-I20UNTM...	10	9,55	73	23,0	3	3	9,9
5/16"×18		18	D3T08061L169-I18UNTM...	8	6,15	63	16,9	3	3	6,6
3/8"×16		16	D3T08067L191-I16UNTM...	8	6,70	63	19,1	3	3	8,0
7/16"×14		14	D3T10090L233-I14UNTM...	10	9,00	73	23,3	3	3	9,4

MilliPro

Резьбовые мини-фрезы

L1 ≤ 3×диаметр резьбы

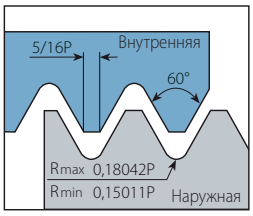
Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
UNC	UNF	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
	No.1-72	72	D3T03014L057-I72UNTM...	3	1,45	30	5,75	3	3	1,6
	No.1-72	72	D3T06014L057-I72UNTM...	6	1,45	57	5,75	3	3	1,6
No.2-56	No.3-56	56	D3T03016L070-I56UNTM...	3	1,65	30	7,0	3	3	1,8
No.4, No.5-40	No.6-40	40	D3T03021L090-I40UNTM...	3	2,10	30	9,0	3	3	2,3
No.4, No.5-40	No.6-40	40	D3T06021L090-I40UNTM...	6	2,10	57	9,0	3	3	2,3
No.5-40	No.6-40	40	D3T06024L100-I40UNTM...	6	2,45	57	10,0	3	3	2,6
No.6, No.8-32	No.10-32	32	D3T03025L110-I32UNTM...	3	2,55	30	11,0	3	3	2,8
No.6, No.8-32	No.10-32	32	D3T06025L110-I32UNTM...	6	2,55	57	11,0	3	3	2,8
No.8-32	No.10-32	32	D3T06032L130-I32UNTM...	6	3,20	57	13,0	3	3	3,4
	No.10-32	32	D3T06038L150-I32UNTM...	6	3,80	57	15,1	3	3	4,0
No.12-28	1/4"×28	28	D3T06044L170-I28UNTM...	6	4,40	57	17,0	3	3	4,7
	1/4"×28	28	D3T06052L196-I28UNTM...	6	5,25	57	19,6	3	3	5,5
	5/16"×24	24	D3T08066L245-I24UNTM...	8	6,68	63	24,5	3	3	6,9
1/4"×20	7/16"×20	20	D3T06048L198-I20UNTM...	6	4,88	57	19,8	3	3	5,1
5/16"×18		18	D3T08061L239-I18UNTM...	8	6,15	63	24,0	3	3	6,6

* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

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

MilliPro

Для внутренней резьбы



Класс точности: 3B

MilliPro

Резьбовые мини-фрезы

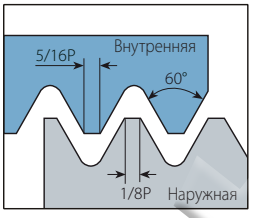
L1 ≤ 3 × диаметр резьбы

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-I32UNJTM...	6	2,70	57	11,0	3	3	2,8
	0,250"(1/4")	28	D3T06054L195-I28UNJTM...	6	5,40	57	19,5	3	3	5,6
0,190"(#10)		24	D3T06037L149-I24UNJTM...	6	3,70	57	14,9	3	3	4,0
	0,3125"(5/16")	24	D3T08067L241-I24UNJTM...	8	6,70	63	24,1	3	3	7,0
0,250"(1/4")		20	D3T06050L195-I20UNJTM...	6	5,00	57	19,5	3	3	5,3
	0,4375"(7/16")	20	D3T10096L335-I20UNJTM...	10	9,60	73	33,5	3	3	10,0
0,3125"(5/16")	0,5625"(9/16")	18	D3T08064L241-I18UNJTM...	8	6,40	63	24,1	3	3	6,75
0,375"(3/8")	0,750"(3/4")	16	D3T08077L290-I16UNJTM...	8	7,70	63	29,0	3	3	8,1
0,4375"(7/16")	0,875"(7/8")	14	D3T10092L335-I14UNJTM...	10	9,20	73	33,5	3	3	9,5
0,500"(1/2")		13	D3T10099L385-I13UNJTM...	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

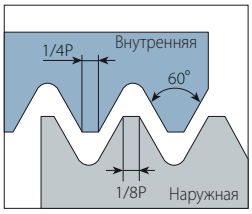
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия
	мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
MJ3×0,5	0,5	D3T06024L092-I0.5MJTM...	6	2,40	57	9,2	3	3	2,6
MJ3,5×0,6	0,6	D3T06028L110-I0.6MJTM...	6	2,85	57	11,0	3	3	3,0
MJ4×0,7	0,7	D3T06031L123-I0.7MJTM...	6	3,15	57	12,3	3	3	3,4
MJ5×0,8	0,8	D3T06040L154-I0.8MJTM...	6	4,05	57	15,4	3	3	4,3
MJ6×1,0	1,0	D3T06048L185-I1.0MJTM...	6	4,80	57	18,5	3	3	5,1
MJ8×1,25	1,25	D3T08065L246-I1.25MJTM...	8	6,50	63	24,6	3	3	6,9
MJ10×1,5	1,50	D3T10082L308-I1.50MJTM...	10	8,20	73	30,8	3	3	8,7
MJ12×1,75	1,75	D3T10099L370-I1.75MJTM...	10	9,90	73	37,0	3	3	10,4
MJ14×2	2,0	D3T12119L425-I2.0MJTM...	12	11,90	83	42,5	3	3	12,25

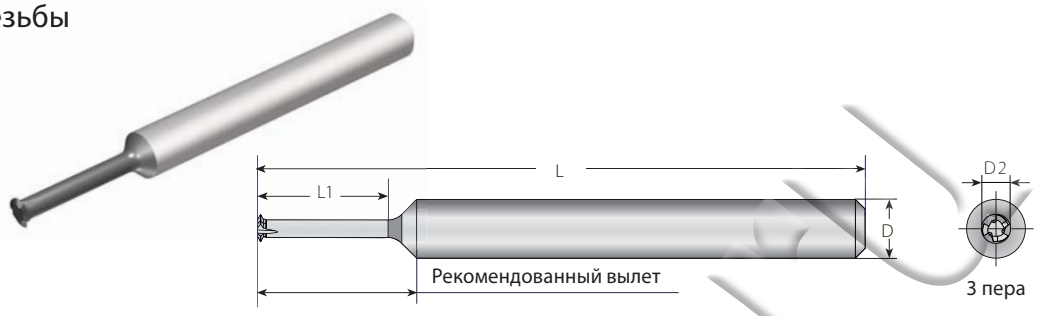
* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

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





Поле допуска: 6H

MilliPro Dental

Мини-фрезы для фрезерования резьб в зубных имплантатах

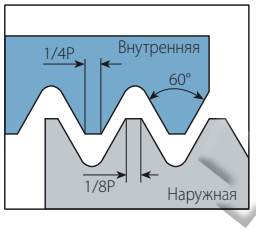
L1 ≤ 3×диаметр резьбы

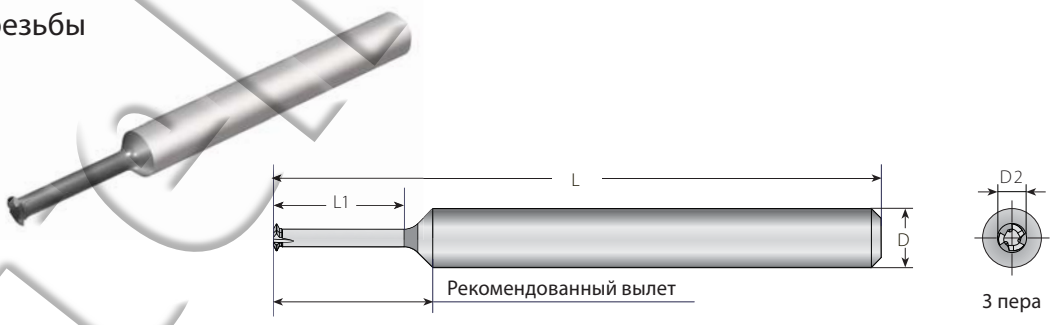
Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия
Метрическая		мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
с крупным шагом	с мелким шагом									
M1,0×0,25	M1,4×0,25	0,25	D1T03007L031-I0.25ISOTM...	3	0,70	31	3,1	3	1	0,75
M1,2×0,25	M1,4×0,25	0,25	D1T03009L038-I0.25ISOTM...	3	0,90	31	3,8	3	1	0,95
M1,4×0,3	–	0,30	D1T03011L044-I0.30ISOTM...	3	1,05	31	4,4	3	1	1,15
M1,6×0,35	–	0,35	D1T03012L050-I0.35ISOTM...	3	1,20	31	5,0	3	1	1,30
M1,8×0,35	M2,0×0,35	0,35	D1T03014L056-I0.35ISOTM...	3	1,40	31	5,6	3	1	1,50
M2,0×0,4	–	0,40	D1T03015L062-I0.40ISOTM...	3	1,50	31	6,2	3	1	1,65
M2,5×0,45	–	0,45	D1T03019L077-I0.45ISOTM...	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





Класс точности: 2B

MilliPro Dental

Мини-фрезы для фрезерования резьб в зубных имплантатах

L1 ≤ 3×диаметр резьбы

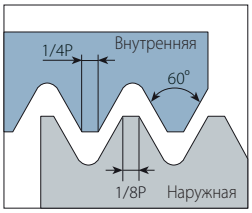
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия
UNF	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
No.0-80	80	D1T03011L046-I80UNTM...	3	1,15	31	4,6	3	1	1,30
No.1-72	72	D1T03014L065-I72UNTM...	3	1,45	31	6,5	3	1	1,60

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.

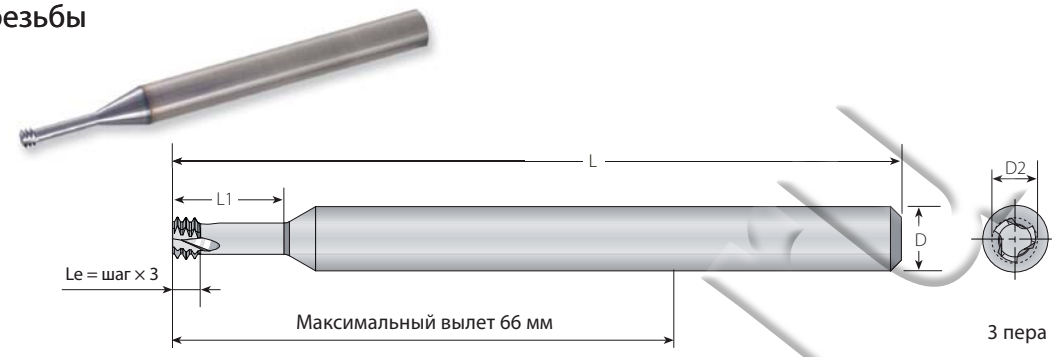
Фрезы для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005

MilliPro EL

Для внутренней резьбы



Поле допуска: 6H



3 пера

MilliPro EL

Сверхдлинные резьбовые мини-фрезы

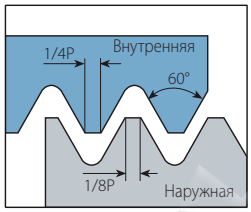
L1 ≤ 2 × диаметр резьбы

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-I0.4ISOTML...	6	1,55	100	4,2	3	3	1,6
M2,5×0,45		0,45	D3T06019L052-I0.45ISOTML...	6	1,95	100	5,2	3	3	2,05
M3×0,5	M3,5–M16×0,5	0,5	D3T06024L062-I0.5ISOTML...	6	2,40	100	6,2	3	3	2,5

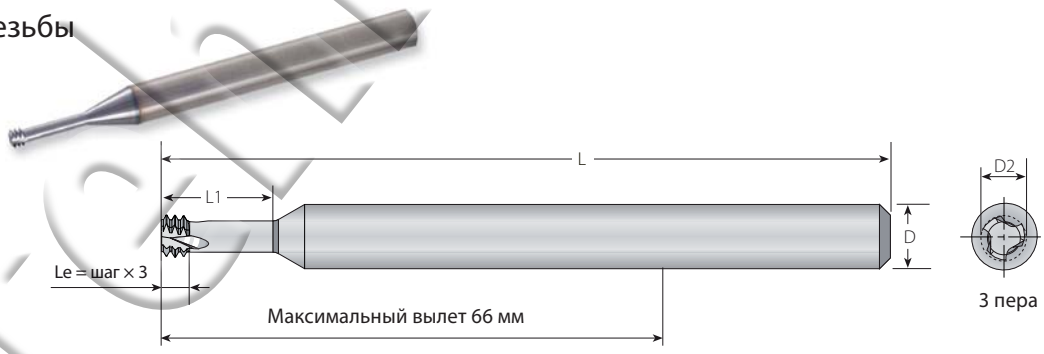
Фрезы для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998

MilliPro EL

Для внутренней резьбы



Класс точности: 2B



3 пера

MilliPro EL

Сверхдлинные резьбовые мини-фрезы

L1 ≤ 2 × диаметр резьбы

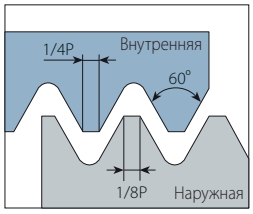
Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
UNC	UNF	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
No.2-56	No.3-56	56	D3T06016L050-I56UNTML...	6	1,65	100	5,0	3	3	1,8
No.4, No.5-40	No.6-40	40	D3T06021L060-I40UNTML...	6	2,10	100	6,0	3	3	2,3
No.6, No.8-32	No.10-32	32	D3T06025L074-I32UNTML...	6	2,55	100	7,4	3	3	2,8
No.8-32	No.10-32	32	D3T06032L100-I32UNTML...	6	3,20	100	10,0	3	3	3,4

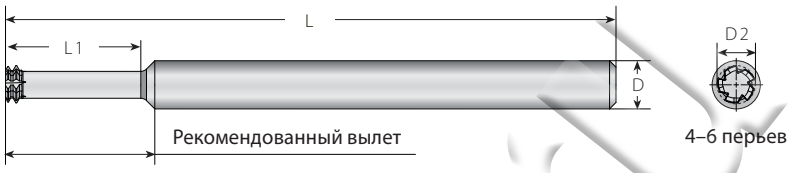
* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

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





Поле допуска: 6H

В левом исполнении

MilliPro HD

Резьбовые мини-фрезы для обработки материалов высокой твердости (до 62 HRC)

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-I0.4ISOTM...	6	1,55	76	4,60	4	2	1,6
M2,2×0,45		0,45	S2L06016L046-I0.45ISOTM...	6	1,65	76	5,05	4	2	1,8
M2,5×0,45		0,45	S2L06019L052-I0.45ISOTM...	6	1,95	76	5,65	4	2	2,05
M3×0,5	M3,5–M16×0,5	0,5	S2L06024L062-I0.5ISOTM...	6	2,40	76	6,75	4	2	2,55
M3,5×0,6		0,6	S2L06027L073-I0.6ISOTM...	6	2,75	76	7,90	4	2	2,95
M4×0,7		0,7	S2L06031L083-I0.7ISOTM...	6	3,15	76	9,05	4	2	3,35
M5×0,8		0,8	S2L06040L104-I0.8ISOTM...	6	4,05	76	11,20	4	2	4,3
M6×1,0	M8–M40×1,0	1,0	S2L06048L125-I1.0ISOTM...	6	4,80	76	13,50	5	2	5,1
M8×1,25		1,25	S2L08065L166-I1.25ISOTM...	8	6,50	80	17,85	5	2	6,8
M10×1,5	M12–M48×1,50	1,50	S2L08079L208-I1.50ISOTM...	8	7,90	80	22,30	6	2	8,6
M12×1,75		1,75	S2L10099L250-I1.75ISOTM...	10	9,90	101	26,75	6	2	10,4

MilliPro HD

Резьбовые мини-фрезы для обработки материалов высокой твердости (до 62 HRC)

L1 ≤ 3 × диаметр резьбы

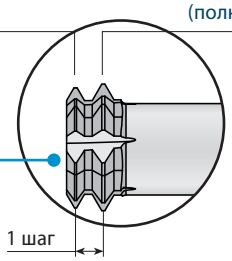
Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
Метрическая		мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
с крупным шагом	с мелким шагом									
M2×0,4		0,4	S2L06015L062-I0.4ISOTM...	6	1,55	76	6,60	4	2	1,6
M2,5×0,45		0,45	S2L06019L077-I0.45ISOTM...	6	1,95	76	8,15	4	2	2,05
M3×0,5	M3,5–M16×0,5	0,5	S2L06024L092-I0.5ISOTM...	6	2,40	76	9,75	4	2	2,55
M4×0,7		0,7	S2L06031L123-I0.7ISOTM...	6	3,15	76	13,05	4	2	3,35
M5×0,8		0,8	S2L06040L154-I0.8ISOTM...	6	4,05	76	16,20	4	2	4,3
M6×1,0	M8–M40×1,0	1,0	S2L06048L185-I1.0ISOTM...	6	4,80	76	19,50	5	2	5,1
M8×1,25		1,25	S2L08065L246-I1.25ISOTM...	8	6,50	80	25,85	5	2	6,8

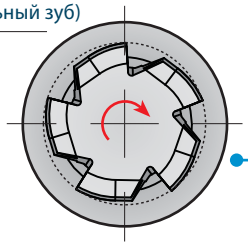
Для предварительной обработки (неполнопрофильный зуб)

Для окончательной обработки (полнопрофильный зуб)

Два зуба: неполнопрофильный (первый) и полнопрофильный (второй).

