ISO

D

Обработка резьбы

Резьбовый инструмент Korloy Inc. компании имеет достаточной широкую номенклатуру. Позволяет обрабатывать резьбы различных геометрических стандартов, и самые разнообразные материалы

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Система обозначения державок для нарезания резьбы

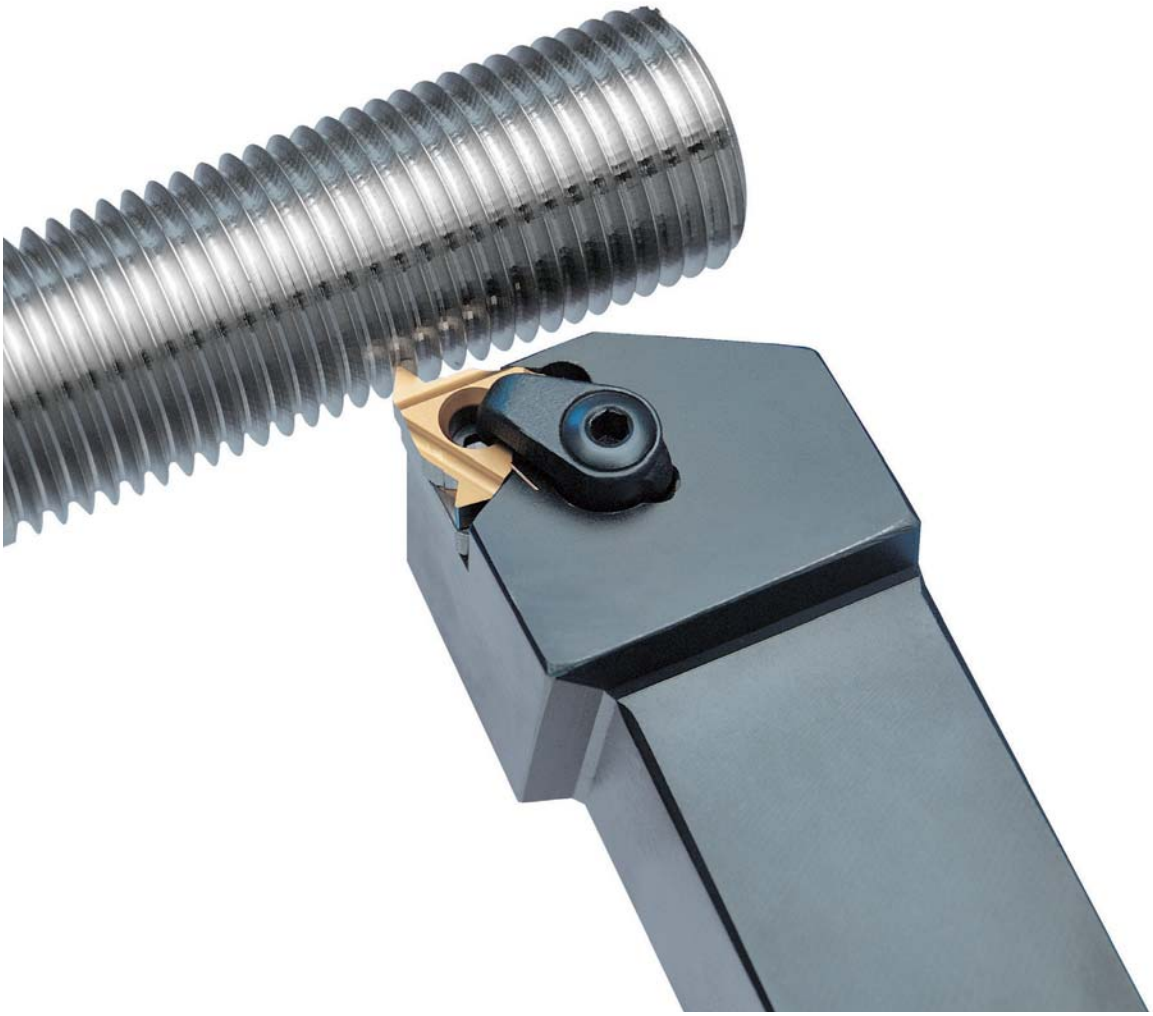
D02 Система обозначения инструмента для нарезания резьбы
D02 Система обозначения СМП/державок

Технические рекомендации для нарезания резьбы

D03 Технические рекомендации для нарезания резьбы
D09 Основные стружколомы для резьбовых СМП

СМП для нарезания резьбы

D10 Универсальный профиль 60°
D11 Универсальный профиль 55°
D12 Метрический профиль ISO
D16 Американский профиль UN
D18 Профиль Витворда
D22 Трубная резьба. Британский стандарт
D22 Трубная резьба. Международный стандарт
D23 Трубная резьба. Международный стандарт Dryseal
D23 Круглая резьба DIN405
D24 Трапециидальная резьба DIN103



ка резьбы

СМП для нарезания резьбы

D24 American ACME
D25 Stub ACME
D26 Дюймовая резьба UNJ
D28 Американский Buttress
D28 Британский Buttress
D29 Метрический Buttress
D29 API
D30 Стандарт API Buttress Casing
D30 Стандарт API Round Casing & Tubing
D30 Резьба квадратная специальная

Державки для нарезания резьбы

D31 Державки для нарезания наружной резьбы
D32 Державки для нарезания внутренней резьбы
D33 Державки с тангенциальным креплением СМП

Фрезерование резьбы сборными фрезами

D34 Система обозначения инструмента для фрезерования резьбы
D35 Технические рекомендации для фрезерования резьбы
D44 Пластины для фрезерования резьбы
D49 Фрезы для обработки резьбы

Фрезерование резьбы цельными резьбофрезами

D50 Технические характеристики резьбофрез
D51 Цельные резьбофрезы

Система обозначения СМП

E R H 10 (N) - 11 (C)

1	2	3	4	5	6	7
Тип державки	Еаправление подачи	Название	Диаметр хвостовика	Опорная пластина	Номинальная длина пластины	Система крепления

1 Тип державки
E R H 10 (N) - 11 (C)

E : Державка для нарезания наружной резьбы
I : Державка для нарезания внутренней резьбы

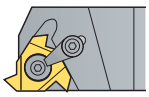
2 Еаправление подачи
E **R** H 10 (N) - 11 (C)

R : Правая подача
L : Левая подача

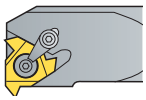
3 Название
E R **H** 10 (N) - 11 (C)

H : Державка

4 Диаметр хвостовика
E R H **10** (N) - 11 (C)



- Наружная обработка
8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50



- Внутренняя обработка
10, 12, 13, 16, 20, 25, 32, 49, 50, 60

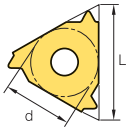
• Обратитесь к спецификации для хвостовика диаметром информации

5 Опорная пластина
E R H 10 **(N)** - 11 (C)

Не показано : требуется опорная пластина
N : не требуется опорная пластина

6 Номинальная длина пластины
E R H 10 (N) - **11** (C)

11 : d=6.35
16 : d=9.525
22 : d=12.7
27 : d=15.875



7 Система крепления
E R H 10 (N) - 11 **(C)**

Не показано : прижим винтом
C : прижим сверху

Система обозначения державок

E R M 16 - 1.5 ISO

1	2	3	4	5	6
Тип пластины	Исполнение	Вид передней поверхности	Геометрические размеры СМП	Шаг резьбы	Стандарты резьб

1 Тип пластины
E R M 16 - 1.5 ISO

E : СМП для наружной обработки
I : СМП для внутренней обработки

2 Исполнение
E **R** M 16 - 1.5 ISO

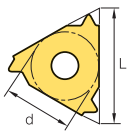
R : Правое L : левое

3 Вид передней поверхности
E R **M** 16 - 1.5 ISO

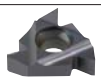
Стружколом: тип M

4 Геометрические размеры СМП
E R M **16** - 1.5 ISO

11 : d=6.35
16 : d=9.525
22 : d=12.7
27 : d=15.875



Вид пластины


<G тип>

<M тип>

5 Шаг резьбы
E R M 16 - **1.5** ISO

Полный профиль	
mm	Количество ниток/дюйм
0.35 - 6.0	72 - 3

Неполный профиль		
	mm	Количество ниток/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
Q	5.5 - 6.0	4.5 - 4