Обработку следует вести от наружной части отверстия к его дну (фрезерование попутное).





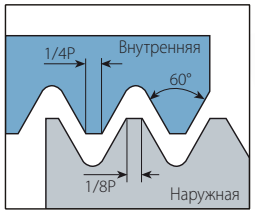
Фрезы MilliPro HD имеют левое исполнение. В программах для станков с ЧПУ следует использовать код M04.

* 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 62 HRC)

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-I56UNTM...	6	1,65	76	5,45	4	2	1,80
No.3-48	No.4-48	48	S2L06019L060-I48UNTM...	6	1,90	76	6,53	4	2	2,10
No.4-40, No.5-40	No.6-40	40	S2L06021L060-I40UNTM...	6	2,10	76	6,64	4	2	2,35
No.5-40	No.6-40	40	S2L06024L072-I40UNTM...	6	2,45	76	7,84	4	2	2,65
	No.8-36	36	S2L06033L087-I36UNTM...	6	3,30	76	9,41	4	2	3,55
No.6-32, No.8-32	No.10-32	32	S2L06025L074-I32UNTM...	6	2,55	76	8,20	4	2	2,85
No.8-32	No.10-32	32	S2L06032L100-I32UNTM...	6	3,20	76	10,79	4	2	3,50
	No.10-32	32	S2L06037L100-I32UNTM...	6	3,70	76	10,80	4	2	4,17
	1/4″×28	28	S2L06052L132-I28UNTM...	6	5,25	76	14,11	5	2	5,55
No.10-24	5/16″×24	24	S2L06035L102-I24UNTM...	6	3,58	76	11,26	4	2	3,90
	5/16″×24	24	S2L08066L165-I24UNTM...	8	6,68	80	17,56	5	2	7,00
1/4″×20	7/16″×20	20	S2L06048L134-I20UNTM...	6	4,88	76	14,67	5	2	5,20
	7/16″×20	20	S2L10095L230-I20UNTM...	10	9,55	101	24,27	6	2	9,90
5/16″×18		18	S2L08061L160-I18UNTM...	8	6,15	80	18,17	4	2	6,50
3/8″×16		16	S2L08076L197-I16UNTM...	8	7,65	80	21,29	5	2	8,00
7/16″×14		14	S2L10090L233-I14UNTM...	10	9,00	101	25,11	6	2	9,50
1/2″×13		13	S2L10099L256-I13UNTM...	10	9,90	101	27,55	6	2	10,90

MilliPro HD

Резьбовые мини-фрезы для обработки материалов высокой твердости (до 62 HRC)

L1 ≤ 3 × диаметр резьбы

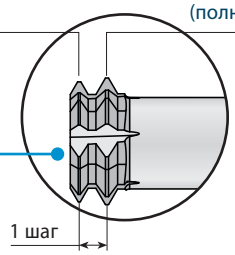
Резьба		Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	Диаметр отверстия*
UNC	UNF	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	L1	Z	Zt	мм
No.4-40, No.5-40	No.6-40	40	S2L06021L090-I40UNTM...	6	2,10	76	9,64	4	2	2,35
No.5-40	No.6-40	40	S2L06024L100-I40UNTM...	6	2,45	76	10,64	4	2	2,65
No.6-32, No.8-32	No.10-32	32	S2L06025L110-I32UNTM...	6	2,55	76	11,79	4	2	2,85
No.8-32	No.10-32	32	S2L06032L130-I32UNTM...	6	3,20	76	13,79	4	2	3,50
	1/4″×28	28	S2L06052L196-I28UNTM...	6	5,25	76	20,51	5	2	5,55
	5/16″×24	24	S2L08066L245-I24UNTM...	8	6,68	80	25,56	5	2	7,00
1/4″×20	7/16″×20	20	S2L06048L198-I20UNTM...	6	4,88	76	21,07	5	2	5,20
5/16″×18		18	S2L08061L240-I18UNTM...	8	6,15	80	26,17	4	2	6,50
7/16″×14		14	S2L10090L335-I14UNTM...	10	9,00	101	35,31	6	2	9,50

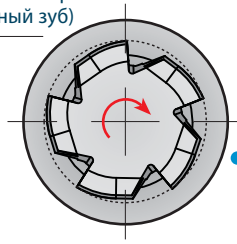
Для предварительной обработки (неполнопрофильный зуб)

Для окончательной обработки (полнопрофильный зуб)

Два зуба:
неполнопрофильный (первый) и полнопрофильный (второй).

Обработку следует вести от наружной части отверстия к его дну (фрезерование попутное).





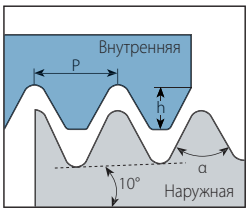
Фрезы MilliPro HD имеют левое исполнение. В программах для станков с ЧПУ следует использовать код M04.

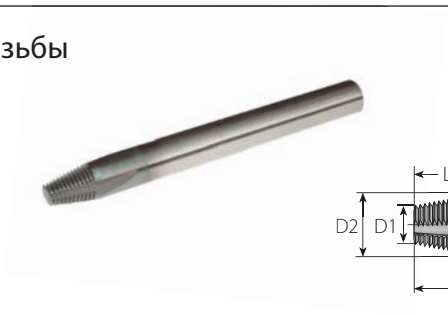
* Соответствует наименьшему типоразмеру резьбы, который может быть нарезан данной фрезой.

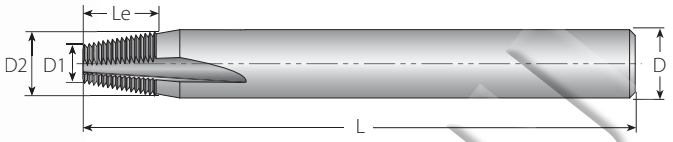
TM Solid

Фрезы для специальных конических резьб с углом профиля 60° и 55° Straight

Для внутренней резьбы







Резьбовые фрезы с прямыми канавками — угол профиля 60°

Для специальной конической резьбы, применяемой в конструкции пластин для накостного остеосинтеза

Шаг	Обозначение	Конусность	Угол профиля	Высота профиля	Размеры, мм					Число перьев	Число зубьев
мм	Для внутренней резьбы	градусы	α, градусы	h, мм	D	D2	D1	L	Le	Z	Zt
0,4	S06059L080-I0.4TAP60TM...	20	60	0,20	6	5,9	3,2	57	8,0	3	20
0,5	S06059L090-I0.5TAP60TM...	20	60	0,25	6	5,9	2,9	57	9,0	3	18

Резьбовые фрезы с прямыми канавками — угол профиля 55°

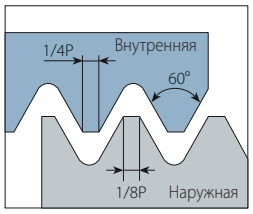
Для специальной конической резьбы, применяемой в конструкции пластин для накостного остеосинтеза

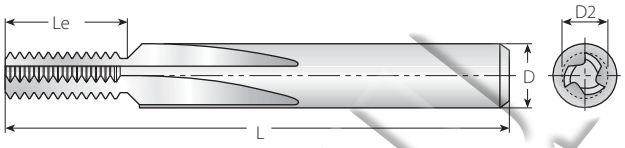
Шаг	Обозначение	Конусность	Угол профиля	Высота профиля	Размеры, мм					Число перьев	Число зубьев
мм	Для внутренней резьбы	градусы	α, градусы	h, мм	D	D2	D1	L	Le	Z	Zt
0,3	S03028L039-I0.3TAP55TM...	20	55	0,18	3	2,8	1,5	38	3,9	3	13
0,35	S04039L063-I0.35TAP55TM...	20	55	0,20	4	3,9	1,8	45	6,3	3	18
0,4	S06059L100-I0.4TAP55TM...	20	55	0,29	6	5,9	2,5	57	10,0	3	25
0,5	S06059L090-I0.5TAP55TM...	20	55	0,33	6	5,9	2,9	57	9,0	3	18
0,6	S06059L066-I0.6TAP55TM...	20	55	0,47	6	5,9	3,8	57	6,6	3	11

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





Поле допуска: 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-E0.5ISOTM...	6	5,90	57	15,0	3	30	0,31
M4,5	0,75	S08079-E0.75ISOTM...	8	7,90	63	19,5	3; 5*	26	0,46
M6	1,00	S10099-E1.0ISOTM...	10	9,90	72	24,0	5	24	0,61
M10	1,50	S12119-E1.5ISOTM...	12	11,90	83	30,0	5	20	0,92
M14	2,00	S12119-E2.0ISOTM...	12	11,90	83	30,0	5	15	1,23
M24	3,00	S16159-E3.0ISOTM...	16	15,90	92	36,0	5	12	1,84
M36	4,00	S16159-E4.0ISOTM...	16	15,90	92	40,0	5	10	2,45
M64	6,00	S20199-E6.0ISOTM...	20	19,90	104	36,0	5	6	3,68

Резьбовые фрезы с прямыми канавками — для внутренней резьбы

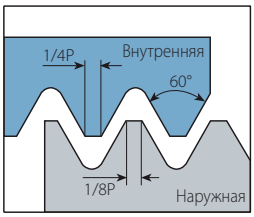
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	
Минимальный типоразмер	мм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	h, мм
M4,5	0,75	S04030-I0.75ISOTM...	4	3,00	42	6,7	3	9	0,43
M8	0,75	S06059-I0.75ISOTM...	6	5,90	57	15,0	3	20	0,43
M5	0,80	S04036-I0.8ISOTM...	4	3,60	42	8,0	3	10	0,46
M6	1,00	S06040-I1.0ISOTM...	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-I1.25ISOTM...	6	5,00	57	12,5	3	10	0,72
M10	1,50	S06059-I1.5ISOTM...	6	5,90	57	15,0	3	10	0,87
M14	1,50	S10099-I1.5ISOTM...	10	9,90	72	24,0	5	16	0,87
M18	1,50	S12119-I1.5ISOTM...	12	11,90	83	30,0	5	20	0,87
M12	1,75	S08079-I1.75ISOTM...	8	7,90	63	19,2	3; 5*	11	1,01
M16	2,00	S10099-I2.0ISOTM...	10	9,90	72	24,0	5	12	1,15
M18	2,00	S12119-I2.0ISOTM...	12	11,90	83	30,0	5	15	1,15
M20	2,50	S12119-I2.5ISOTM...	12	11,90	83	30,0	5	12	1,44
M24	3,00	S16159-I3.0ISOTM...	16	15,90	92	36,0	5	12	1,73
M30	3,50	S16159-I3.5ISOTM...	16	15,90	92	38,5	5	11	2,02
M36	4,00	S16159-I4.0ISOTM...	16	15,90	92	40,0	5	10	2,31
M48	5,00	S20199-I5.0ISOTM...	20	19,90	104	40,0	5	8	2,89
M64	6,00	S20199-I6.0ISOTM...	20	19,90	104	36,0	5	6	3,46

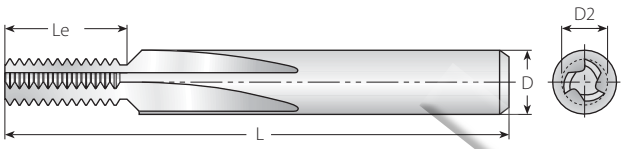
* Изготавливаются в исполнении с 3 или 5 перьями. В обозначении фрезы при заказе необходимо указывать количество перьев (TM3.../TM5...).

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

Straight

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-E32UNTM...	6	5,90	57	14,3	3	18	0,49
No.12	28	S08079-E28UNTM...	8	7,90	63	19,9	3; 5*	22	0,56
1/4″	20	S10099-E20UNTM...	10	9,90	72	22,9	5	18	0,78
5/16″	18	S10099-E18UNTM...	10	9,90	72	24,0	5	17	0,87
3/8″	16	S12119-E16UNTM...	12	11,90	83	28,6	5	18	0,97
9/16″	12	S12119-E12UNTM...	12	11,90	83	29,6	5	14	1,30
1″	8	S16159-E8UNTM...	16	15,90	92	38,1	5	12	1,95
1 3/8″	6	S20199-E6UNTM...	20	19,90	104	38,1	5	9	2,60

Резьбовые фрезы с прямыми канавками — для внутренней резьбы

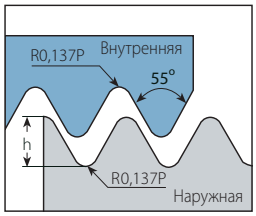
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	
Минимальный типоразмер	число шагов на дюйм	Для внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	h, мм
No.8	36	S04030-I36UNTM...	4	3,00	42	6,3	3	9	0,41
No.8	32	S04030-I32UNTM...	4	3,00	42	6,3	3	8	0,46
5/16″	32	S06059-I32UNTM...	6	5,90	57	14,3	3	18	0,46
No.12	28	S04036-I28UNTM...	4	3,60	42	8,2	3	9	0,52
7/16″	28	S08079-I28UNTM...	8	7,90	63	19,9	3; 5*	22	0,52
No.12	24	S06040-I24UNTM...	6	4,00	57	8,5	3	8	0,61
1/4″	20	S06040-I20UNTM...	6	4,00	57	10,2	3	8	0,73
9/16″	20	S10099-I20UNTM...	10	9,90	72	22,9	5	18	0,73
5/16″	18	S06050-I18UNTM...	6	5,00	57	12,7	3	9	0,81
9/16″	18	S10099-I18UNTM...	10	9,90	72	24,0	5	17	0,81
3/8″	16	S06059-I16UNTM...	6	5,90	57	14,3	3	9	0,92
3/4″	16	S12119-I16UNTM...	12	11,90	83	28,6	5	18	0,92
7/16″	14	S08079-I14UNTM...	8	7,90	63	18,1	3; 5*	10	1,05
1/2″	13	S08079-I13UNTM...	8	7,90	63	19,5	3; 5*	10	1,13
9/16″	12	S10099-I12UNTM...	10	9,90	72	23,3	5	11	1,22
1″	12	S12119-I12UNTM...	12	11,90	83	29,6	5	14	1,22
5/8″	11	S10099-I11UNTM...	10	9,90	72	23,1	5	10	1,33
3/4″	10	S12119-I10UNTM...	12	11,90	83	27,9	5	11	1,47
7/8″	9	S16159-I9UNTM...	16	15,90	92	33,3	5	12	1,63
1″	8	S16159-I8UNTM...	16	15,90	92	38,1	5	12	1,83
1 1/8″	7	S16159-I7UNTM...	16	15,90	92	36,3	5	10	2,09
1 3/8″	6	S20199-I6UNTM...	20	19,90	104	38,1	5	9	2,44
1 3/4″	5	S20199-I5UNTM...	20	19,90	104	40,6	5	8	2,93
2″	4,5	S20199-I4.5UNTM...	20	19,90	104	39,5	5	7	3,26

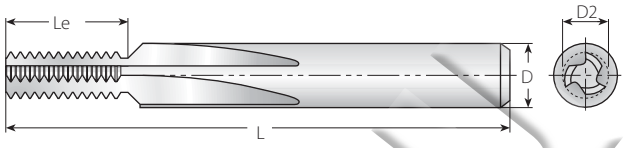
* Изготавливаются в исполнении с 3 или 5 перьями. В обозначении фрезы при заказе необходимо указывать количество перьев (TM3.../TM5...).

Фрезы для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW по BS 84–2007

Straight

Для наружной и внутренней резьбы





Класс точности: средний класс А

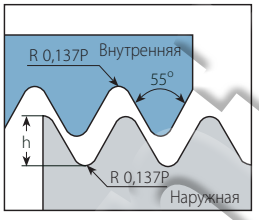
Резьбовые фрезы с прямыми канавками

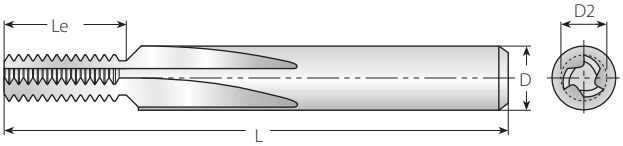
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	
Минимальный типоразмер	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	h, мм
1/4″	20	S06040-EI20BSWTM...	6	4,00	57	10,16	3	8	0,81
5/16″	18	S06050-EI18BSWTM...	6	5,00	57	11,29	3	8	0,90
3/8″	16	S06059-EI16BSWTM...	6	5,90	57	14,29	3	9	1,02
7/16″	14	S08079-EI14BSWTM...	8	7,90	63	18,14	3; 5*	10	1,16
1/2″	12	S08079-EI12BSWTM...	8	7,90	63	19,05	3; 5*	9	1,36
5/8″	11	S10099-EI11BSWTM...	10	9,90	72	23,09	5	10	1,48
3/4″	10	S12119-EI10BSWTM...	12	11,90	83	27,94	5	11	1,63
7/8″	9	S12119-EI9BSWTM...	12	11,90	83	28,22	5	10	1,81
1″	8	S16159-EI8BSWTM...	16	15,90	92	38,10	5	12	2,03
1 1/8″	7	S16159-EI7BSWTM...	16	15,90	92	36,29	5	10	2,32
1 3/8″	6	S16159-EI6BSWTM...	16	15,90	92	38,10	5	9	2,71
1 5/8″	5	S20199-EI5BSWTM...	20	19,90	104	40,64	5	8	3,25
1 7/8″	4,5	S20199-EI4.5BSWTM...	20	19,90	104	39,51	5	7	3,61

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

Straight

Для наружной и внутренней резьбы





Класс точности: средний класс

Резьбовые фрезы с прямыми канавками

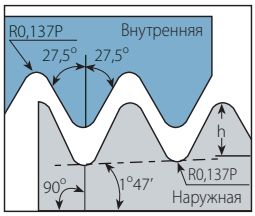
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	
Минимальный типоразмер	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	h, мм
1/16″	28	S06059-EI28BSPTM...	6	5,90	57	14,51	3	16	0,58
1/4″	19	S08079-EI19BSPTM...	8	7,90	63	18,72	3; 5*	14	0,86
1/2″	14	S12119-EI14BSPTM...	12	11,90	83	29,03	5	16	1,16
1″	11	S16159-EI11BSPTM...	16	15,90	92	34,64	5	15	1,48

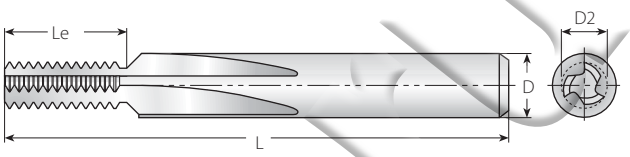
* Изготавливаются в исполнении с 3 или 5 перьями. В обозначении фрезы при заказе необходимо указывать количество перьев (TM3.../TM5...).

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

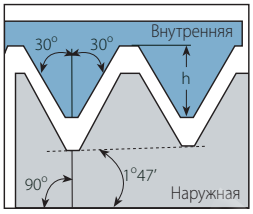
Резьбовые фрезы с прямыми канавками

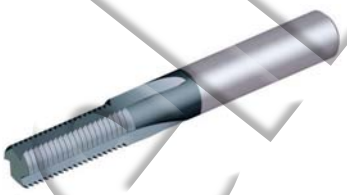
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	
Минимальный типоразмер	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	h, мм
1/16″	28	S06059-EI28BSPT-TM...	6	5,90	57	9,98	3	11	0,58
1/4″	19	S08079-EI19BSPT-TM...	8	7,90	63	14,71	3; 5*	11	0,86
1/2″	14	S12119-EI14BSPT-TM...	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

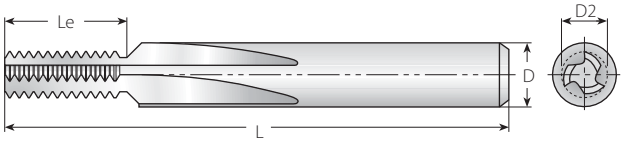
Фрезы для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американской трубной конической резьбы NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000

Straight

Для наружной и внутренней резьбы







Класс точности:
по стандартам на резьбу

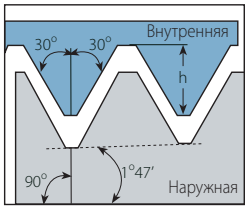
Резьбовые фрезы с прямыми канавками

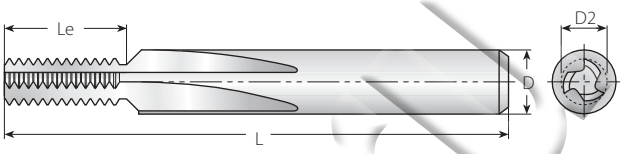
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	
Минимальный типоразмер	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	h, мм
1/16″	27	S06059-EI27NPT-TM...	6	5,90	57	9,41	3	10	0,66
1/4″	18	S08079-EI18NPT-TM...	8	7,90	63	14,11	3; 5*	10	1,01
1/2″	14	S12119-EI14NPT-TM...	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 трубной конической резьбы ANPT по MIL–P–7105B, SAE AS71051 для авиационной промышленности **Straight**

Для наружной и внутренней резьбы





Класс точности:
по стандартам на резьбу

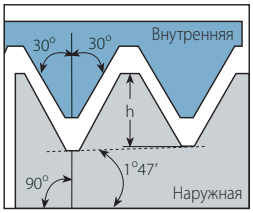
Резьбовые фрезы с прямыми канавками

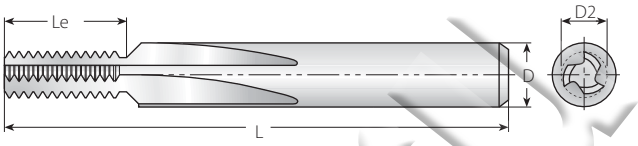
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	
Минимальный типоразмер	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	h, мм
1/4″	18	S08079-EI18ANPT-TM...	8	7,90	63	14,11	5	10	1,10
1/2″	14	S12119-EI14ANPT-TM...	12	11,90	83	19,96	5	11	1,42

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

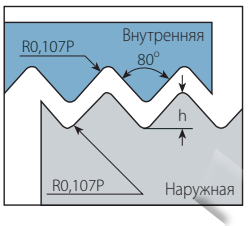
Резьбовые фрезы с прямыми канавками

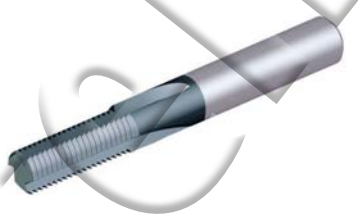
Резьба	Шаг	Обозначение	Размеры, мм				Число перьев	Число зубьев	
Минимальный типоразмер	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	D	D2	L	Le	Z	Zt	h, мм
1/16″	27	S06059-EI27NPTFTM...	6	5,90	57	9,41	3	10	0,64
1/4″	18	S08079-EI18NPTFTM...	8	7,90	63	14,11	3; 5*	10	1,0
1/2″	14	S12119-EI14NPTFTM...	12	11,90	83	19,96	5	11	1,35
1″	11,5	S16159-EI11.5NPTFTM...	16	15,90	92	26,51	5	12	1,63
2 1/2″	8	S16159-EI8NPTFTM...	16	15,90	92	38,10	5	12	2,38

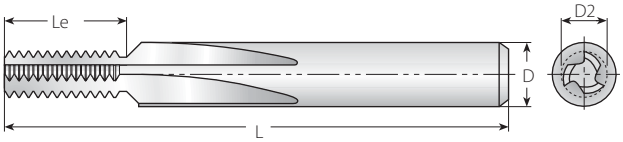
Фрезы для цилиндрической усиленной (панцирной) резьбы Pg по DIN 40430–1971

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-EI20PGTM...	8	7,90	63	19,05	3; 5*	15	0,61
Pg9, 11, 13.5, 16	18	S10099-EI18PGTM...	10	9,90	72	23,99	5	17	0,67
Pg21, 29, 36, 42, 48	16	S12119-EI16PGTM...	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

- Универсальный твердый сплав, разработанный для фрез TM Solid Straight с прямыми канавками.
- 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.

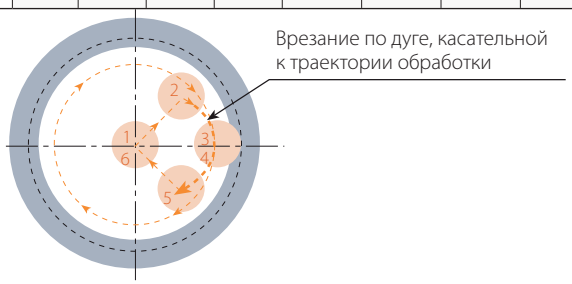
VARGUS GENiUS™
Выбор инструмента и формирование программ для ЧПУ

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	0,03–0,08	0,03–0,08	0,10–0,35	0,03–0,08	0,02–0,16
	2		Среднеуглеродистая (C = 0,25–0,55%)	150	80–230	50–140	60–120	0,03–0,08	0,03–0,08	0,08–0,30	0,03–0,08	0,02–0,16
	3		Высокоуглеродистая (C = 0,55–0,85%)	170	80–200	50–120	60–90	0,03–0,08	0,03–0,06	0,08–0,30	0,03–0,08	0,02–0,16
	4	Низколегированная (содержание легирующих элементов < 5%)	Незакаленная	180	60–180	60–170	60–90	0,03–0,08	0,03–0,07	0,08–0,30	0,03–0,08	0,02–0,16
	5		Закаленная	275	60–170	60–160	50–80	0,03–0,07	0,03–0,07	0,08–0,30	0,03–0,07	0,02–0,07
	6		Закаленная	350	60–160	60–150	50–80	0,02–0,05	0,02–0,04	0,05–0,15	0,02–0,06	0,02–0,03
	7	Высоколегированная (содержание легирующих элементов > 5%)	Отожженная	200	40–100	40–90	50–80	0,03–0,07	0,03–0,07	0,10–0,24	0,03–0,07	0,02–0,09
	8		Закаленная	325	30–80	30–70	50–80	0,02–0,04	0,02–0,05	0,05–0,15	0,03–0,06	0,02–0,03
	9	Литейная	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤ 5%)	200	80–250	70–200	70–90	0,03–0,08	0,03–0,06	0,08–0,30	0,03–0,07	0,02–0,16
	10		Высоколегированная (содержание легирующих элементов > 5%)	225	60–170	60–150	60–80	0,03–0,05	0,03–0,06	0,05–0,15	0,03–0,07	0,02–0,03
M Нержавеющая сталь	11	Ферритная	Незакаленная	200	60–150	50–140	60–90	0,04–0,07	0,02–0,05	0,11–0,35	0,03–0,08	0,02–0,16
	12		Закаленная	330	60–120	50–110	50–80	0,02–0,06	0,01–0,03	0,05–0,24	0,03–0,06	0,02–0,03
	13	Аустенитная	Аустенитная	180	60–140	60–130	60–90	0,03–0,08	0,02–0,05	0,11–0,35	0,03–0,08	0,02–0,16
	14		Супераустенитная	200	60–130	50–120	50–80	0,03–0,08	0,02–0,05	0,11–0,35	0,03–0,06	0,02–0,16
	15	Ферритная литейная	Незакаленная	200	60–160	50–150	60–90	0,03–0,08	0,02–0,05	0,11–0,35	0,03–0,06	0,02–0,16
	16		Закаленная	330	60–110	50–100	50–80	0,02–0,05	0,02–0,03	0,10–0,24	0,02–0,05	0,02–0,03
	17	Аустенитная литейная	Незакаленная	200	60–150	50–140	60–90	0,03–0,08	0,02–0,06	0,11–0,35	0,02–0,05	0,02–0,16
	18		Закаленная	330	60–100	50–90	50–80	0,02–0,05	0,01–0,03	0,10–0,24	0,02–0,04	0,02–0,03
K Чугун	28	Ковкий чугун	Ферритный (короткая стружка)	130	60–70	60–150	50–80	0,03–0,08	0,03–0,08	0,05–0,15	0,03–0,08	0,02–0,03
	29		Перлитный (длинная стружка)	230	60–150	80–100	60–90	0,03–0,08	0,03–0,06	0,10–0,24	0,03–0,07	0,02–0,12
	30	Серый чугун	С низким пределом прочности на разрыв	180	70–160	50–140	70–100	0,03–0,08	0,03–0,06	0,09–0,25	0,03–0,07	0,02–0,16
	31		С высоким пределом прочности на разрыв	260	40–120	40–110	60–90	0,02–0,06	0,02–0,05	0,10–0,24	0,03–0,07	0,02–0,12
	32	Чугун с шаровидным графитом	Ферритный	160	40–110	40–100	70–100	0,03–0,08	0,03–0,07	0,09–0,25	0,03–0,08	0,02–0,16
	33		Перлитный	260	40–100	40–90	60–90	0,02–0,06	0,02–0,05	0,10–0,24	0,03–0,07	0,02–0,12
N Цветные металлы	34	Алюминиевые сплавы деформируемые	Несостаренные	60	200–300	150–250	60–250	0,05–0,12	0,05–0,15	0,12–0,40	0,04–0,1	0,03–0,15
	35		Состаренные	100	150–250	100–220	60–150	0,05–0,12	0,03–0,1	0,10–0,32	0,03–0,1	0,03–0,16
	36	Алюминиевые сплавы	Литейные	75	100–200	80–150	60–250	0,05–0,12	0,05–0,15	0,10–0,32	0,03–0,1	0,03–0,16
	37		Литейные, состаренные	90	120–220	90–160	60–150	0,05–0,12	0,03–0,1	0,10–0,30	0,06–0,12	0,02–0,16
	38	Алюминиевые сплавы	Литейные, с содержанием кремния 13–22%	130	200–300	150–250	250	0,05–0,12	0,05–0,15	0,10–0,32	0,05–0,12	0,03–0,15
	39	Медь и медные сплавы	Латунь	90	200–300	150–250	60–250	0,06–0,13	0,05–0,15	0,12–0,40	0,05–0,12	0,03–0,16
	40		Бронза и бессвинцовая медь	100	150–250	100–220	60–150	0,05–0,12	0,03–0,1	0,10–0,32	0,05–0,12	0,03–0,15
S Жаропрочные материалы	19	Жаропрочные сплавы	Отожженные (на основе железа)	200	30–60	30–50	60	0,03–0,07	0,02–0,04	0,11–0,35	0,03–0,7	0,02–0,16
	20		Состаренные (на основе железа)	280	20–50	20–40	50	0,02–0,04	0,01–0,03	0,05–0,15	0,03–0,06	0,02–0,03
	21		Отожженные (на основе никеля или кобальта)	250	15–35	15–30	35	0,02–0,04	0,01–0,03	0,05–0,15	0,03–0,06	0,02–0,03
	22		Состаренные (на основе никеля или кобальта)	350	15–30	15–25	30	0,02–0,04	0,01–0,03	0,05–0,15	0,02–0,05	0,02–0,03
	23	Титановые сплавы	Чистый титан (99,5%)	400 Rm	40–80	30–70	30–50	0,02–0,04	0,01–0,03	0,10–0,24	0,02–0,05	0,02–0,07
	24		α + β сплавы	1050 Rm	20–50	20–45	25–35	0,02–0,04	0,01–0,02	0,10–0,24	0,02–0,04	0,02–0,07
H Высокопрочные материалы	25	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	45–50 HRC	15–45	15–35	45	0,02–0,03	0,02	0,03–0,06	0,02–0,03	–
	26			51–55 HRC	15–40	15–30	30	0,02–0,03	0,01	0,03–0,06	0,02–0,03	–

* **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.