6 Стандарты резьб
E R M 16 - 1.5 **ISO**

Универсальный профиль 60°
Универсальный профиль 55°
ISO Metric(Полный профиль)
American UN (Полный профиль) UN, UNC, UNF, UNEF
Whitworth (Полный профиль)BSW, BSF, BSP
British Standard Pipe thread (Полный профиль) BSPT
National Pipe Thread (Полный профиль) NPT
National Pipe ThreadsKDryseal (Полный профиль)
NPTFRound DIN 405
Trapez DIN 103
American ACME
Stub ACME
UNJ
American Buttress
British Buttress
Metric ButtressKSagengewinde
API
API Buttress Casing
API Round Casing & Tubing
Extreme Line Casing

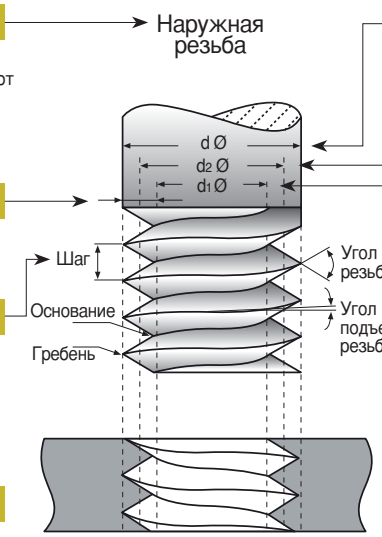
Технические характеристики резьбы

Наружная резьба
Резьба, образованная на наружной поверхности. В зависимости от формы поверх ности, различают цилиндрические и конические резьбы.

Рабочая высота профиля
Высота соприкосновения сторон профиля наружной и внутренней резьбы в направлении, перпендикулярной к оси резьбы.

Шаг
Расстояние между ближайшими одноименными боковыми сторонами профиля, двух соседних витков, измеренное вдоль оси, определяется в миллиметрах (мм) или количеством ниток на один дюйм (tpi).

Номинальный диаметр
Диаметр, относительно которого устанавливают верхние и нижние предельные отклонения диаметра.



Внутренняя резьба
Резьба, образованная на внутренней поверхности.

Наружный диаметр резьбы
Диаметр воображаемого цилиндра, описанного вокруг вершин наружной резьбы или вписанного во впадины внутренней резьбы.

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

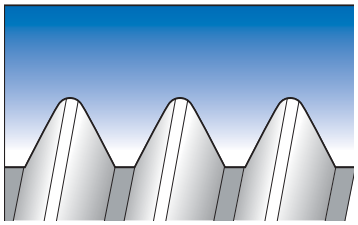
Внутренний диаметр резьбы
Диаметр воображаемого цилиндра, вписанного во впадины наружной резьбы или в вер шины внутренней резьбы.

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

Цилиндрическая резьба
Поверхность, образованная при винтовом движении плоского контура по цилиндрической поверхности.

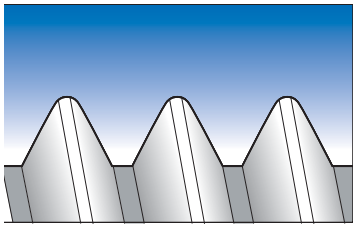
Коническая резьба
Поверхность, образованная при винтовом движении плоского контура по конической поверхности.

Левая резьба



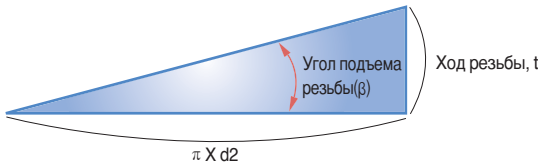
Резьба, образованная контуром, вращающимся против часовой стрелки и перемещающимся вдоль оси в направлении от наблюдателя. Все левые резьбы обозначаются с пометкой LH.

Правая резьба



Резьба, образованная контуром, вращающимся по часовой стрелке и перемещающимся вдоль оси в направлении от наблюдателя. Если при ее обозначении отсутствуют особые пометки, то принято считать, что она правая.

Угол подъема резьбы (β)

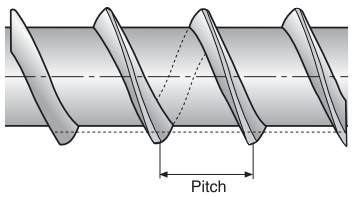


Ход резьбы
Расстояние между ближайшими одноименными боковыми сторонами профиля, принадлежащими одной и той же винтовой поверхности, в направлении, параллельной к оси резьбы.

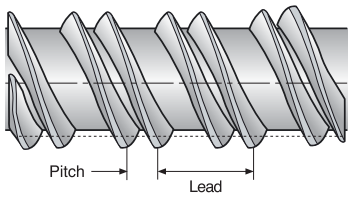
Многозаходная резьба

▶ Поверхность, образованная при винтовом движении больше чем одного плоского контура по цилиндрической или конической поверхности.

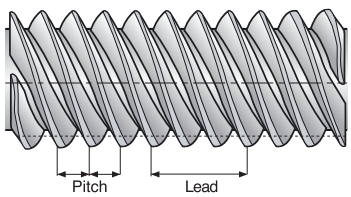
Однозаходная резьба



Двухзаходная резьба

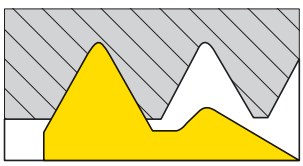


Трехзаходная резьба



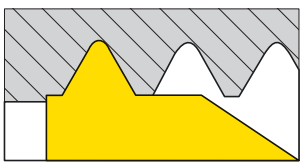
Профиль резьбы

Неполный профиль СМП



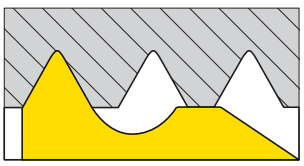
При нарезании резьбы неполным профилем СМП не производится обработка на ружного диаметра, однако СМП может быть использована для широкого диапазо ны шагов резьб.

Полный профиль СМП



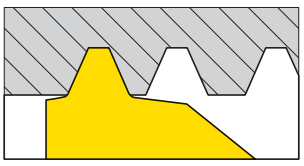
При нарезании резьбы полным профилем СМП производится обработка наружного диаметра, однако СМП не может быть использована для широкого диапазоны шагов резьб. Каждому шагу соответствует строго определенный профиль резьбы.

Полный профиль СМП для шагов высокой точности



При нарезании резьбы полным профилем СМП обработка наружного диаметра производиться вспомогательным зубом, что обеспечивает высокую точность шага.

Неполный профиль СМП для формирования наружных радиусов резьб

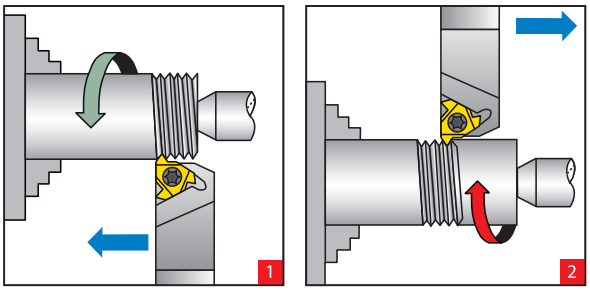


При нарезании резьбы неполным профилем СМП производиться обработка полного про филя впадины резьбы и формирование наружных радиусов вершины. В основном, применяется для трапецеидальных профилей.