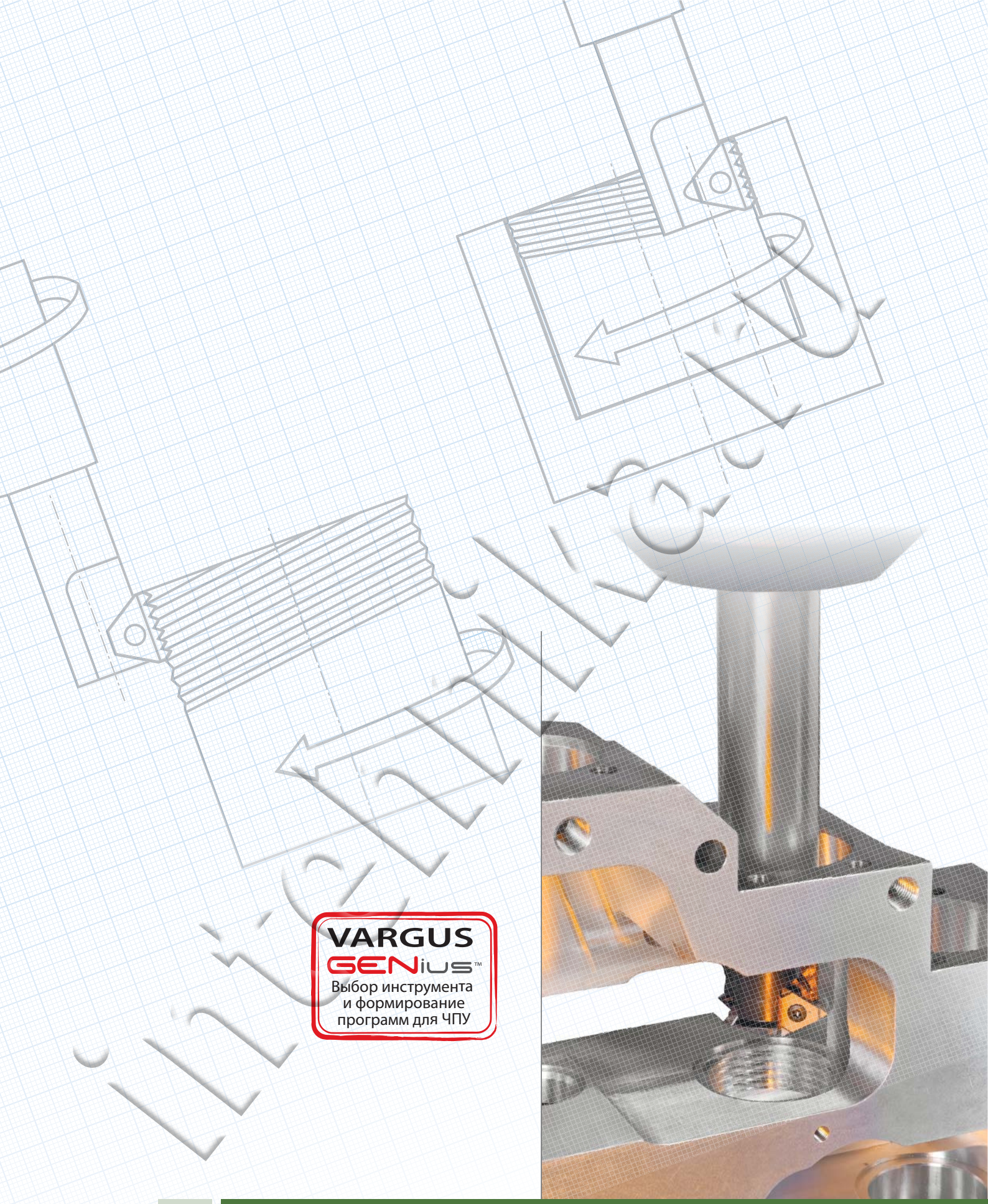
MilliPro HD
Рекомендованные значения скорости резания V_C, м/мин, и подачи f, мм/зуб

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 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 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 (Thriller)

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 Цветные металлы	Медь	Латунь (в том числе с низким содержанием цинка) и бронза, дающие короткую стружку	≤ 200	≤ 700	100–300	—	0,06–0,10	0,10–0,30	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



VARGUS
GENiUS™
Выбор инструмента
и формирование
программ для ЧПУ

Техническая информация по резьбофрезерованию

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. A) 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.

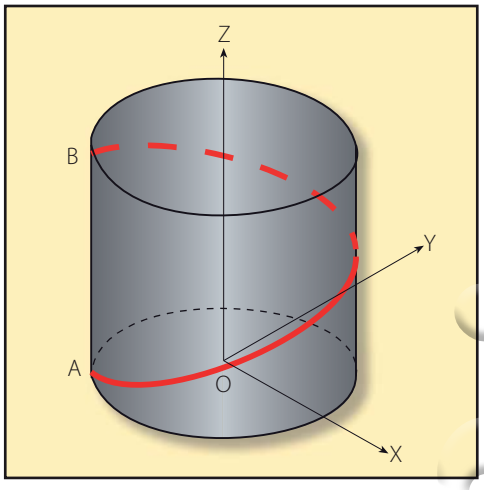


Рис. A

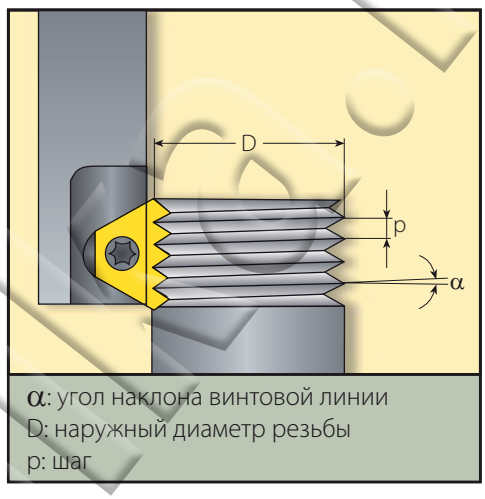


Рис. Б

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:

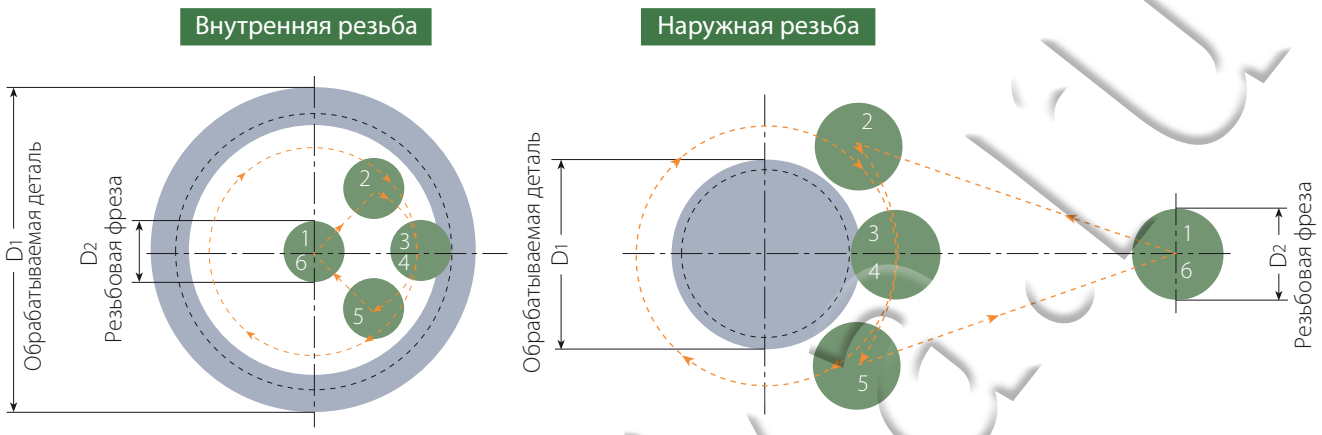
1. **Тангенциальный подвод по дуге**
2. **Радиальный подвод**
3. **Тангенциальный подвод по прямой**

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.

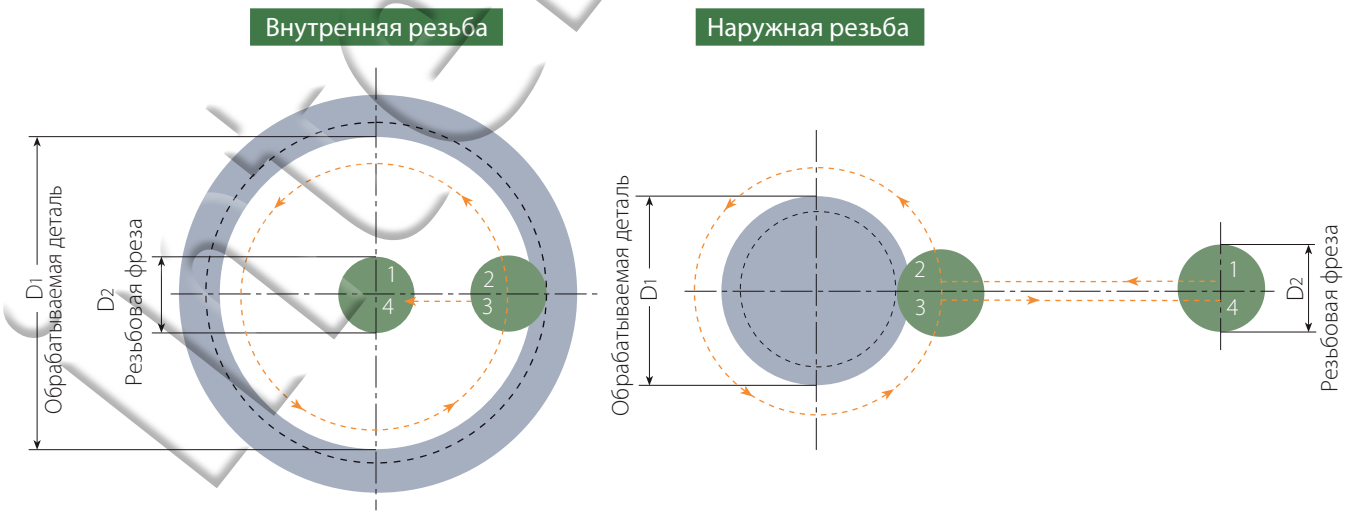
2 Радиальный подвод

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.

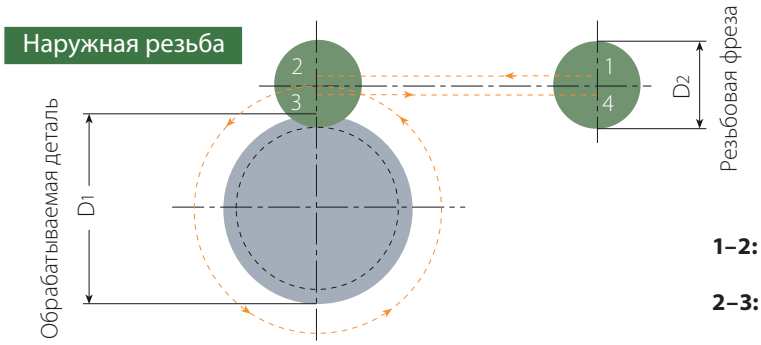
Примечание: радиальная подача при врезании до полной глубины профиля резьбы не должна превышать 1/3 величины круговой подачи при фрезеровании резьбы.



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$^{-1}$;

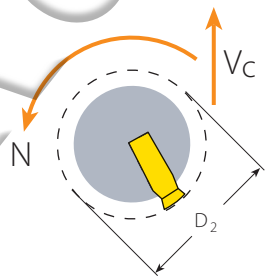
V – скорость резания, м/мин;

D_2 – диаметр окружности вершин зубьев фрезы, мм;

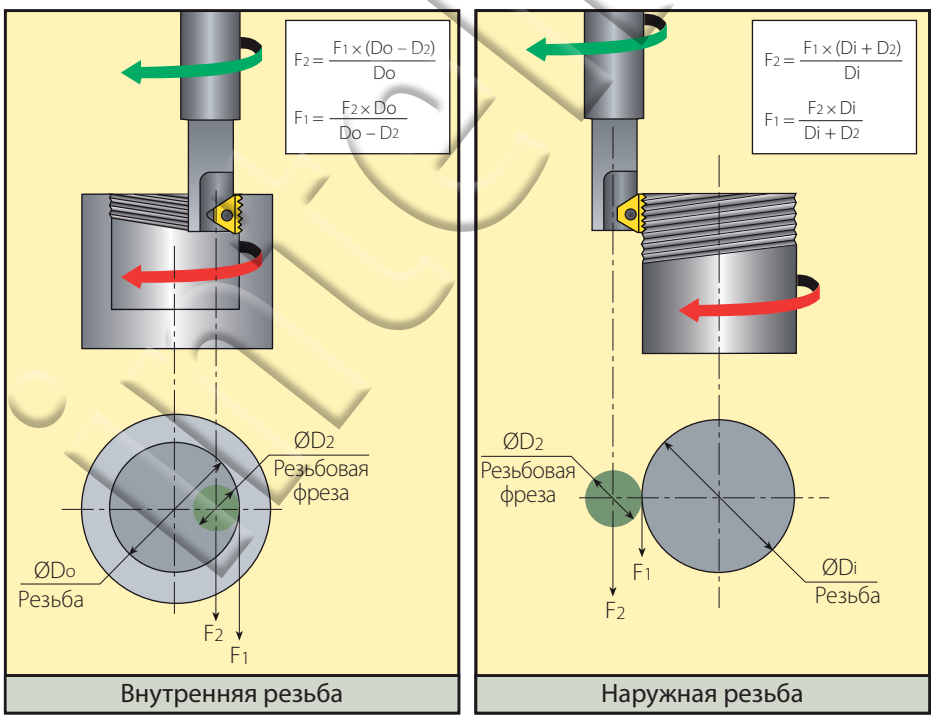
F_1 – подача фрезы на окружности вершин зубьев (минутная подача), мм/мин;

z – число зубьев фрезы;

f – подача на зуб, мм/зуб.



2 Расчет подачи вдоль круговой траектории центра фрезы



Приведенные формулы выражают соотношения между величинами подачи на окружности вершин зубьев и на траектории центра фрезы.

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.

Перечень G-кодов для программ обработки на станках с ЧПУ

Код	Описание
%	Код начала и конца программы на ленте (соответствующий символ в формате ISO или EIA)
G00	Ускоренное перемещение инструмента
G01	Линейная интерполяция
G02	Круговая или винтовая интерполяция по часовой стрелке
G03	Круговая или винтовая интерполяция против часовой стрелки
G40	Отмена компенсации на радиус инструмента
G41	Компенсация на радиус инструмента влево от траектории
G42	Компенсация на радиус инструмента вправо от траектории
G43	Компенсация на длину инструмента с увеличением заданного значения координаты
G49	Отмена компенсации на длину инструмента
G57	Выбор рабочей системы координат
G90	Режим задания абсолютных координат относительно нулевой точки рабочей системы координат
G91	Режим задания приращений координат относительно положения инструмента
F	Подача, мм/мин
S	Частота вращения шпинделя, мин$^{-1}$

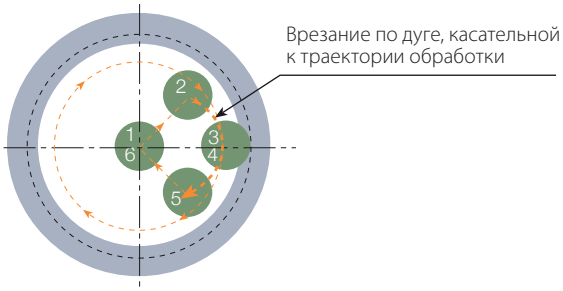
Код	Описание
H	Номер регистра компенсации на длину инструмента
D	Номер регистра компенсации на радиус инструмента
X	Координата точки траектории по оси X
Y	Координата точки траектории по оси Y
Z	Координата точки траектории по оси Z
R	Радиус дуги окружности
I	Координата центра дуги по оси X
J	Координата центра дуги по оси Y
M3	Вращение шпинделя по часовой стрелке
M5	Останов шпинделя
M30	Конец программы и перемотка ленты
O	Номер программы
N	Номер кадра (может быть пропущен)
(	Начало комментария
)	Конец комментария

Пример программы для станка с ЧПУ (резьба М60×1,5×20)

```
%
O0001 (TMINRH CLIMB CYCLES = 1)..... Номер программы
(Fanuc 11M Controller.) ..... Комментарий
G90 G00 G57 X0 Y0..... Задание нулевой точки
G43 H10 Z0 M3 S946 ..... Компенсация на длину инструмента и задание частоты вращения
G91 G00 X0 Y0 Z-20.272 ..... Перемещение инструмента в отрицательном направлении по оси Z
G41 D60 X9.459 Y-20.595 Z0 ..... Компенсация на радиус инструмента
G91 G03 X20.595 Y20.595 Z0.272 R20.595 F36..... Врезание по дуге, касательной к траектории обработки
G91 G03 X0 Y0 Z1.500 I-30.054 J0..... Фрезерование резьбы с использованием винтовой интерполяции
G91 G03 X-20.595 Y20.595 Z0.272 R20.595..... Отвод фрезы по дуге, касательной к траектории обработки
G00 G40 X-9.459 Y-20.595 Z0..... Отмена компенсации на радиус инструмента
G90 G49 G57 G00 Z200.000 M5 ..... Отмена компенсации на длину инструмента и останов шпинделя
M30 ..... Конец программы
%
```

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 фрезами базового типа

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	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										

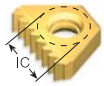
Минимальные значения диаметров отверстий под инструмент при фрезеровании резьбы фрезами базового типа (продолжение)

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	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. Для получения необходимых данных следует использовать таблицы «Пластины для фрезерования резьб с крупным шагом» в разделах по резьбам соответствующих стандартов. Фрезы с пластинами этого назначения позволяют нарезать резьбу в отверстиях с меньшими значениями диаметров, чем указано в данной таблице.

Комплектующие к резьбовым фрезам базового типа






Винт режущей пластины


Типоразмер пластины	Корпус фрезы	Корпус фрезы	Обозначение	Резьба	Ключ Torx	Типоразмер Torx
6,0 мм	TMMC..-6.0		SN7T	M2,2×0,45×5,0	K7T	T7
1/4″	TM.C..-2		SN2TM	M2,6×0,45×5,9	K2T	T8
3/8″	TM.C..-3, TMC..-3 124/...		SN3T, SN3TM	5-40UNC×8,8; 7,3	K3T	T10
3/8″B	BTM.C..-3B		SN3T	5-40UNC×8,8	K3T	T10
1/2″	TMC..-4 124/...		SN4TM, SA4TM	8-32UNC×9,8; 10,7	K4T	T20
5/8″	TM.C..-5, TMC..-5 124/...		SN5TM, SA5TM	M5×0,8×15,0	K5T	T25
3/4″B	TM.C..-6B		SM7T	M7×1,0×15,0	K30T	T30
1/4″	TMSH-D38-16-2	M8×1,25×35	SN2T	M2,6×0,45×6,5	HK2T	T8
1/4″	TMSH-D50-22-2	M10×1,50×35	SN2T	M2,6×0,45×6,5	HK2T	T8
3/8″	TMSH-D50-22-3	M10×1,50×35	SN3TM	5-40UNC×7,3	HK3T	T10
3/8″B	TMSH-D63-22-3B	M10×1,50×35	SN3TM	5-40UNC×7,3	HK3T	T10
5/8″	TMSH-D63-22-5	M10×1,50×35	SN5TM	M5×0,8×15,0	HK5T	T25
3/4″B	TMSH-D63-22-6B	M10×1,50×35	SM7T	M7×1,0×15,0	HK7T	T30
5/8″	TMSH-D80-27-5	M12×1,75×40	SN5TM	M5×0,8×15,0	HK5T	T25
3/4″B	TMSH-D80-27-6B	M12×1,75×40	SM7T	M7×1,0×15,0	HK7T	T30
5/8″	TMSH-D100-32-5	M16×2,00×40	SN5TM	M5×0,8×15,0	HK5T	T25
3/4″B	TMSH-D100-32-6B	M16×2,00×40	SM7T	M7×1,0×15,0	HK7T	T30
5/8″	TMSH-D125-40-5	M20×2,50×50	SN5TM	M5×0,8×15,0	HK5T	T25
3/4″B	TMSH-D125-40-6B	M20×2,50×50	SM7T	M7×1,0×15,0	HK7T	T30
1/4″	TMSC10-2		SN2TK	M2,6×0,45×5,9	K2T	T8
5/8″V	TMVC32-5		SN6T	M6×1,0×29,0	K6T	T20

Комплектующие к резьбовым фрезам серии MiTM

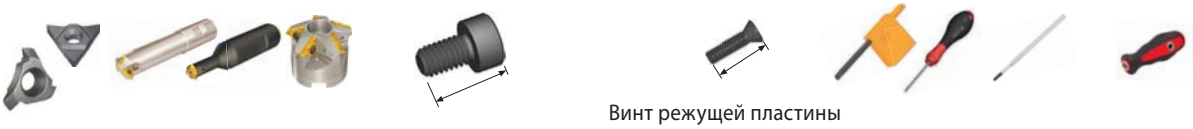




Винт режущей пластины


Типоразмер пластины	Корпус фрезы	Корпус фрезы	Обозначение	Резьба	Ключ Torx	Типоразмер Torx
19	RTMC...A		SLD3IP6	M3×0,5	KIP6	Torx+6
24	RTMC...M		SLD4IP8	M4×0,7	KIP8	Torx+8
25	RTMC...S RTMC-D...S		SLD4IP8	M4×0,7	KIP8	Torx+8
40	RTMC...L RTMC-D...L		SLD4IP8A SCD4IP8A	M4×0,7	KIP8	Torx+8
41	RTMC...B RTMC-D...B		SLD4IP8A SCD4IP8A	M4×0,7	KIP8	Torx+8
25	RTMC-D36-16-25S5	M8×1,25×35	SLD4IP8	M4×0,7	KIP8	Torx+8
	RTMC-D44-22-25S6	M10×1,50×35				
	RTMC-D52-27-25S8	M12×1,75×30				
	RTMNC-D36-16-25S5	M8×1,25×35				
40	RTMC-D44-22-40L6	M10×1,5×40	SLD4IP8A SCD4IP8A	M4×0,7	KIP8	Torx+8
	RTMC-D52-27-40L8	M12×1,75×40				
	RTMNC-D45-22-40L6	M10×1,5×40				
41	RTMC-D48-22-41B5	M10×1,5×40	SLD4IP8A SCD4IP8A	M4×0,7	KIP8	Torx+8
	RTMC-D58-27-41B6	M12×1,75×40				

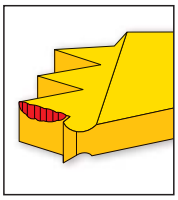
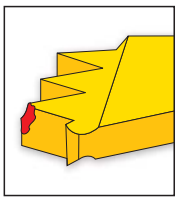
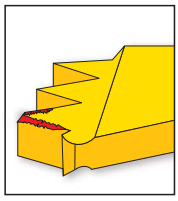
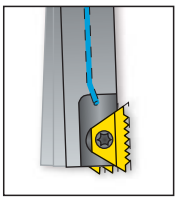
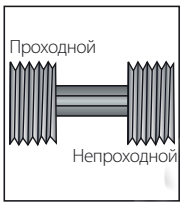
Комплектующие к резьбовым фрезам серии TMSD



Винт режущей пластины

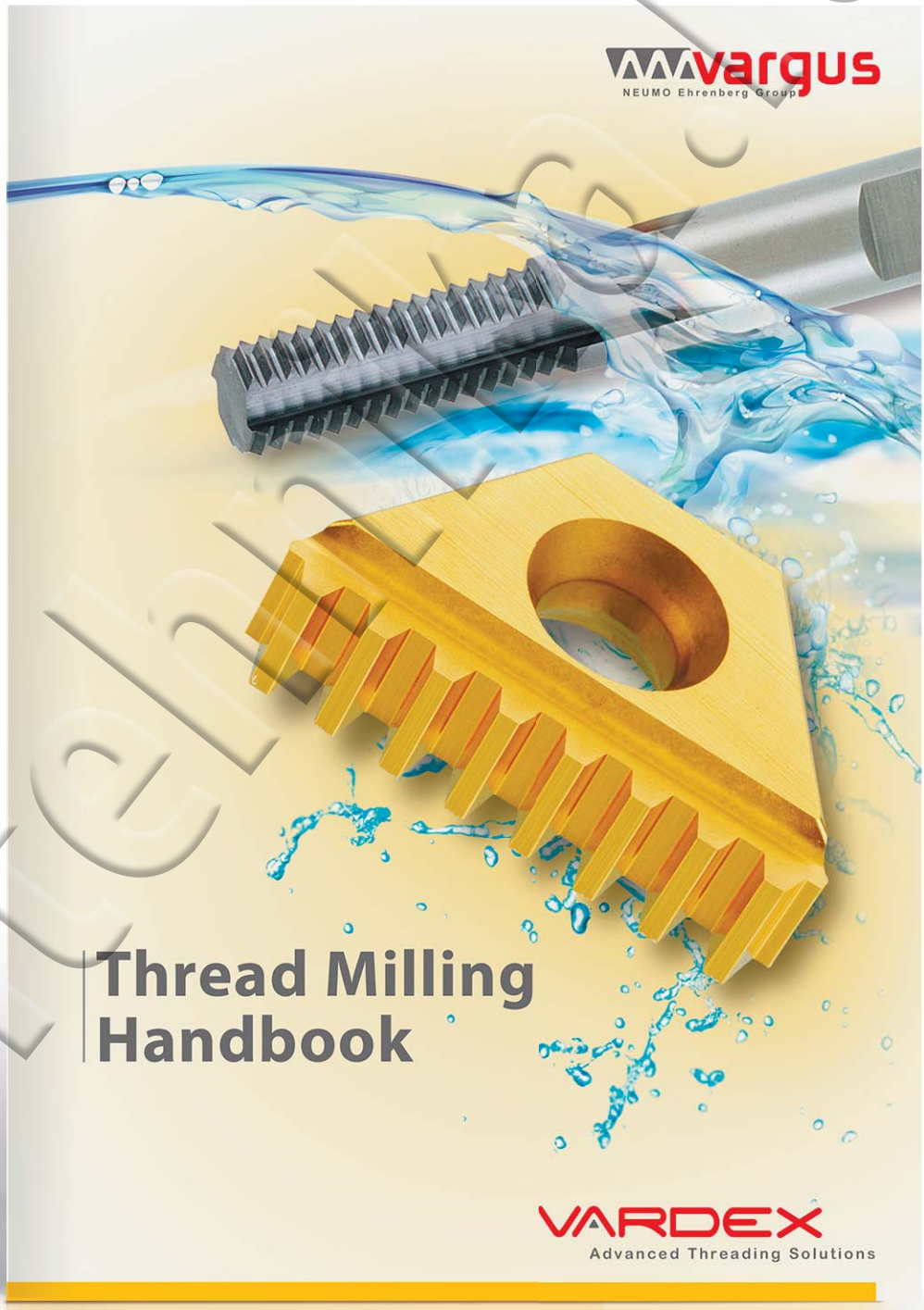
Типоразмер пластины	Корпус фрезы	Винт корпуса	Обозначение	Резьба	Ключ Torx	Вставка Torx	Рукоятка	Типоразмер Torx
7V	GMC...-7-3 CGMC...-7-3		SN2T8-M1	M3,0×0,5×9	K2T			T8
9V	GMC...-9-3 CGMC...-9-3		SN2T15-M2	M4×0,7×13,5	–	Вставка T15-1/4	Универсальная рукоятка 1/4×2	T15
11V	GMC...-11-3 CGMC...-11-3		SN4T20-M3	M55×0,8×15,5	–	Вставка T20-1/4	Универсальная рукоятка 1/4×2	T20
1/4"U, 1/4"A	TM.C....-2U CTMC...-2U или 2A		SN2T	M2,6×0,45×6,5	HK2T			T8
3/8"U, 3/8"A	TM.C....-3U TM.C-D...-3U или 3A		SN3T	5-40UNC×8,8	HK3T			T10
1/2"U	TM.C....-4U TM.C-D...-4U		SA4T	8-32UNC×14,0	HK4T			T20
5,0L	TM.C....-5L CTMC...-5L		SN5LTR	M2,2×0,45×5,0	K7T			T7
3/8"L	TM.C....-3 CTMC...-3L		SN3T SA3T	5-40UNC×8,8 5-40UNC×11,3	HK3T			T10
5/8"V	TM.SC-D...-5V..		SA5T	M5×0,8×22,0	HK5T			T25
3/8"U	TM4SC-D42-16-3U	SA5T-C5 (M8×1,25×28) Ключ к винту корпуса TK5T	SN3T	5-40UNC×8,8	HK3T			T10
	TM5SC-D48-22-3U	M10×1,50×35						
	TM6SC-D56-22-3U	M10×1,50×35						
1/2"U	TM6SC-D88-27-4U	M12×1,75×40	SA4T	8-32UNC×14,0	HK4T			T20
	TM7SC-D98-32-4U	M16×2,0×40						
3/8"L	TM7SC-D80-32-3L	M16×2,0×40	SA3T	5-40UNC×11,3	HK3T			T10
	TM5SC-D48-22-3L-ABUT	M10×1,50×35						
	TM6SC-D58-27-3L-ABUT	M12×1,75×40						
5/8"V	TM6SC-D88-32-5V6-ABUT	M16×2,0×40	SA5T	M5×0,8×22,0	HK5T			T25
	TM6SC-D88-32-5V8-ABUT	M16×2,0×40						

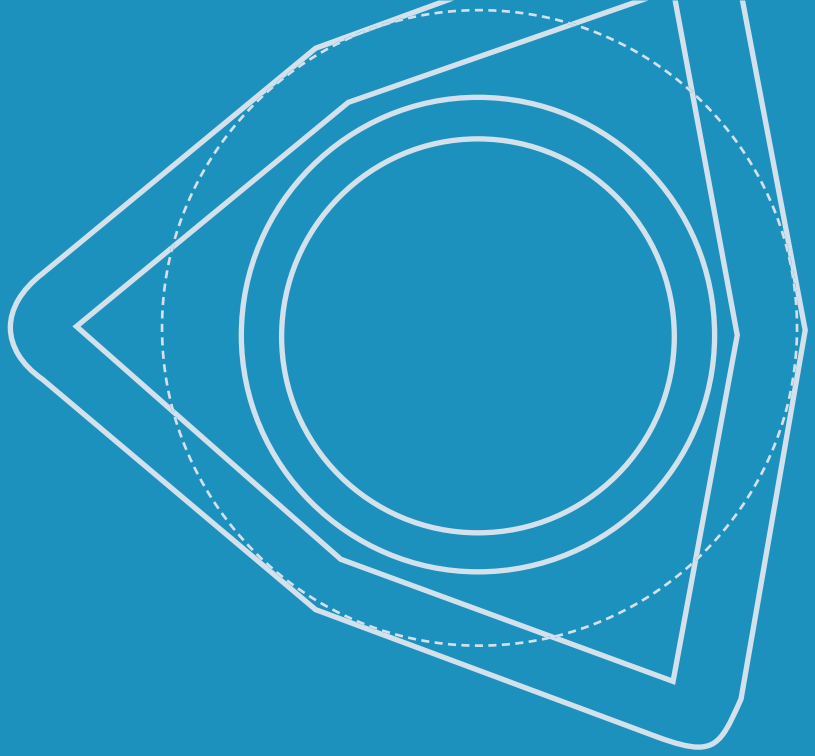
Возможные проблемы и методы их решения

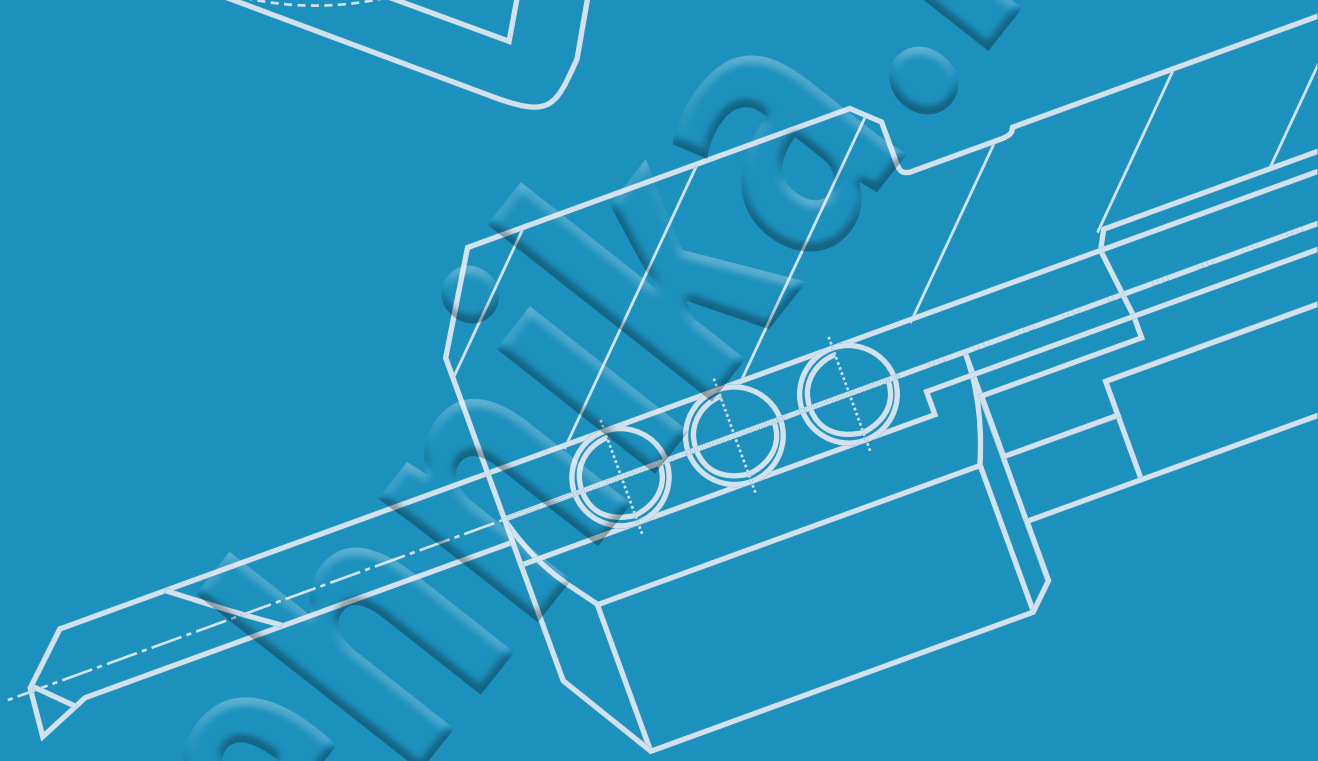
	Проблема	Возможная причина	Метод решения
	Повышенный износ пластины по задней поверхности	Скорость резания слишком велика	Уменьшить скорость резания, использовать пластину с покрытием
		Слишком малая толщина стружки	Увеличить подачу
		Недостаточный расход СОЖ	Увеличить расход подаваемой СОЖ
	Выкрашивание 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