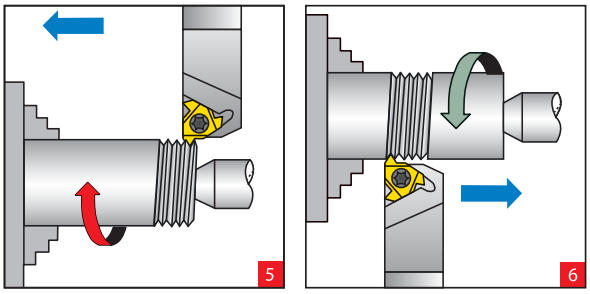
Резьба Turning Method

Резьба	СМП и державки	Вращение	Направление подачи	Направление винта резьбы	Рисунок №
Правая наружная резьба	EX RH	Против часовой стрелки	Правая	Правая	1
	EX LH	По часовой стрелке	Левая	Левая	2
Правая наружная резьба	IN RH	Против часовой стрелки	Правая	Правая	3
	IN LH	По часовой стрелке	Левая	Левая	4
Левая наружная резьба	EX LH	Против часовой стрелки	Правая	Правая	5
	EX RH	По часовой стрелке	Левая	Левая	6
Левая наружная резьба	IN LH	Против часовой стрелки	Правая	Правая	7
	IN RH	По часовой стрелке	Левая	Левая	8

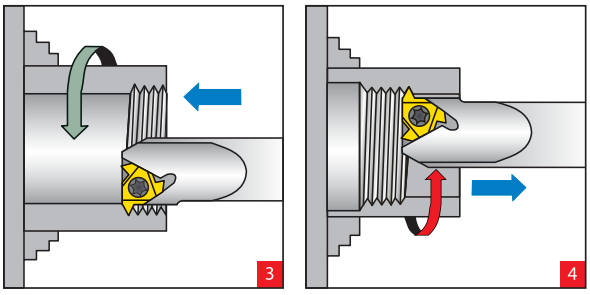
Наружная резьба RH



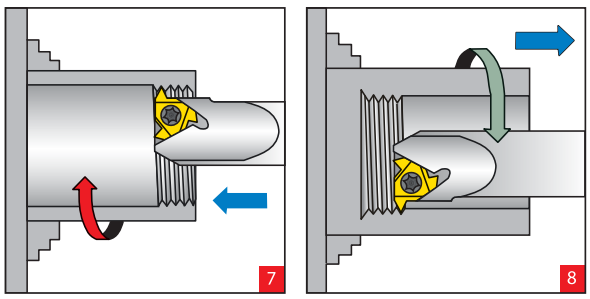
Наружная резьба LH



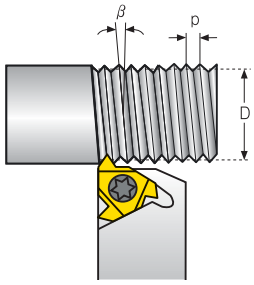
Внутренняя резьба RH



Внутренняя резьба LH



Угол подъема резьбы(β)



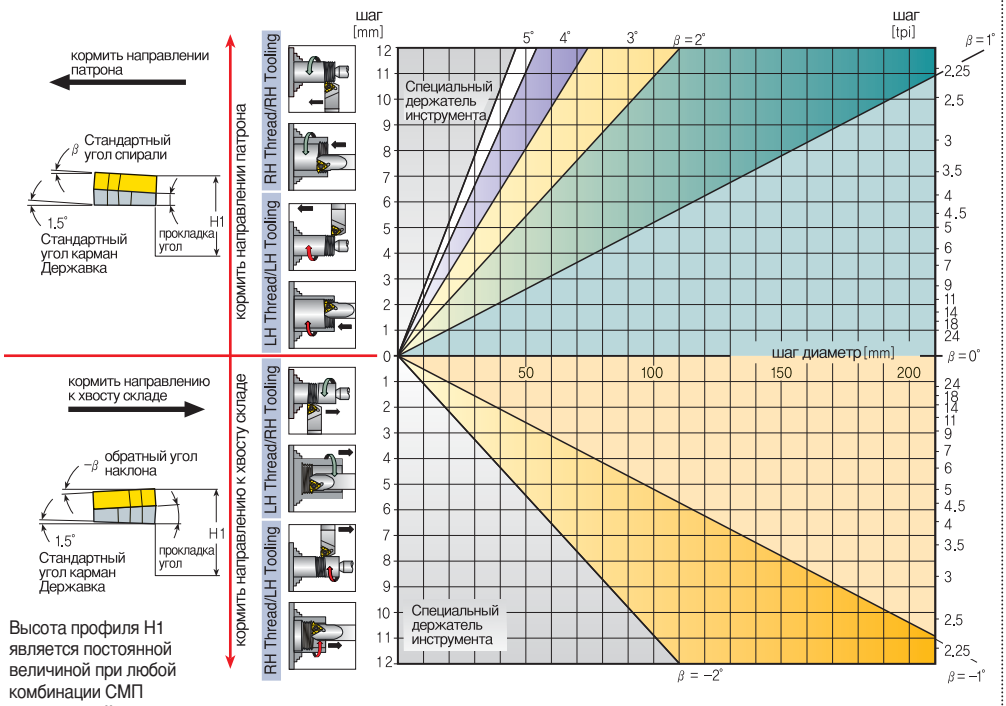
- Угол подъема резьбы рассчитывается по следующей формуле:

$$\beta = \tan^{-1}\frac{P \times N}{\pi \times D}$$

β - Угол подъема,(°)
P - Шаг, мм
N - Количество заходов
D - Средний диаметр резьбы, мм
P x N - Ход резьбы, мм

- Угол подъема резьбы можно определить по номограмме.

Номограмма для определения угла подъема резьбы

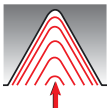


Высота профиля H1 является постоянной величиной при любой комбинации СМП и подкладной пластины.

* Для многозаходных резьб применяйте СМП согласно шагу нарезаемой резьбы.

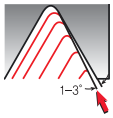
Методы нарезания резьбы

Радиальное врезание



Нарезание резьбы с мелким шагом.
Простота метода.
Высокая точность профиля.
Повышение стойкости СМП благодаря равномерному распределению нагрузки на 2 е режущие кромки.

Модифицированное врезание



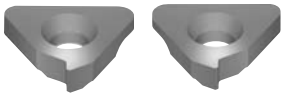
Нарезание резьбы с крупным шагом (менее 16 ниток/дюйм).
Применим для обработки материалов с низкой твердостью.
Снижение вибраций.
Контролирование направления схода стружки.
Неравномерный износ режущей кромки
Высокая эффективность при нарезании трапецеидальных резьб.

Боковое двухстороннее врезание

Нарезание резьбы с крупным шагом.
Применим для обработки материалов образующих сливную стружку.
Повышение стойкости за счет равномерного износа режущих кромок.
Снижение вибраций.
Контролирование направления схода стружки.

Пластина опорная

Общий вид опорных пластин



Угол наклона опорной пластины 1,5°

Размер пластины	d	9.525		12.7		15.875	
	L	16		22		27	
Державка		ER(L)H	IR(L)H	ER(L)H	IR(L)H	ER(L)H	IR(L)H
Код заказа		ATE16	ATI16	ATE22	ATI22	ATE27	ATI27

※ Стандартные опорные пластины имеют угол наклона 1.5

Характеристики марок сплава СМП

Марка сплава	Рекомендации по применению и физичесхие Характеристики	Тип применяемых СМП
PC5300	• **Марка сплава с покрытием PVD** - Широкая универсальность применения - Использование только для изготовления СМП со стружколомами. - Высокая прочность за счет мелкозернистой структуры. - Высокая устойчивость к окислительному износу обусловленная наличием покрытием на основе TaiN - Высокая износостойкость при высокоскоростной обработке.	ERM/IRM СМП со тружколома
PC3030T	• **Широкая универсальность применения** - Высокая прочность за счет мелкозернистой структуры. - Высокая износостойкость за счет покрытием на основе TaiN. - Высокая эффективность применения при обработке нержавеюших сталей и материалов с повышенной твердостью.	ERM/IRM СМП со тружколома

Область применения марок сплава

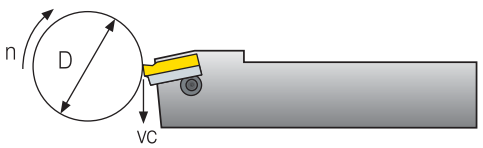
ISO	Обрабатываемый материал	● ⟷ ✱
P	Углеродистые стали, легированные стали, стальное литье	PC5300 PC3030T
M	Нержавеющие стали, жаропрочные стали, титановые сплавы	PC5300 PC3030T
K	Чугуны, алюминиевые и медные сплавы	PC5300 PC3030T

Рекомендации по выбору скорости резания

Обрабатываемые материалы			Твердость, HB	Vp, м/мин PC3030T
P	Углеродистые стали	Низкоуглеродистые (C=0,1 0,25%)	125	115~190
		Среднеуглеродистые (C=0,25 0,55%)	150	100~175
		Высокоуглеродистые (C=0,55 0,85%)	170	90~155
	Низколегированные стали (легирующие элементы ≤ 5%)	Без термообработки	180	100~180
		Закаленные	275	75~140
		Закаленные	350	70~135
	Высоколегированные стали (легирующие элементы> 5%)	Отожженные	200	80~120
		Закаленные	325	50~100
	Литейные стали	Низколегированные (легирующие элементы <5%)	200	70~130
		Высоколегированные (легирующие элементы >5%)	225	60~120
M	Ферритные нержавеющие стали	Без термообработки	200	70~130
		Закаленные	330	50~95
	Аустенитные нержавеющие стали	Среднее содержание аустениста	180	80~120
		Высокое содержание аустенита	200	30~100
	Литейные ферритные нержавеющие стали	Без термообработки	200	90~120
		Закаленные	330	65~110
	Литейные аустенитные нержавеющие стали	Аустенитные	200	85~110
		Закаленные	330	60~100
	Жаропрочные стали	Отожженные (на основе железа)	200	45~60
		Улучшенные (на основе железа)	280	30~50
		Отожженные (на основе никеля или кобальта)	250	20~30
		Улучшенные (на основе никеля или кобальта)	350	15~25
	Титан и титановые сплавы	Чистый Ti 99,5%	400Rm	140~170
		Сплавы a+b	1050Rm	50~70
K	Стали и сплавы повышенной твердости	Закаленные	55HRC	45~60
	Ковкие чугуны	Ферритные (стружка надлома)	130	70~120
		Перлитные (ступенчатая стружка)	230	70~120
	Серые чугуны	Низкий предел прочности на разрыв	180	70~130
		Высокий предел прочности на разрыв	260	60~100
	Пористое железо SG	Ферритное	160	125~160
		Перлитное	260	90~120
	Ковкие алюминиевые сплавы	Без термообработки	60	100~250
		Улучшенные	100	80~180
	Алюминиевые сплавы	Литейные	75	200~400
		Литейные и улучшенные	90	200~280
		Литейные Si 13 22%	130	60~150
	Медь и медные сплавы	Латуни	90	80~120
		Бронзы и неосвинцованная медь	100	80~120

Расчет скорости резания

$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D} \qquad vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000}$$



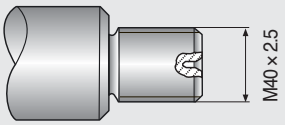
n - Частота, об/мин
vc - Скорость резания, м/мин
D - Диаметр заготовки, мм

Рекомендации по выбору числа проходов для нарезания резьбы

Шаг	мм	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	8.00
	Число ниток на 1"	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

※ Один глубины резания рассчитывается по общей глубиной резки разделить на время обработки
ex) ER16-1.5ISO, Hmin 0.92: Если обработка 10times, один глубины резания является 0,092 (0.92/10)

Пример решения стандартной технологической задачи по нарезанию резьбы

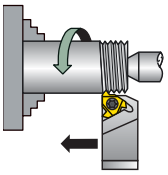


Технологическая задача

Резьба : наружная правая ISO Метрическая M40 x 2,5

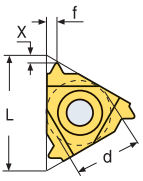
Обрабатываемый материал : Сталь 40X

1 Выбор метода нарезания резьбы



Устанавливаем правую подачу Выбираем СМП и дережавку правого исполнения

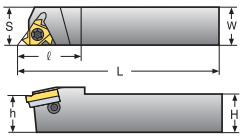
2 Выбор СМП



Выбираем СМП : **ER16 - 2.5 ISO**

Размеры СМП	Шаг	Обозначение	Подкладная пластина	Державка
d	mm	RH	RH	
9.525	2.5	ER16-2.5ISO	ATE16	ERH□□-16

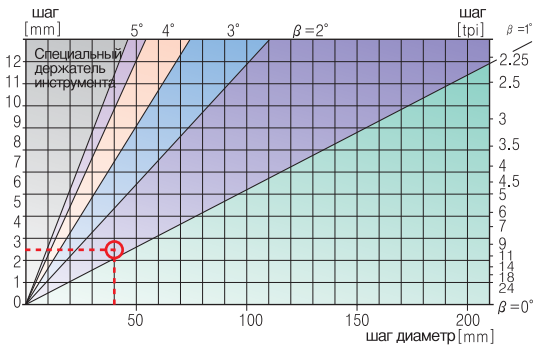
3 Выбор державки



Выбираем державку **: ERH 25 - 16**

Характеристики СМП	Обозначение	Размеры державки, мм				
d	RH	H=h	W	S	L	ℓ
9.525	ERH25-16	25	25	25	153.6	30

4 Определить угол наклона



При помощи номограммы определяем, что при шаге 2,5 мм (10 ниток /1") и среднем диметре резьбы 40 мм угол подъема резьбы соответствует 1,57°. Принимаем 1,5°.

5 Выбор опорной пластины

Выбираем опорную пластину **: ATE16**

Угол наклона опорной пластины		1.5°
Размер пластины	d	9.525
	L	16
Обозначение		ATE16

6 Выбор марки сплава и скорости резания

Выбираем марку сплава : PC3030T / Выбираем скорость резания : 140м/мин

Обрабатываемые материалы			HB	Твердость, HB
				PC3030T
P	Низколегированные стали (легирующие элементы меньше≤5%)	Без термообработки	180	85~145
		Закаленные	275	75~140
		Закаленные	350	70~135

7 Определение количества проходов

Выбираем марку сплава : PC3030T

Выбираем скорость резания : 140м/мин

Шаг	mm	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00
	tpi	16	14	12	10	8	7	6
No.of passes		6~10	7~12	7~12	8~14	9~16	10~18	11~18

8 Вывод

Выбранные характеристики	ISO M40 x 2,5 наружная резьба
1. Направление подачи	Towards the chuck
2. СМП и марка сплава	ER16-2.5 ISO, PC3030T
3. Державка	ERH25-16
4. Угол подъема резьбы	1.5°
5. Опорная пластина	ATE16
6. Скорость резания	140 m/min
7. Количество проходов	10

Факторы влияющие на точность и качество резьбы

Обрабатываемая заготовка	Обрабатываемость материала	
	Габариты заготовки	D, L
	Тип стружки	
	Твердость материала	HRC / HB
Тип резьбы	Наружная или внутренняя	
	Форма профиля	
	Точность	
Станок	Жесткость системы СПИД	
	Максимальная частота вращения шпинделя	RPM, n
	Жесткость закрепления заготовки	

Охлаждение	Тип СОЖ	
Державка	Сечение державки	
	Вылет державки	Overhang
	Наличие отверстия для подвода СОЖ	
	Материал корпуса державки (твердосплавный, легированный и т.д.),	
СМП	Марка сплава	P M K
	Угол, шаг и высота профиля	
	Радиус вершины	R
	Геометрия стружколома	