Руководство по резьбофрезерованию:
полезная информация по теории и практическому применению резьбофрезерования

Доступно для загрузки на веб-сайте: www.vargus.com







MINIPRO

Структура условного обозначения пластин и вставок MiniPro при заказе

Пластины 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 – треугольник 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 – Серия вставки
- S – вставка Micro

3 – Тип вставки
- I – для растачивания отверстий

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

5 – Радиус при вершине, мм
- 0,2

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 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 – Серия 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, мм
- 0,7–2,15

6 – Длина вставки
- A – осевая вставка
- S – короткая вставка
- M – вставка средней длины
- L – длинная вставка

8 – Глубина канавки, мм
- 0,5–1,5

9 – Марка твердого сплава
- VMX

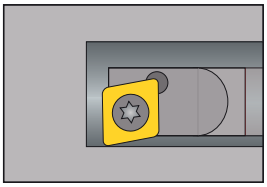
7 – Тип канавки

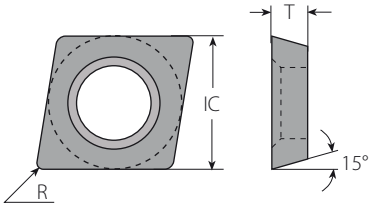
D471	– наружные канавки прямоугольного сечения для стопорных колец по DIN 471–1981
D472	– внутренние канавки прямоугольного сечения для стопорных колец по DIN 472–1981
D7993	– внутренние и наружные радиусные канавки для стопорных колец по DIN 7993–1970
D76ST	– проточки нормальной длины по DIN 76–1–2004 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

Пластины CD0W для растачивания отверстий

POWERBORE

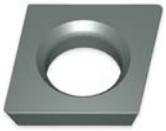
Для растачивания отверстий





CD0W

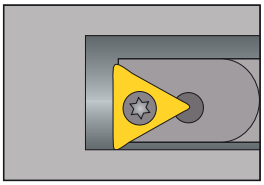
Пластины CD0W

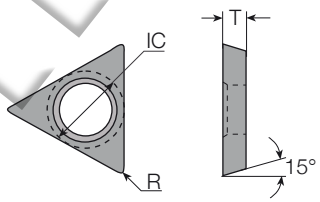


Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм		Комплектующие: Винт режущей пластины
IC		R	T	
0,156″	CD0W4011...	0,05	1,02	VS01
	CD0W4012...	0,18	1,02	
	CD0W4014...	0,38	1,02	

Пластины TD0W для растачивания отверстий

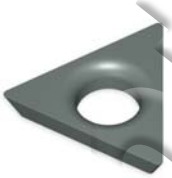
Для растачивания отверстий





TD0W

Пластины TD0W

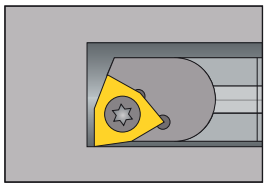


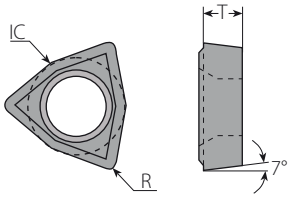
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм		Комплектующие: Винт режущей пластины
IC		R	T	
0,160″	TD0W4111...	0,05	1,19	VS01, VS40
	TD0W4112...	0,18	1,19	
	TD0W4114...	0,38	1,19	

Пластины WC0W для растачивания отверстий

POWERBORE

Для растачивания отверстий





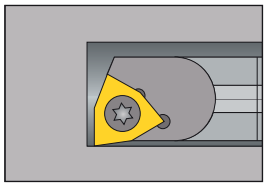
WC0W 4213, 4214

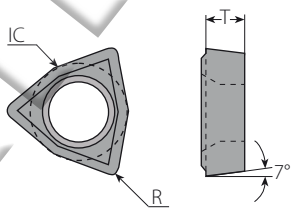
Пластины WC0W

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

Пластины WC0W для растачивания отверстий

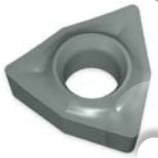
Для растачивания отверстий





WC0W 5013, 5014

Пластины WC0W

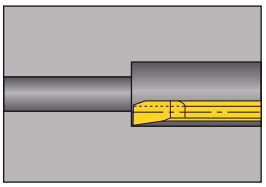


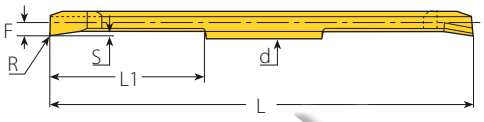
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм		Комплектующие
IC		R	T	Винт режущей пластины
0,187″	WC0W5013...	0,20	2,44	VS41
	WC0W5014...	0,38	2,44	

Вставки Micro для растачивания отверстий

MINIPRO

Для растачивания отверстий





Правая двусторонняя

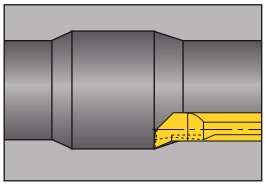
Micro — двусторонняя

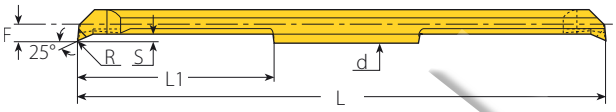
Диаметр вставки	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Держатель
d, мм	Правая (RH)	R	L1	L	S	F	мм	
3,0	3.0SIR0.1U-Bore-1...	0,1	6	36	0,56	1,36	3,2	SMC..-3.0
	3.0SIR0.1S-Bore-1...	0,1	9	36	0,56	1,36		
	3.0SIR0.2S-Bore-1...	0,2	9	36	0,66	1,42		
	3.0SIR0.2M-Bore-1...	0,2	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 Micro для фасонного растачивания выточек

MINIPRO

Для растачивания отверстий





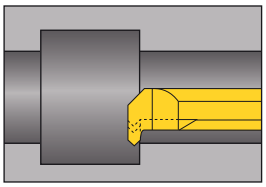
Правая двусторонняя

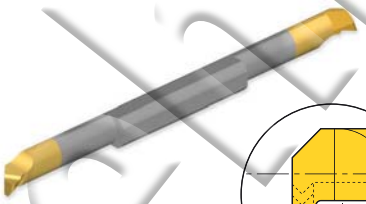
Micro — двусторонняя

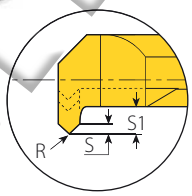
Диаметр вставки	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Держатель
d, мм	Правая (RH)	R	L1	L	S	F	мм	
4,0	4.0SIR0.2S-Copy-1...	0,2	9	36	1,0	1,92	4,2	SMC..-4.0
	4.0SIR0.2M-Copy-1...	0,2	16	50	1,0	1,92		
	4.0SIR0.2L-Copy-1...	0,2	21	60	1,0	1,92		
6,0	6.0SIR0.2S-Copy-1...	0,2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

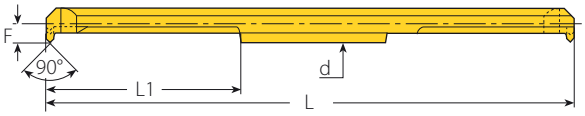
Вставки Micro для обработки внутренних фасок

Для растачивания отверстий









Правая двусторонняя

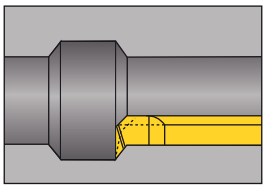
Micro — двусторонняя

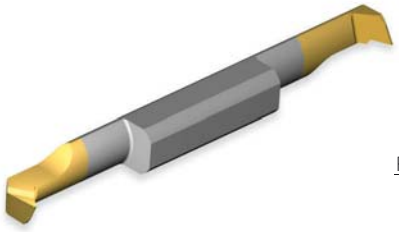
Диаметр вставки	Обозначение	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Держатель
d, мм	Правая (RH)	R	L1	L	F	S1	S	мм	
4,0	4.0SIR0.2S-Chamfer-0...	0,2	9	36	1,92	1,0	0,40	4,2	SMC...-4.0
	4.0SIR0.2M-Chamfer-0...	0,2	16	50	1,92	1,0	0,40		
	4.0SIR0.2L-Chamfer-0...	0,2	21	60	1,92	1,0	0,40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

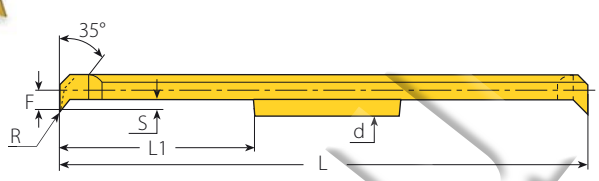
Вставки Micro с увеличенной глубиной резания для фасонного растачивания выточек

MINIPRO

Для растачивания отверстий







Правая двусторонняя

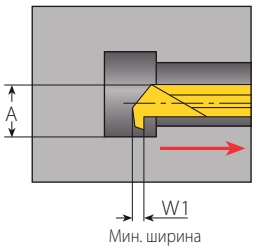
Micro — двусторонняя

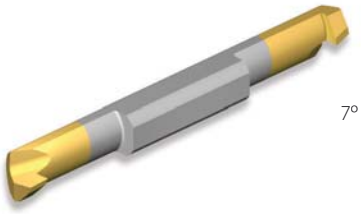
Диаметр вставки	Обозначение	Размеры, мм					Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Держатель
d, мм	Правая (RH)	R	L1	L	S	F	мм	
6,0	6.0SIR0.2S-3527-1...	0,2	9	36	2,7	2,92	6,9	SMC...-6.0
	6.0SIR0.2M-3527-1...	0,2	16	50	2,7	2,92		
	6.0SIR0.2L-3527-1...	0,2	21	60	2,7	2,92		
8,0	8.0SIR0.2S-3537-1...	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		

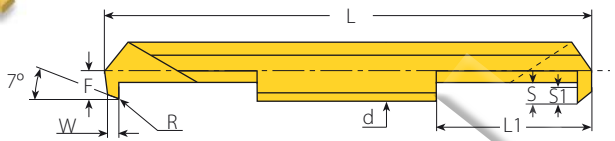
Вставки Micro для обработки обратных торцев выточек

MINIPRO

Для растачивания отверстий







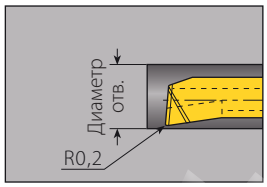
Правая двусторонняя

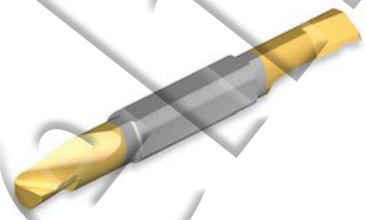
Micro — двусторонняя

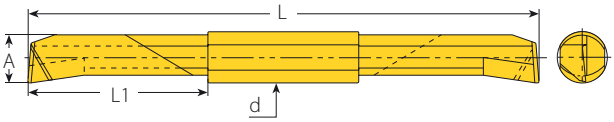
Диаметр вставки	Обозначение	Размеры, мм									Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Держатель
d, мм	Правая (RH)	R	L1	L	A	W	W1	S	S1	F	мм	
3,0	3.0SIR0.2S-Back-1...	0,05	9	36	3,42	1,5	1,81	0,8	0,6	1,42	3,2	SMC...-3.0
	3.0SIR0.2M-Back-1...	0,05	16	50								
4,0	4.0SIR0.2S-Back-1...	0,05	9	36	4,44	2,0	2,34	1,3	1,0	1,92	4,2	SMC...-4.0
	4.0SIR0.2M-Back-1...	0,05	16	50								
	4.0SIR0.2L-Back-1...	0,05	21	60								
6,0	6.0SIR0.2S-Back-1...	0,05	9	36	6,44	2,0	2,46	1,9	1,6	2,92	6,2	SMC...-6.0
	6.0SIR0.2M-Back-1...	0,05	16	50								
	6.0SIR0.2L-Back-1...	0,05	21	60								

Вставки Micro для сверления и растачивания отверстий

Для растачивания отверстий







Правая двусторонняя

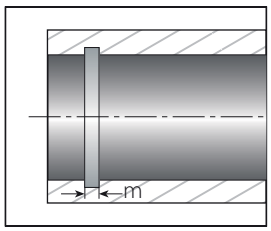
Micro — двусторонняя

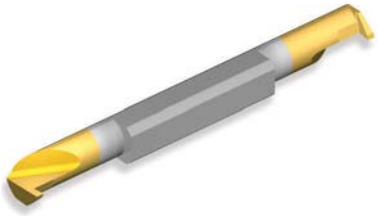
Диаметр вставки	Обозначение	Размеры, мм			Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Держатель
d, мм	Правая (RH)	L1	L	A	мм	
4,0	4.0SIR0.2M-BD-1...	16	50	3,53	3,74	SMC...-4.0
6,0	6.0SIR0.2M-BD-1...	16	50	5,20	5,80	SMC...-6.0
	6.0SIR0.2L-BD-1...	21	60			
8,0	8.0SIR0.2S-BD-1...	12	54	6,90	7,80	SMC...-8.0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

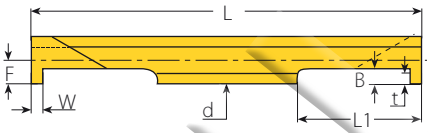
Вставки Micro для внутренних канавок прямоугольного сечения для стопорных колец по DIN 472–1981

MINIPRO

Для внутренних канавок







Правая двусторонняя

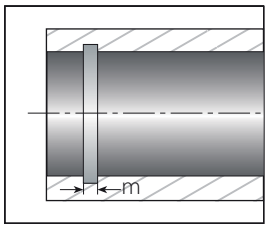
Micro — двусторонняя

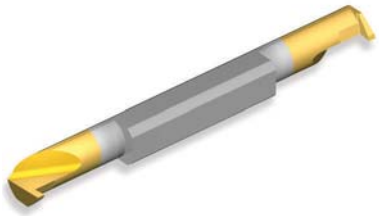
Диаметр вставки	Обозначение	Номинальная ширина канавки	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Держатель
d mm	Правая (RH)	m (H13), мм	W	L1	L	B	t	F	мм	
3,0	3.0SIR0.90S-D472-0.5...	0,90	0,99	9,0	36,0	0,8	0,5	1,40	3,2	SMC..-3.0
	3.0SIR0.90M-D472-0.5...	0,90	0,99	16,0	50,0					
	3.0SIR1.10S-D472-0.5...	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					

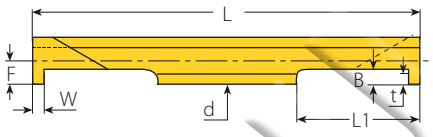
Вставки для внутренних канавок прямоугольного сечения для стопорных колец по DIN 472–1981 (продолжение)

MINIPRO

Для внутренних канавок







Правая двусторонняя

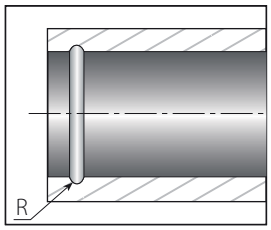
Micro — двусторонняя (продолжение)

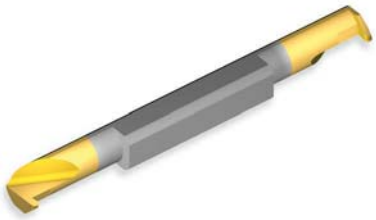
Диаметр вставки	Обозначение	Номинальная ширина канавки	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Держатель
d, мм	Правая (RH)	m (H13), мм	W	L1	L	B	t	F	мм	
8,0	8.0SIR1.10M-D472-2.0...	1,10	1,19	20	70	2,5	2,0	3,9	8,4	SMC..-8.0
	8.0SIR1.30M-D472-2.0...	1,30	1,39	20	70	2,5	2,0			
	8.0SIR1.60M-D472-2.5...	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					

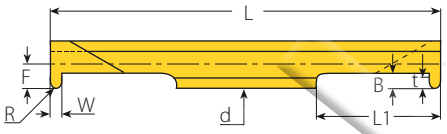
Вставки Micro для внутренних радиусных канавок для стопорных колец по DIN 7993–1970

MINIPRO

Для внутренних канавок







Правая двусторонняя

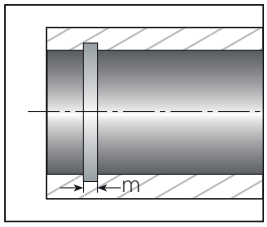
Micro (неполнопрофильная) — двусторонняя