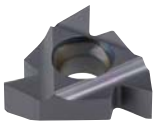
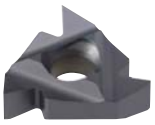
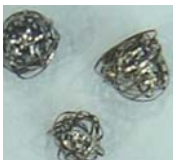
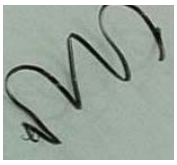
Типовые проблемы и их устранение

Проблема	Возможная причина	Решение
Увеличение износа по задней поверхности	Высокая скорость резания	Уменьшение скорости резания / выбор марки сплава с более высокой износо стойкостью
	Низкая глубина резния / Большое количество проходов	Увеличение глубины резания
	Низкая износостойкость	Применение марки сплава с покрытием
	Нестабильное охлаждение	Обеспечение стабильной подачи СОЖ
Неравномерный износ режущей кромки	Неправильный выбор наклона режущей кромки	Правильный выбор опорной пластины
	Неправильный выбор метода врезания	Использование альтернативного метода врезания
Пластическая деформацияСМП	Высокая глубина резания	Уменьшите глубину резания / увеличьте количество проходов
	Недостаточное охлаждение	Обеспечение стабильной подачи СОЖ
	Высокая скорость резания	Уменьшение скорости резания
	Низкая твердость марки сплава	Выбор марки сплава с большей твердо стью
	Малый радиус вершины СМП	Применение СМП с большим радиусом при вершине
Выкрашивание режущей кромки	Высокая глубина резания	Уменьшение глубины резания / увели чение количества проходов
	Недостаточная прочность марки сплава	Выбор марки сплава с большей прочно стью
	Недостаточное охлаждение	Обеспечение стабильной подачи СОЖ
	Низкая жесткость системы СПИД	Повышение жесткости системы СПИД
	Доведение до катастрофического износа	Своевременная замена режущей кромки
Налипание стружки на режущую кромку, нарост	Неправильный выбор скорости резания	Изменение скорости резания
	Неправильный выбор покрытия	Изменение вида покрытия
	Малый передний угол	Выбор стружколома с большим значением переднего угла
Несоответствие глубины профиля резьбы	Инструмент не соответствует высоте центров обрабатываемой заготовки	Установка инструмента согласно оси центров
	СМП не обрабатывает наружный диаметр резьбы	Выбор соответствующего диаметра за готовки
	Высокий износ СМП	Своевременная замена режущей кромки
Плохое качество обработанной поверхности	Низкая скорость резания	Увеличение скорости резания
	Высокий износ СМП	Своевременная замена режущей кромки
	Неподходящий метод врезания	Применение альтернативного метода врезания

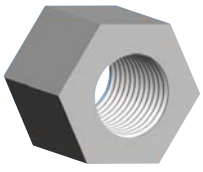
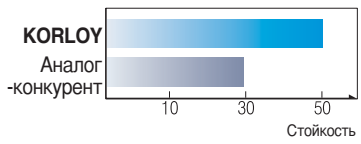
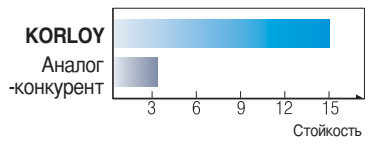
Основные стружколомы для резьбовых СМП

Общие характеристики

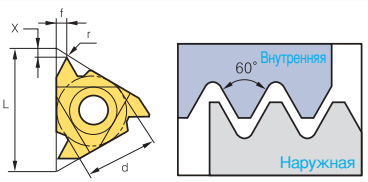
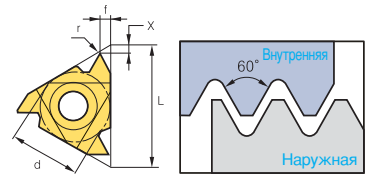
- ▶Экономичность применения
- ▶Специальная геометрия режущей кромки обеспечивает устойчивое стружкодробление в широком диапазоне применения
- ▶Высокая точность геометрических размеров СМП обеспечивает высокое качество и точность обработанной поверхности
- ▶Улучшенная марка сплава является универсальной и позволяет эффективно обрабатывать различных обрабатываемых материалов

Тип	Гладкая передняя поверхность		Рельефная передняя поверхность			
Тип стружколома	Нет		Нет		U	
Обозначение	ER16-1.5ISO		ERM16-1.5ISO		ERM16-1.5ISO-U	
Вид обработки	Наружная	Внутренняя	Наружная	Внутренняя	Наружная	Внутренняя
Внешний вид СМП						
Вид стружки						
Группы применения	P, M, K, N, S		P, M, K		P, M, K	
Тип назначения	G		M		M	
Характеристики	· Снижает силы резания за счет положительной геометрии стружколома · Повышение точности обработки · Возможность обработки различных профилей резьбы · Возможность обработки различных материалов		· Улучшение процесса дробления и отвода стружки за счет применения стружколома · Высокая точность геометрии режущей кромки обеспечивает высокую точность обрабатываемой поверхности		· Улучшение процесса дробления и отвода стружки за счет применения стружколома · Возможность уменьшения количества проходов на 10%-30% · Высокая точность геометрии режущей кромки обеспечивает высокую точность обрабатываемой поверхности	

Результаты испытаний СМП

Korloy		ERM16-1.5ISO [PC3030T]	IRM16-2.0ISO [PC3030T]
Аналог-конкурент		ERM16-1.5ISO [K-Maker]	IRM16-2.0ISO [S-Maker]
Заготовка	Обрабатываемый материал	SCM440	STS304
	Эскиз детали		
Режимы резания	Скорость резания. м/мит	63	120
	Копичество проходов	8	9
	Вид врезания	Радиальная подача	Радиальная подача
	Шаг резьбы	1.5	2.0
Охлажение		СОЖ	СОЖ
Результаты испытаний			
		Более высокая стойкость. Устойчивое стружкодробление	Более высокая стойкость. Преду преждение пакетирования стружки в зное обработки

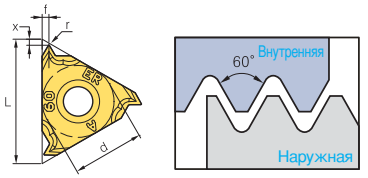
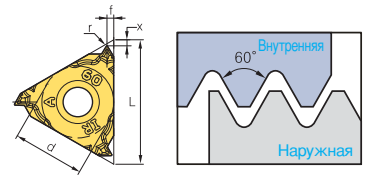
Универсальный профиль 60°

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг (мм)	Шаг Число ниток/1"	Размеры державки, мм d	L	r	x	f	Геометрия
Наружная	ER 11-A60	●	EL 11-A60		0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	
	16-A60	●	16-A60	●	0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G60	●	16-G60		1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.27	1.2	1.7	
	16-AG60	●	16-AG60	●	0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	22-N60	●	22-N60		3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.53	1.7	2.5	
	27-Q60	●	27-Q60		5.5~6.0	4.5~4	15.875	27	0.64	2.1	3.1	
Внутренняя	IR 11-A60	●	IL 11-A60		0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	
	16-A60	●	16-A60		0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G60	●	16-G60		1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.16	1.2	1.7	
	16-AG60	●	16-AG60	●	0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.05	1.2	1.7	
	22-N60	●	22-N60		3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.30	1.7	2.5	
	27-Q60	●	27-Q60		5.5~6.0	4.5~4	15.875	27	0.30	1.8	2.7	

СМП смотреть на стр. D31, D32

● : Наличие на складе

Универсальный профиль 60° (Тип стружколома M)

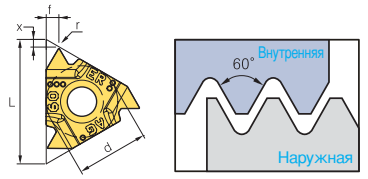
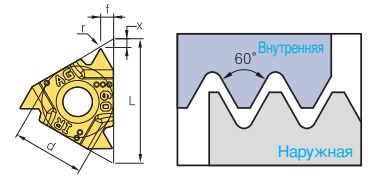
Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг (мм)	Шаг Число ниток/1"	Размеры державки, мм d	L	r	x	f	Геометрия
Наружная	ERM 16-A60	●				0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G60	●				1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.27	1.2	1.7	
	16-AG60	●				0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	22-N60	●				3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.53	1.7	2.5	
Внутренняя	IRM 11-A60	●				0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.08	0.8	0.9	
	16-A60	●				0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.08	0.8	0.9	
	16-G60	●				1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.12	1.2	1.7	
	16-AG60	●				0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	22-N60	●				3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.30	1.7	2.5	

СМП смотреть на стр. D31, D32

● : Наличие на складе

Универсальный профиль 60° (Тип стружколома U)

Neu

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг (мм)	Шаг Число ниток/1"	Размеры державки, мм d	L	r	x	f	Геометрия
Наружная	ERM 16-AG60-U					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
Внутренняя	IRM 16-AG60-U					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	

СМП смотреть на стр. D31, D32

● : Наличие на складе

Универсальный профиль 55°

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг (мм)	Шаг Число ниток/1"	Размеры державки, мм d	L	r	x	f	Геометрия
Наружная	**ER 11-A55**		**EL 11-A55**		0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	
	16-A55	●	**16-A55**	●	0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G55	●	**16-G55**		1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.21	1.2	1.7	
	16-AG55	●	**16-AG55**	●	0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.07	1.2	1.7	
	22-N55	●	**22-N55**		3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.43	1.7	2.5	
	27-Q55	●	**27-Q55**		5.5~6.0	4.5~4	15.875	27	0.60	2.0	2.9	
Внутренняя	**IR 11-A55**	●	**IL 11-A55**		0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	
	16-A55	●	**16-A55**		0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G55	●	**16-G55**		1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.21	1.2	1.7	
	16-AG55	●	**16-AG55**		0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.07	1.2	1.7	
	22-N55	●	**22-N55**		3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.43	1.7	2.5	
	27-Q55	●	**27-Q55**		5.5~6.0	4.5~4	15.875	27	0.60	2.0	2.9	

СМП смотреть на стр. D31, D32

● : Наличие на складе

Универсальный профиль 55° (Тип стружколома M)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг (мм)	Шаг Число ниток/1"	Размеры державки, мм d	L	r	x	f	Геометрия
Наружная	**ERM 16-A55**	●				0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.08	0.8	0.9	
	16-G55	●				1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.21	1.2	1.7	
	16-AG55	●				0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.07	1.2	1.7	
	22-N55	●				3.5~5.0	7~5	12.7	27	0.43	1.7	2.5	
Внутренняя	**IRM 11-A55**	●				0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.08	0.8	0.9	
	16-A55					0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G55					1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	16-AG55	●				0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	22-N55	●				3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.43	1.7	2.5	

СМП смотреть на стр. D31, D32

● : Наличие на складе

Универсальный профиль 55° (Тип стружколома U)

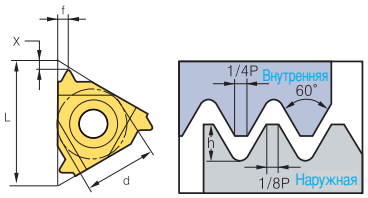
New

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг (мм)	Шаг Число ниток/1"	Размеры державки, мм d	L	r	x	f	Геометрия
Наружная	**ERM 16-AG55-U**					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.07	1.2	1.7	
Внутренняя	**IRM 16-AG55-U**					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	

СМП смотреть на стр. D31, D32

● : Наличие на складе

Метрический профиль ISO

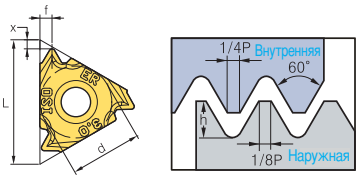
Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг (мм)	Размеры державки, мм d	L	hmin	x	f	Геометрия
Наружная	ER 11-0.35ISO		EL 11-0.35ISO		0.35	6.35	11	0.21	0.8	0.4	
	11-0.4ISO		11-0.4ISO		0.4	6.35	11	0.25	0.7	0.4	
	11-0.45ISO		11-0.45ISO		0.45	6.35	11	0.28	0.7	0.4	
	11-0.5ISO		11-0.5ISO		0.5	6.35	11	0.31	0.6	0.4	
	11-0.6ISO		11-0.6ISO		0.6	6.35	11	0.37	0.6	0.6	
	11-0.7ISO		11-0.7ISO		0.7	6.35	11	0.43	0.6	0.6	
	11-0.75ISO		11-0.75ISO		0.75	6.35	11	0.46	0.6	0.6	
	11-0.8ISO		11-0.8ISO		0.8	6.35	11	0.49	0.6	0.6	
	11-1.0ISO	●	11-1.0ISO		1.0	6.35	11	0.61	0.7	0.7	
	11-1.25ISO		11-1.25ISO		1.25	6.35	11	0.77	0.8	0.9	
	11-1.5ISO		11-1.5ISO		1.5	6.35	11	0.92	0.8	1.0	
	11-1.75ISO		11-1.75ISO		1.75	6.35	11	1.07	0.8	1.1	
	16-0.35ISO		16-0.35ISO		0.35	9.525	16	0.21	0.8	0.4	
	16-0.4ISO	●	16-0.4ISO		0.4	9.525	16	0.25	0.7	0.4	
	16-0.45ISO		16-0.45ISO		0.45	9.525	16	0.28	0.7	0.4	
	16-0.5ISO	●	16-0.5ISO		0.5	9.525	16	0.31	0.6	0.4	
	16-0.6ISO		16-0.6ISO		0.6	9.525	16	0.37	0.6	0.6	
	16-0.7ISO	●	16-0.7ISO		0.7	9.525	16	0.43	0.6	0.6	
	16-0.75ISO	●	16-0.75ISO		0.75	9.525	16	0.46	0.6	0.6	
	16-0.8ISO	●	16-0.8ISO		0.8	9.525	16	0.49	0.6	0.6	
	16-1.0ISO	●	16-1.0ISO	●	1.0	9.525	16	0.61	0.7	0.7	
	16-1.25ISO	●	16-1.25ISO		1.25	9.525	16	0.77	0.8	0.9	
	16-1.5ISO	●	16-1.5ISO	●	1.5	9.525	16	0.92	0.8	1.0	
	16-1.75ISO	●	16-1.75ISO		1.75	9.525	16	1.07	0.9	1.2	
	16-2.0ISO	●	16-2.0ISO	●	2.0	9.525	16	1.23	1.0	1.3	
	16-2.5ISO	●	16-2.5ISO	●	2.5	9.525	16	1.53	1.1	1.5	
	16-3.0ISO	●	16-3.0ISO	●	3.0	9.525	16	1.84	1.2	1.6	
	22-3.5ISO	●	22-3.5ISO		3.5	12.7	22	2.15	1.6	2.3	
	22-4.0ISO	●	22-4.0ISO		4.0	12.7	22	2.45	1.6	2.3	
	22-4.5ISO	●	22-4.5ISO		4.5	12.7	22	2.78	1.7	2.4	
	22-5.0ISO	●	22-5.0ISO		5.0	12.7	22	3.07	1.7	2.5	
	27-5.5ISO		27-5.5ISO		5.5	15.875	27	3.37	1.9	2.7	
	27-6.0ISO		27-6.0ISO		6.0	15.875	27	3.68	2.0	2.9	

СМП смотреть на стр. D31

● : Наличие на складе

Метрический профиль ISO (Тип стружколома M)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг (мм)	Размеры державки, мм d	L	hmin	x	f	Геометрия
Наружная	ERM 16-1.0ISO					1.0	9.525	16	0.61	0.7	0.7	
	16-1.25ISO					1.25	9.525	16	0.77	0.8	0.9	
	16-1.5ISO	●				1.5	9.525	16	0.93	0.8	1.0	
	16-1.75ISO	●				1.75	9.525	16	1.09	0.9	1.2	
	16-2.0ISO	●				2.0	9.525	16	1.25	1.0	1.3	
	16-2.5ISO	●				2.5	9.525	16	1.55	1.1	1.5	
	16-3.0ISO	●				3.0	9.525	16	1.87	1.2	1.6	