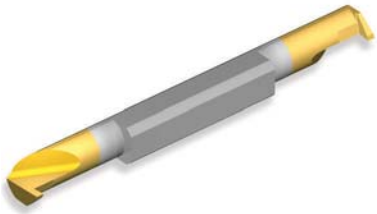
Диаметр вставки	Обозначение	Номинальный радиус канавки, мм	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Держатель
d, мм	Правая (RH)	R	W	L1	L	B	t	F	мм	
3,0	3.0SIR0.4S-D7993-0.6...	0,40	0,80	9,0	36,0	0,8	0,6	1,40	3,2	SMC..-3.0
	3.0SIR0.4M-D7993-0.6...	0,40	0,80	16,0	50,0					
4,0	4.0SIR0.4S-D7993-0.6...	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-D7993-0.6...	0,40	0,80	21,0	60,0					
	4.0SIR0.6S-D7993-0.8...	0,60	1,20	9,0	36,0	1,1	0,8			
	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					

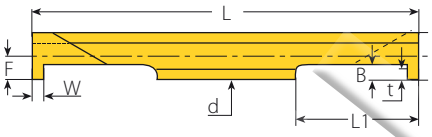
Вставки Micro для внутренних канавок прямоугольного сечения по DIN 3770–1986

MINIPRO

Для внутренних канавок







Правая двусторонняя

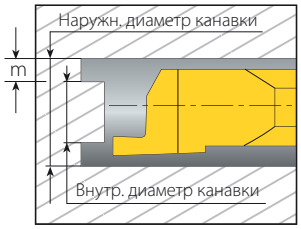
Micro — двусторонняя

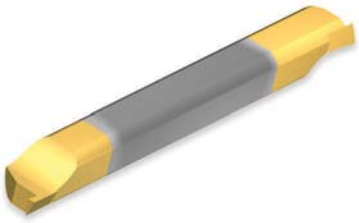
Диаметр вставки	Обозначение	Номинальная ширина канавки	Размеры, мм						Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Держатель
d, мм	Правая (RH)	m (H13), мм	W	L1	L	B	t	F	мм	
6,0	6.0SIR1.6S-D3770S-1.5...	1,6	1,98	9,0	36,0	1,8	1,5	2,9	6,1	SMC..-6.0
	6.0SIR1.6M-D3770S-1.5...	1,6	1,98	16,0	50,0					
	6.0SIR1.6L-D3770S-1.5...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

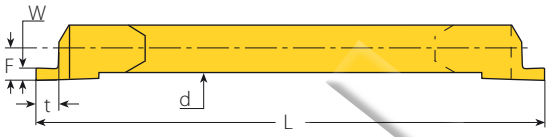
Вставки Micro для внутренних торцевых канавок прямоугольного сечения по DIN 471–1981, DIN 472–1981

MINIPRO

Для внутренних канавок







Правая двусторонняя

Micro (неполнопрофильная) — двусторонняя

Диаметр вставки	Обозначение	Номинальная ширина канавки	Размеры, мм				Втулка	Внутренний диаметр канавки, мм	Наружный диаметр канавки, мм
d, мм	Правая (RH)	m (H13), мм	W	t	L	F			
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

MINIPRO

Резцы MiniPro

Резцы PowerBore | Резцы Micro

Структура условного обозначения резцов MiniPro 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, мм

A – 4,2
B – 4,6
C – 4,8
D – 5,0
E – 5,2
F – 6,0
G – 6,4
H – 7,9
J – 8,0

4 – Форма пластины


C – ромб с углом при вершине 80°


T – треугольник


W – треугольник с углом при вершине 80°

5 – Длина резца L2, мм

A – 57
C – 64
D – 70
E – 76
G – 89
J – 102
P – 152

6 – Главный угол в плане

0°, 5°, 7°

Резцы с двусторонними вставками Micro

S	M	C	16	-	3
1	2	3	4		5

1 – Форма держателя

S – втулка (для двусторонних вставок)

2 – Тип держателя

M – держатель двусторонних вставок Micro

3 – Охлаждение

C – с каналом для подвода СОЖ

4 – Диаметр держателя, мм

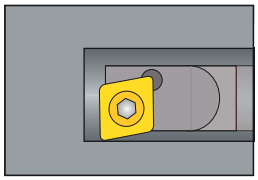
10, 12, 16, 20

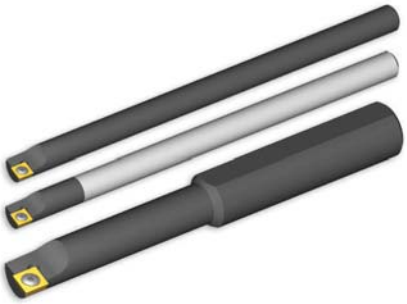
5 – Диаметр двусторонних вставок Micro, мм

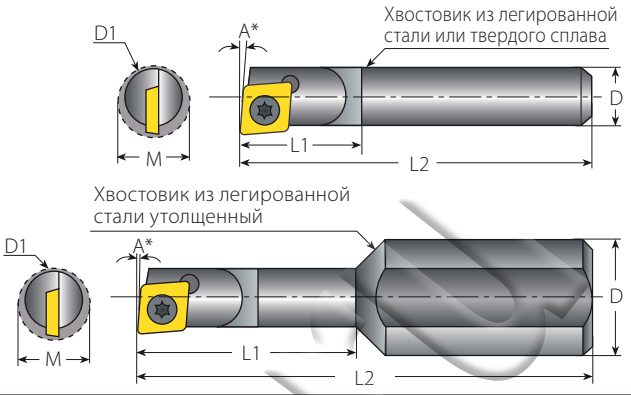
3, 4, 6, 8, 10

Расточные резцы PowerBore с пластинами CD0W

POWERBORE







Резцы из легированной стали — базовый типоразмер

Комплектующие

Типоразмер хвостовика	Обозначение	Размеры, мм						Тип пластины	Винт	Ключ Torx
		A	D	D1	M	L2	L1			
		Главный угол в плане, градусы	Диаметр хвостовика	Диаметр рабочей части	Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Длина резца	Длина рабочей части			
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				

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

Комплектующие

Типоразмер хвостовика	Обозначение	Размеры, мм						Тип пластины	Винт	Ключ Torx
		A	D	D1	M	L2	L1			
		Главный угол в плане, градусы	Диаметр хвостовика	Диаметр рабочей части	Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Длина резца	Длина рабочей части			
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				

Резцы из легированной стали — с утолщенным хвостовиком

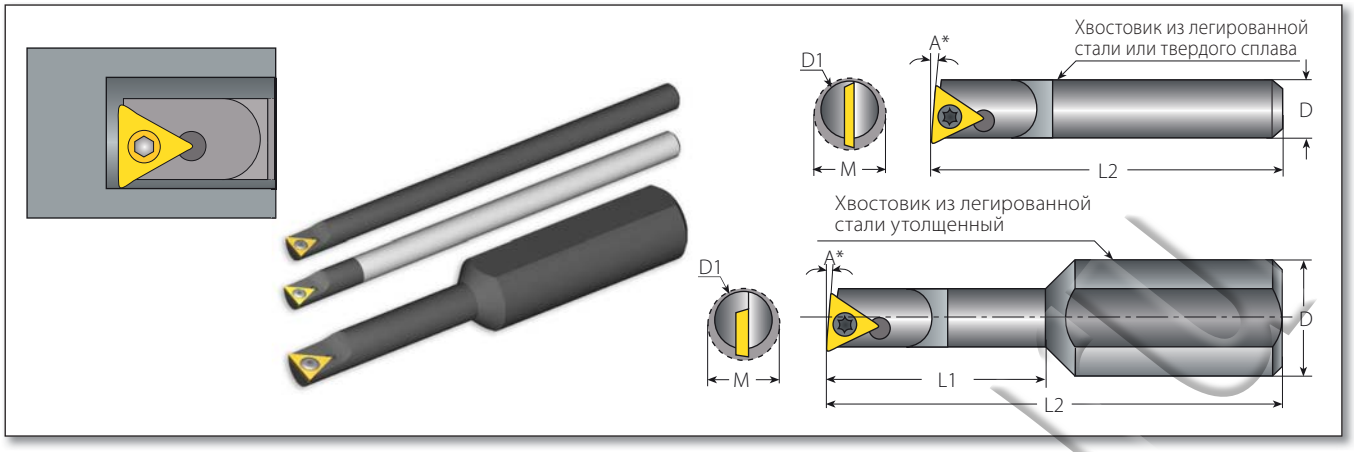
Комплектующие

Типоразмер хвостовика	Обозначение	Размеры, мм						Тип пластины	Винт	Ключ Torx
		A	D	D1	M	L2	L1			
		Главный угол в плане, градусы	Диаметр хвостовика	Диаметр рабочей части	Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Длина резца	Длина рабочей части			
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° и 7° 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

POWERBORE



Резцы легированной стали — базовый типоразмер

Типоразмер хвостовика	Обозначение	Размеры, мм: A	D=D1	M	L2	Комплектующие: Тип пластины	Винт	Ключ Torx
		Главный угол в плане, градусы	Диаметр рабочей части	Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Длина резца			
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

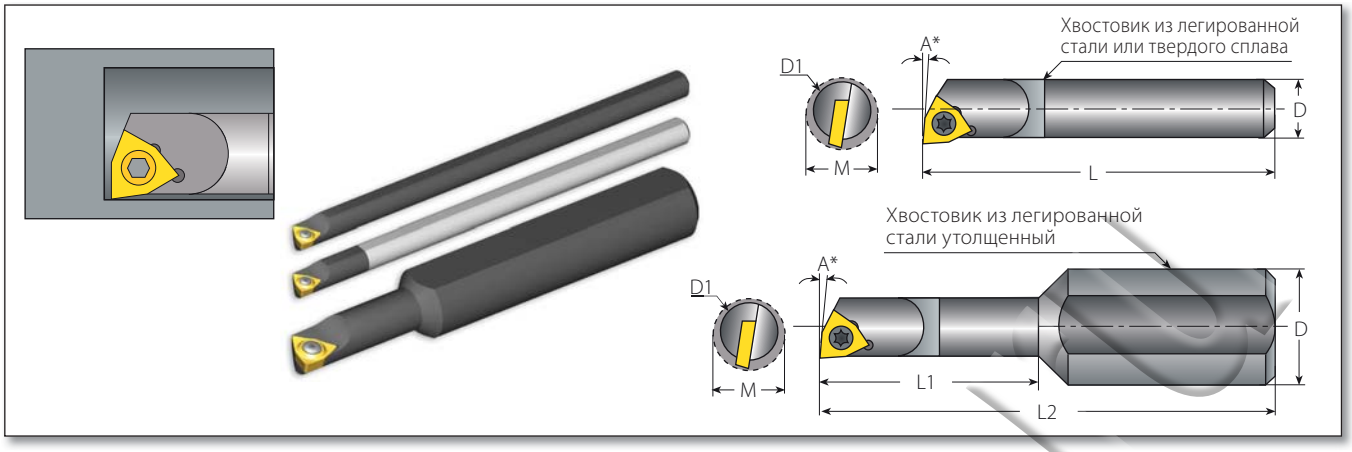
Типоразмер хвостовика	Обозначение	Размеры, мм: A	D=D1	M	L2	Комплектующие: Тип пластины	Винт	Ключ Torx
		Главный угол в плане, градусы	Диаметр рабочей части	Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Длина резца			
5,0	C05-DTJ--5	5	5,0	7,1	102	TD0W	VS01	VT51
	C05-DTJ--0	0	5,0	7,1	102			
6,0	C06-FTJ--5	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 из легированной стали — с утолщенным хвостовиком

Типоразмер хвостовика	Обозначение	Размеры, мм: A	D	D1	M	L2	L1	Комплектующие: Тип пластины	Винт	Ключ Torx
		Главный угол в плане, градусы	Диаметр хвостовика	Диаметр рабочей части	Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Длина резца	Длина рабочей части			
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) POWERBORE



Резцы из легированной стали — базовый типоразмер

Комплектующие

Типоразмер хвостовика	Обозначение	Размеры, мм				Тип пластины	Винт	Ключ Torx
		A	D=D1	M	L			
		Главный угол в плане, градусы	Диаметр рабочей части	Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Длина рабочей части			
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

Комплектующие

Типоразмер хвостовика	Обозначение	Размеры, мм				Тип пластины	Винт	Ключ Torx
		A	D=D1	M	L			
		Главный угол в плане, градусы	Диаметр рабочей части	Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Длина рабочей части			
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				

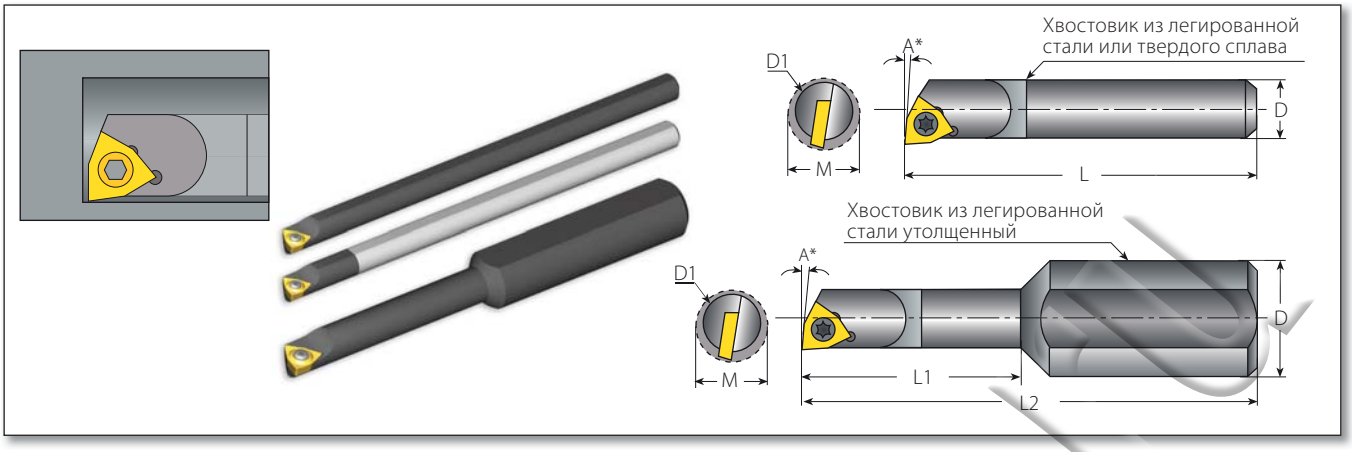
Резцы из легированной стали — с утолщенным хвостовиком

Комплектующие

Типоразмер хвостовика	Обозначение	Размеры, мм						Тип пластины	Винт	Ключ Torx
		A	D	D1	M	L2	L1			
		Главный угол в плане, градусы	Диаметр хвостовика	Диаметр рабочей части	Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Длина резца	Длина рабочей части			
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) POWERBORE



Резцы из легированной стали — базовый типоразмер

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

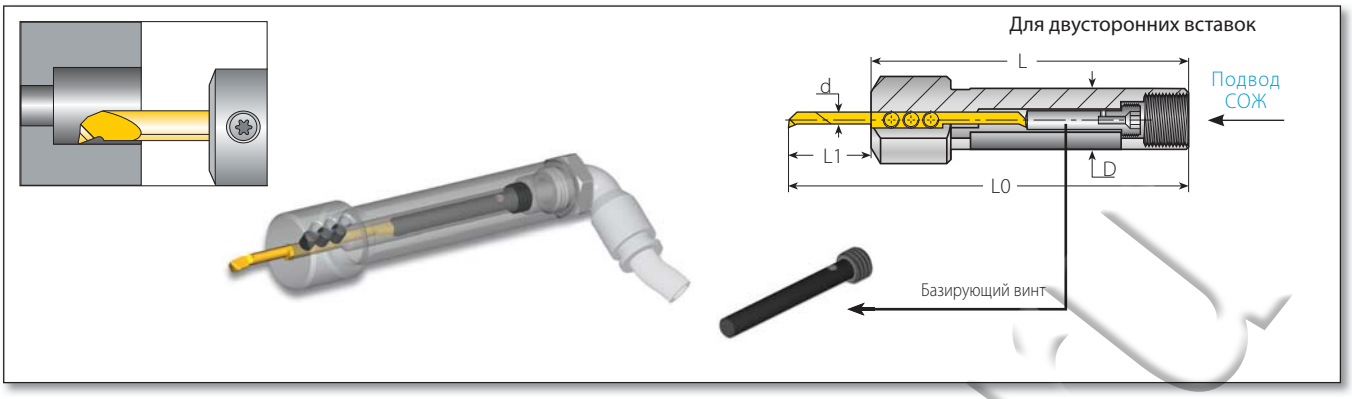
Резцы из легированной стали — с утолщенным хвостовиком