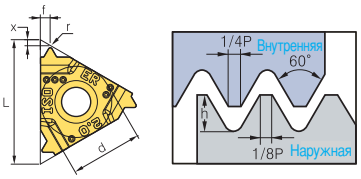
СМП смотреть на стр. D31

● : Наличие на складе

Метрический профиль ISO (Тип стружколома U)

Новый

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг (мм)	Размеры державки, мм d	L	hmin	x	f	Геометрия
Наружная	ERM 16-1.5ISO-U					1.5	9.525	16	0.93	0.8	1.0	
	16-2.0ISO-U					2.0	9.525	16	1.25	1.0	1.3	

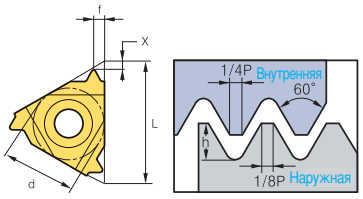


СМП смотреть на стр. D31

● : Наличие на складе

Метрический профиль ISO

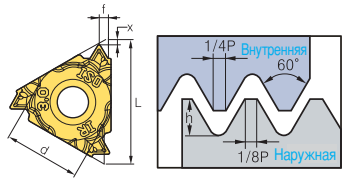
Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг (мм)	Размеры державки, мм d	L	hmin	x	f	Геометрия
Внутренняя	IR 11-0.35ISO		IL 11-0.35ISO		0.35	6.35	11	0.20	0.8	0.3	
	11-0.4ISO		11-0.4ISO		0.4	6.35	11	0.23	0.8	0.4	
	11-0.45ISO		11-0.45ISO		0.45	6.35	11	0.26	0.8	0.4	
	11-0.5ISO	●	11-0.5ISO		0.5	6.35	11	0.29	0.6	0.4	
	11-0.6ISO		11-0.6ISO		0.6	6.35	11	0.35	0.6	0.6	
	11-0.7ISO		11-0.7ISO		0.7	6.35	11	0.40	0.6	0.6	
	11-0.75ISO	●	11-0.75ISO		0.75	6.35	11	0.43	0.6	0.6	
	11-0.8ISO		11-0.8ISO		0.8	6.35	11	0.46	0.6	0.6	
	11-1.0ISO	●	11-1.0ISO		1.0	6.35	11	0.58	0.6	0.7	
	11-1.25ISO	●	11-1.25ISO		1.25	6.35	11	0.72	0.8	0.9	
	11-1.5ISO	●	11-1.5ISO		1.5	6.35	11	0.87	0.8	1.0	
	11-1.75ISO	●	11-1.75ISO		1.75	6.35	11	1.01	0.9	1.1	
	11-2.0ISO	●	11-2.0ISO		2.0	6.35	11	1.15	0.9	1.1	
	11-2.5ISO	●	11-2.5ISO		2.5	6.35	11	1.44	0.8	1.1	
	16-0.35ISO		16-0.35ISO		0.35	9.525	16	0.20	0.8	0.3	
	16-0.4ISO		16-0.4ISO		0.4	9.525	16	0.23	0.8	0.4	
	16-0.45ISO		16-0.45ISO		0.45	9.525	16	0.26	0.8	0.4	
	16-0.5ISO	●	16-0.5ISO		0.5	9.525	16	0.29	0.6	0.4	
	16-0.6ISO		16-0.6ISO		0.6	9.525	16	0.35	0.6	0.6	
	16-0.7ISO	●	16-0.7ISO		0.7	9.525	16	0.40	0.6	0.6	
	16-0.75ISO	●	16-0.75ISO		0.75	9.525	16	0.43	0.6	0.6	
	16-0.8ISO	●	16-0.8ISO		0.8	9.525	16	0.46	0.6	0.6	
	16-1.0ISO	●	16-1.0ISO		1.0	9.525	16	0.58	0.6	0.7	
	16-1.25ISO	●	16-1.25ISO		1.25	9.525	16	0.72	0.8	0.9	
	16-1.5ISO	●	16-1.5ISO		1.5	9.525	16	0.87	0.8	1.0	
	16-1.75ISO	●	16-1.75ISO		1.75	9.525	16	1.01	0.9	1.2	
	16-2.0ISO	●	16-2.0ISO		2.0	9.525	16	1.15	1.0	1.3	
	16-2.5ISO	●	16-2.5ISO	●	2.5	9.525	16	1.44	1.1	1.5	
	16-3.0ISO	●	16-3.0ISO		3.0	9.525	16	1.73	1.1	1.5	
	22-3.5ISO	●	22-3.5ISO		3.5	12.7	22	2.02	1.6	2.3	
	22-4.0ISO	●	22-4.0ISO		4.0	12.7	22	2.31	1.6	2.3	
	22-4.5ISO	●	22-4.5ISO		4.5	12.7	22	2.60	1.6	2.4	
	22-5.0ISO	●	22-5.0ISO		5.0	12.7	22	2.89	1.6	2.3	
	27-5.5ISO	●	27-5.5ISO		5.5	15.875	27	3.17	1.6	2.3	
	27-6.0ISO		27-6.0ISO		6.0	15.875	27	3.46	1.8	2.5	



СМП смотреть на стр. D32

● : Наличие на складе

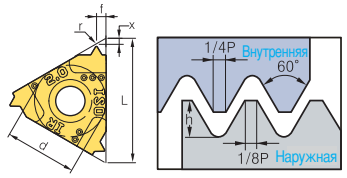
Метрический профиль ISO (Тип стружколома M)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг (мм)	Размеры державки, мм d	L	hmin	x	f	Геометрия
Внутренняя	IRM 11-1.5ISO	●				1.5	6.35	11	0.85	0.8	1.0	
	16-1.0ISO					1.0	9.525	16	0.58	0.6	0.7	
	16-1.25ISO					1.25	9.525	16	0.72	0.8	0.9	
	16-1.5ISO	●				1.5	9.525	16	0.85	0.8	1.0	
	16-1.75ISO					1.75	9.525	16	1.01	0.9	1.2	
	16-2.0ISO	●				2.0	9.525	16	1.12	1.0	1.3	
	16-2.5ISO					2.5	9.525	16	1.44	1.1	1.5	
	16-3.0ISO	●				3.0	9.525	16	1.69	1.1	1.5	

СМП смотреть на стр. D32

● : Наличие на складе

Метрический профиль ISO (Тип стружколома U) New

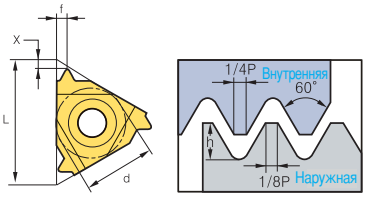
Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг (мм)	Размеры державки, мм d	L	hmin	x	f	Геометрия
Внутренняя	IRM 16-1.5ISO-U					1.5	9.525	16	0.85	0.8	1.0	
	16-2.0ISO-U					2.0	9.525	16	1.12	1.0	1.3	