Типоразмер хвостовика	Обозначение	Размеры, мм: A	D	D1	M	L2	L1	Комплектующие: Тип пластины	Винт	Ключ Torx
		Главный угол в плане, градусы	Диаметр хвостовика	Диаметр рабочей части	Минимальный диаметр отверстия под инструмент	Длина резца	Длина рабочей части			
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		L	L1	L0	Винт	M	Ключ	Винт	Ключ
3	10	SMC10-3.0	80	9 – короткая 16 – средней длины	89 96	AGISM8X28	28	K4.0	M4×0,7×4,0	K2.0
	12	SMC12-3.0				AGISM8X21	21			
	16	SMC16-3.0	95	9 – короткая 16 – средней длины	104 111	AGISM8X49	49			
	20	SMC20-3.0				AGISM8X42	42			
4	10	SMC10-4.0	80	9 – короткая 16 – средней длины 21 – удлиненная	89 96 101	AGISM8X28	28			
						AGISM8X21	21			
	12	SMC12-4.0				AGISM8X16	16			
	16	SMC16-4.0	95	9 – короткая 16 – средней длины 21 – удлиненная	104 111 116	AGISM8X49	49			
						AGISM8X42	42			
	20	SMC20-4.0				AGISM8X37	37			
6	12	SMC12-6.0	80	9 – короткая 16 – средней длины 21 – удлиненная	89 96 101	AGISM8X28	28			
						AGISM8X21	21			
						AGISM8X16	16			
	16	SMC16-6.0	95	9 – короткая 16 – средней длины 21 – удлиненная	104 111 116	AGISM8X49	49			
						AGISM8X42	42			
	20	SMC20-6.0				AGISM8X37	37			
8	16	SMC16-8.0	95	12 – короткая 20 – средней длины 28 – удлиненная	107 115 123	AGISM8X33	33		M6×1,0×5,0	K3.0
						AGISM8X25	25			
	20	SMC20-8.0				AGISM8X17	17			
10	16	SMC16-10.0	95	15 – короткая 25 – средней длины 35 – удлиненная	110 120 130	AGISM8X30	30			
						AGISM8X20	20			
	20	SMC20-10.0				AGISM8X10	10			

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

MINIPRO

Техническая информация по обработке канавок и растачиванию отверстий резцами MiniPro

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, HB	Скорость резания Vc, м/мин		Подача, f, мм/об			Максимальная глубина резания, мм		
					С покрытием					Резцы PowerBore		
					VTX (PowerBore)	VMX (Micro)	Резцы PowerBore	Резцы Micro – растачивание	Резцы Micro – обработка канавок	TD0W CD0W	WD0W	Резцы Micro – растачивание
P Сталь	1	Нелегированная	Низкоуглеродистая (C = 0,1–0,25%)	125	115–190	50–120	0,25	0,05	0,03	0,45	0,6	0,4
	2		Среднеуглеродистая (C = 0,25–0,55%)	150	100–175	40–100	0,2	0,04	0,02	0,45	0,6	0,4
	3		Высокоуглеродистая (C = 0,55–0,85%)	170	90–165	30–80	0,15	0,03	0,01	0,45	0,6	0,4
	4	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤ 5%)	Незакаленная	180	85–145	50–70	0,2	0,04	0,02	0,35	0,5	0,3
	5		Закаленная	275	75–140	40–60	0,15	0,04	0,01	0,35	0,5	0,3
	6		Закаленная	350	70–135	30–50	0,1	0,03	0,01	0,35	0,5	0,3
	7	Высоколегированная (содержание легирующих элементов > 5%)	Отожженная	200	70–110	30–50	0,1	0,04	0,02	0,18	0,4	0,15
	8		Закаленная	325	50–100	25–40	0,05	0,03	0,01	0,18	0,4	0,15
	9	Литейная	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤ 5%)	200	75–140	30–50	0,25	0,04	0,02	0,18	0,4	0,15
	10		Высоколегированная (содержание легирующих элементов > 5%)	225	60–120	25–40	0,1	0,04	0,02	0,18	0,4	0,15
M Нержавеющая сталь	11	Ферритная	Незакаленная	200	70–130	60–100	0,2	0,04	0,01	0,22	0,5	0,2
	12		Закаленная	330	60–115	40–60	0,08	0,03	0,01	0,18	0,4	0,15
	13	Аустенитная	Аустенитная	180	90–140	50–90	0,2	0,04	0,01	0,22	0,5	0,2
	14		Супераустенитная	200	40–110	40–60	0,08	0,04	0,01	0,18	0,4	0,15
	15	Ферритная литейная	Незакаленная	200	90–120	40–60	0,2	0,04	0,02	0,22	0,5	0,2
	16		Закаленная	330	65–110	30–50	0,08	0,03	0,01	0,18	0,4	0,15
	17	Аустенитная литейная	Незакаленная	200	85–110	40–60	0,2	0,04	0,02	0,22	0,5	0,2
	18		Закаленная	330	60–100	30–50	0,08	0,03	0,01	0,18	0,4	0,15
K Чугун	28	Ковкий чугун	Ферритный (короткая стружка)	130	70–160	50–70	0,15	0,02	0,02	0,3	0,4	0,25
	29		Перлитный (длинная стружка)	230	60–145	50–70	0,10	0,01	0,01	0,3	0,4	0,25
	30	Серый чугун	С низким пределом прочности на разрыв	180	70–130	50–70	0,15	0,02	0,02	0,45	0,6	0,4
	31		С высоким пределом прочности на разрыв	260	60–115	40–60	0,1	0,01	0,02	0,45	0,6	0,4
	32	Чугун с шаровидным графитом	Ферритный	160	125–160	50–70	0,15	0,02	0,02	0,45	0,6	0,4
	33		Перлитный	260	90–120	60–80	0,1	0,01	0,01	0,45	0,6	0,4
N Цветные металлы	34	Алюминиевые сплавы деформируемые	Несостаренные	60	100–365	100–300	0,3	0,03	0,03	0,63	1,0	0,5
	35		Состаренные	100	80–220	100–150	0,2	0,03	0,03	0,63	1,0	0,5
	36	Алюминиевые сплавы	Литейные	75	200–400	100–150	0,3	0,03	0,03	0,63	1,0	0,5
	37		Литейные, состаренные	90	200–280	60–100	0,2	0,03	0,03	0,63	1,0	0,5
	38	Алюминиевые сплавы	Литейные, с содержанием кремния 13–22%	130	60–180	100–150	0,3	0,02	0,02	0,63	1,0	0,5
	39	Медь и медные сплавы	Латунь	90	80–225	60–100	0,3	0,03	0,03	0,63	1,0	0,5
	40		Бронза и бессвинцовая медь	100	80–255	60–100	0,2	0,03	0,03	0,63	1,0	0,5
S Жаропрочные материалы	19	Жаропрочные сплавы	Отожженные (на основе железа)	200	45–60	25–45	0,2	0,04	0,01	0,22	0,5	0,2
	20		Состаренные (на основе железа)	280	30–50	20–30	0,08	0,03	0,01	0,18	0,4	0,15
	21		Отожженные (на основе никеля или кобальта)	250	20–30	15–20	0,08	0,01	0,01	0,18	0,4	0,15
	22		Состаренные (на основе никеля или кобальта)	350	15–25	10–15	0,05	0,01	0,01	0,18	0,4	0,15
	23	Титановые сплавы	Чистый титан (99,5%)	400 Rm	140–170	60–100	0,05	0,02	0,02	0,18	0,4	0,15
	24		α + β сплавы	1050 Rm	50–70	40–50	0,05	0,02	0,02	0,18	0,4	0,15
H Высокопрочные материалы	25	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	45–50 HRC	45–65	20–45	0,02	0,01	0,01	0,05	0,2	0,05
	26			51–55 HRC	45–60	20–40	0,01	0,01	0,01	0,05	0,1	0,05

Марки твердого сплава и их назначение

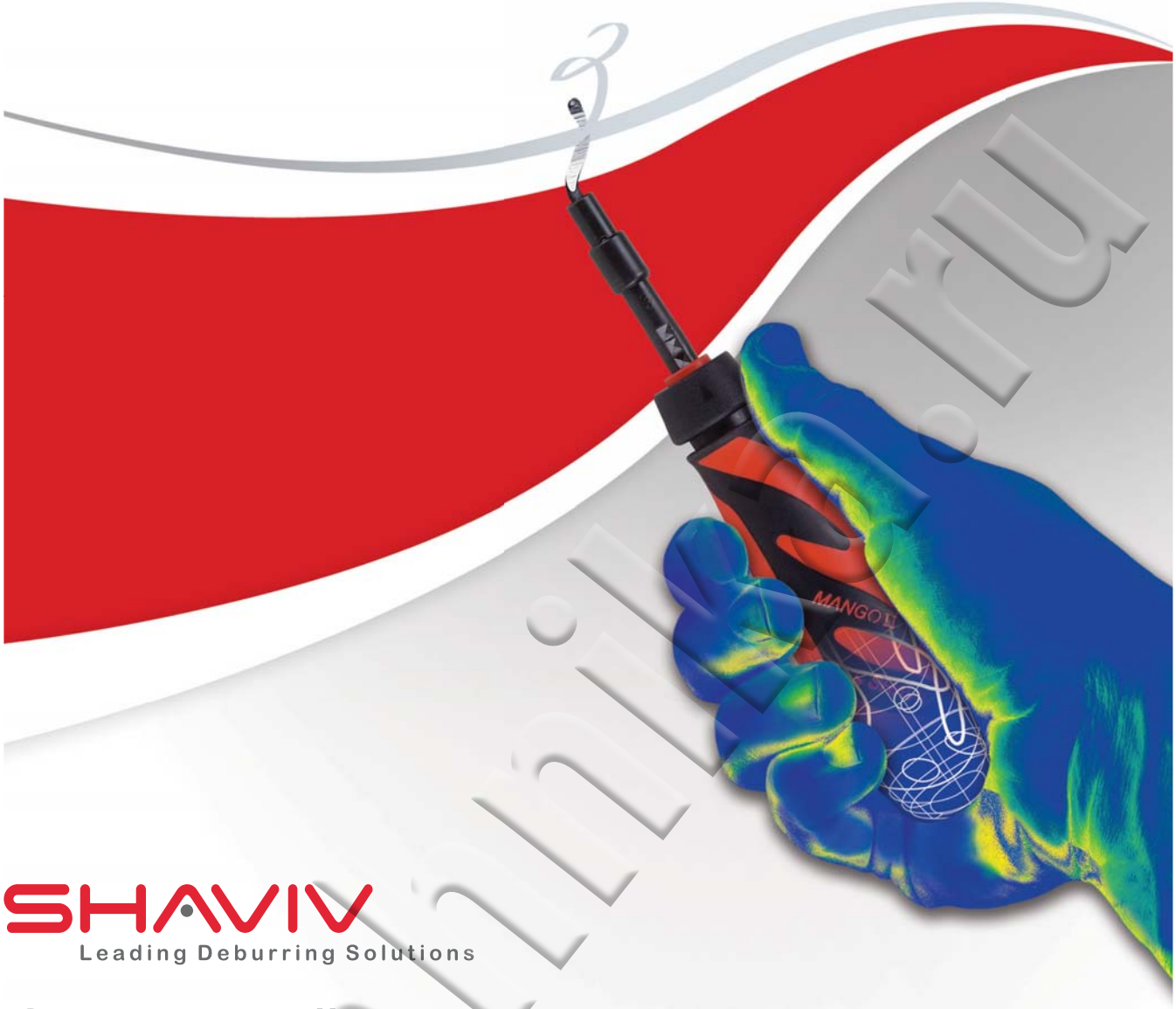
VTX

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

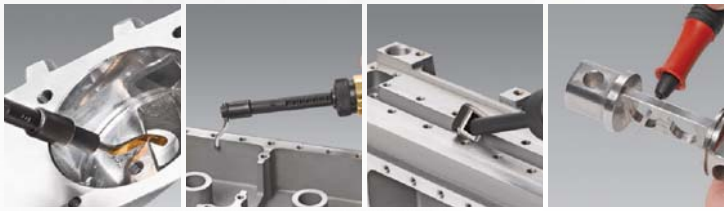
Твердый сплав для двусторонних режущих вставок Micro, позволяющий обрабатывать материалы всех групп по классификации ISO (P, M, K, N, S, H). Вставки имеют покрытие из нитрида титана (TiN).

Комплектующие к резцам PowerBore						
Форма режущей пластины	Типоразмер рабочей части	Режущая пластина	Винт Torx	Типоразмер винта	Ключ Torx	Torx Size
	A	CD0W	VS01	No.1-72×2,77 с полукруглой головкой	VT51	T6
	B	TD0W, мин. диаметр отв. 7,1 мм	VS01	No.1-72×2,77 с полукруглой головкой		
		TD0W, мин. 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		



SHAVIV
Leading Deburring Solutions

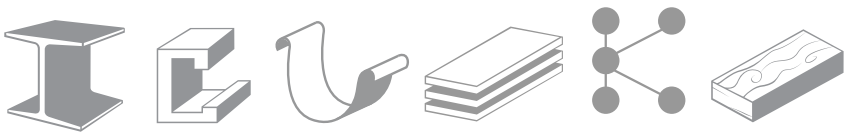
Слесарный инструмент для снятия заусенцев



SHAVIV — серия зачистного инструмента для обработки и окончательной доводки изделий из металлов и пластмасс в различных отраслях промышленности.

Серия содержит эффективные и рентабельные решения для снятия заусенцев на различных элементах деталей, включая прямолинейные наружные кромки и кромки отверстий, плоские поверхности, шпоночные пазы и внутренние углы.

- Изготовление штампов и литейных форм
- Электротехническая промышленность
- Изготовление изделий из пластмасс
- Автомобильная промышленность
- Металлургическая промышленность
- Сборка трубопроводных систем
- Авиационная промышленность
- Работы по дому



Сталь | Алюминиевые сплавы | Медь | Чугун | Пластмассы | Древесина

GROOVEX

Innovative Grooving & Turning Solutions

Серия **GROOVEX** содержит полный модельный ряд инструмента для обработки канавок, растачивания отверстий, фасонного точения и токарной обработки малоразмерных деталей. Серия непрерывно пополняется новыми инструментами, востребованными во всех отраслях промышленности.

VG-Cut

microscope

Mini-V

GrooVical

Представители компании VARGUS

Международная сеть компании Vargus Ltd. включает в себя 14 региональных представителей, сотни дистрибьюторов и складов, а также производственные предприятия, сертифицированные на соответствие стандарту ISO 9001–2015. Благодаря этому компания удовлетворяет потребности клиентов, расположенных более чем в 100 странах мира, обеспечивая им быструю поставку инструмента и индивидуальное обслуживание.

Главный офис компании VARGUS Ltd. +972 4 9855 101 | mrktg@vargus.com

ЕВРОПА

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ
VARGUS UK
+44 1952 583 222
tooling.uk@vargustooling.co.uk

ГЕРМАНИЯ
VARGUS Germany
+49 7043 36 161
info@vargus.de

ДАНИЯ
VARGUS Scandinavia
+45 8794 4100
vargus@vargus.dk

ИЗРАИЛЬ
NEUMO-VARGUS
+972 3 537 3275
neumo@neumo-vargus.co.il

ИСПАНИЯ
VARGUS Ibérica
+34 977 52 49 00
sales@vargus.es

ПОЛЬША
VARGUS Poland
+48 46 834 9904 / 46 831 5140
vargus@neumo.pl

РОССИЯ
ООО «ИНТЕХНИКА»
+7 495 560-48-88
info@intehnika.ru

ТУРЦИЯ
VARGUS Turkey
+90 212 875 01 41
info@vargusturkey.com

ФРАНЦИЯ
VARGUS France
+33 1 4601 7060
commercial@vargus.fr

ШВЕЙЦАРИЯ
VARGUS Switzerland
+41 41784 2121
info@vargus.ch

АЗИЯ

ИНДИЯ
VARGUS India
+91 2135 654748
info@vargusindia.com

КИТАЙ
VARGUS China
+86 21 516 88300
info@varguschina.net

СЕВЕРНАЯ И ЮЖНАЯ АМЕРИКА

БРАЗИЛИЯ
VARGUS Brazil
+55 47 3084 8001
info@vargus.com.br

США
VARGUS USA
+1 800 828 8765 / 608 756 4930
sales@vargususa.com

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 и В. В. Селиванова

Москва–2017

VARGUS GENiUS™

Приложение для выбора инструмента
и формирования программ обработки
на станках с ЧПУ

Наиболее популярное и совершенное приложение
для выбора инструмента и параметров обработки
для операций резьботочения и резьбофрезерования

Доступно в трех версиях
на веб-сайте www.vargus.com

VARGUS GENiUS™ ONLINE | VARGUS GENiUS™ DESKTOP | VARGUS GENiUS™ setup.exe

vargus NEUMO Ehrenberg Group

VARGUS Ltd.

ООО «Интехника»
129085, г. Москва
ул. Годовикова, д. 9, стр. 25

тел.: (495) 560-48-88
факс: (495) 560-49-99
www.intehnika.ru