СМП смотреть на стр. D32

● : Наличие на складе

Американский профиль UN (UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки, мм					Геометрия
					Число ниток/1"	d	L	hmin	x	f	
Наружная	ER 11-72UN		EL 11-72UN		72	6.35	11	0.22	0.8	0.4	
	11-64UN		11-64UN		64	6.35	11	0.24	0.8	0.4	
	11-56UN		11-56UN		56	6.35	11	0.28	0.7	0.4	
	11-48UN		11-48UN		48	6.35	11	0.32	0.6	0.6	
	11-44UN		11-44UN		44	6.35	11	0.35	0.6	0.6	
	11-40UN		11-40UN		40z	6.35	11	0.39	0.6	0.6	
	11-36UN		11-36UN		36	6.35	11	0.43	0.6	0.6	
	11-32UN		11-32UN		32	6.35	11	0.49	0.6	0.6	
	11-28UN		11-28UN		28	6.35	11	0.56	0.6	0.7	
	11-27UN		11-27UN		27	6.35	11	0.58	0.7	0.8	
	11-24UN		11-24UN		24	6.35	11	0.65	0.7	0.8	
	11-20UN		11-20UN		20	6.35	11	0.78	0.8	0.9	
	11-18UN		11-18UN		18	6.35	11	0.87	0.8	1.0	
	11-16UN		11-16UN		16	6.35	11	0.97	0.9	1.1	
	11-14UN		11-14UN		14	6.35	11	1.11	0.9	1.1	
	16-72UN		16-72UN		72	9.525	16	0.22	0.8	0.4	
	16-64UN		16-64UN		64	9.525	16	0.24	0.8	0.4	
	16-56UN		16-56UN		56	9.525	16	0.28	0.7	0.4	
	16-48UN		16-48UN		48	9.525	16	0.32	0.6	0.6	
	16-44UN		16-44UN		44	9.525	16	0.35	0.6	0.6	
	16-40UN		16-40UN		40	9.525	16	0.39	0.6	0.6	
	16-36UN		16-36UN		36	9.525	16	0.43	0.6	0.6	
	16-32UN	●	16-32UN		32	9.525	16	0.49	0.6	0.6	
	16-28UN	●	16-28UN		28	9.525	16	0.56	0.6	0.7	
	16-27UN		16-27UN		27	9.525	16	0.58	0.7	0.8	
	16-24UN	●	16-24UN		24	9.525	16	0.65	0.7	0.8	
	16-20UN	●	16-20UN		20	9.525	16	0.78	0.8	0.9	
	16-18UN	●	16-18UN		18	9.525	16	0.87	0.8	1.0	
	16-16UN	●	16-16UN		16	9.525	16	0.97	0.9	1.1	
	16-14UN	●	16-14UN		14	9.525	16	1.11	1.0	1.2	
	16-13UN	●	16-13UN		13	9.525	16	1.20	1.0	1.3	
	16-12UN	●	16-12UN		12	9.525	16	1.30	1.1	1.4	
	16-11.5UN		16-11.5UN		11.5	9.525	16	1.35	1.1	1.5	
	16-11UN	●	16-11UN		11	9.525	16	1.42	1.1	1.5	
	16-10UN	●	16-10UN		10	9.525	16	1.56	1.1	1.5	
	16-9UN	●	16-9UN		9	9.525	16	1.73	1.2	1.7	
	16-8UN	●	16-8UN		8	9.525	16	1.95	1.2	1.6	
	22-7UN		22-7UN		7	12.7	22	2.22	1.6	2.3	
	22-6UN	●	22-6UN		6	12.7	22	2.60	1.6	2.3	
	22-5UN		22-5UN		5	12.7	22	3.12	1.7	2.5	
	27-4.5UN		27-4.5UN		4.5	15.875	27	3.46	1.9	2.7	
	27-4UN		27-4UN		4	15.875	27	3.89	2.1	3.0	

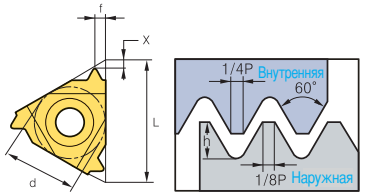


СМП смотреть на стр. D31

● : Наличие на складе

Американский профиль UN (UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки, мм					Геометрия
					Число ниток/1"	d	L	hmin	x	f	
Внутренняя	IR 11-72UN		IL 11-72UN		72	6.35	11	0.20	0.8	0.3	
	11-64UN		11-64UN		64	6.35	11	0.23	0.8	0.4	
	11-56UN		11-56UN		56	6.35	11	0.26	0.7	0.4	
	11-48UN		11-48UN		48	6.35	11	0.31	0.6	0.6	
	11-44UN		11-44UN		44	6.35	11	0.33	0.6	0.6	
	11-40UN		11-40UN		40	6.35	11	0.37	0.6	0.6	
	11-36UN		11-36UN		36	6.35	11	0.41	0.6	0.6	
	11-32UN		11-32UN		32	6.35	11	0.46	0.6	0.6	
	11-28UN		11-28UN		28	6.35	11	0.52	0.6	0.7	
	11-27UN		11-27UN		27	6.35	11	0.54	0.7	0.8	
	11-24UN		11-24UN		24	6.35	11	0.61	0.7	0.8	
	11-20UN		11-20UN		20	6.35	11	0.73	0.8	0.9	
	11-18UN		11-18UN		18	6.35	11	0.81	0.8	1.0	
	11-16UN		11-16UN		16	6.35	11	0.92	0.9	1.1	
	11-14UN		11-14UN		14	6.35	11	1.05	0.9	1.1	
	11-12UN		11-12UN		12	6.35	11	1.22	0.8	1.1	
	11-11UN	●	11-11UN	●	11	6.35	11	1.33	0.8	1.1	
	16-72UN		16-72UN		72	9.525	16	0.20	0.8	0.3	
	16-64UN		16-64UN		64	9.525	16	0.23	0.8	0.4	
	16-56UN		16-56UN		56	9.525	16	0.26	0.7	0.4	
	16-48UN		16-48UN		48	9.525	16	0.31	0.6	0.6	
	16-44UN		16-44UN		44	9.525	16	0.33	0.6	0.6	
	16-40UN		16-40UN		40	9.525	16	0.37	0.6	0.6	
	16-36UN		16-36UN		36	9.525	16	0.41	0.6	0.6	
	16-32UN		16-32UN		32	9.525	16	0.51	0.6	0.6	
	16-28UN	●	16-28UN		28	9.525	16	0.52	0.6	0.7	
	16-27UN		16-27UN		27	9.525	16	0.54	0.7	0.8	
	16-24UN	●	16-24UN		24	9.525	16	0.61	0.7	0.8	
	16-20UN	●	16-20UN		20	9.525	16	0.73	0.8	0.9	
	16-18UN	●	16-18UN		18	9.525	16	0.81	0.8	1.0	
	16-16UN	●	16-16UN		16	9.525	16	0.92	0.9	1.1	
	16-14UN	●	16-14UN		14	9.525	16	1.05	0.9	1.2	
	16-13UN		16-13UN		13	9.525	16	1.13	1.0	1.3	
	16-12UN	●	16-12UN		12	9.525	16	1.22	1.1	1.4	
	16-11.5UN		16-11.5UN		11.5	9.525	16	1.28	1.1	1.5	
	16-11UN	●	16-11UN		11	9.525	16	1.33	1.1	1.5	
	16-10UN	●	16-10UN		10	9.525	16	1.47	1.1	1.5	
	16-9UN	●	16-9UN		9	9.525	16	1.63	1.2	1.7	
	16-8UN	●	16-8UN		8	9.525	16	1.83	1.2	1.5	
	22-7UN		22-7UN		7	12.7	22	2.09	1.6	2.3	
	22-6UN		22-6UN		6	12.7	22	2.44	1.6	2.3	
	22-5UN		22-5UN		5	12.7	22	2.93	1.7	2.3	
	27-4.5UN		27-4.5UN		4.5	15.875	27	3.26	1.9	2.4	
	27-4UN		27-4UN		4	15.875	27	3.67	2.1	2.7	

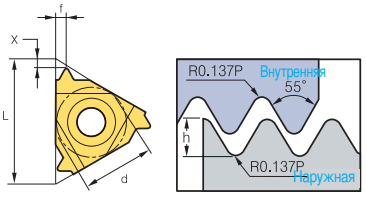


СМП смотреть на стр. D32

● : Наличие на складе

Профиль Витворда (BSW, BSF, BSP, BSB)

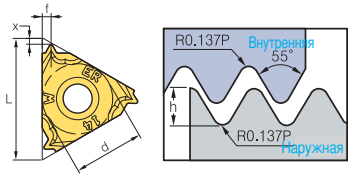
Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг Число ниток/1"	Размеры державки, мм d	L	hmin	x	f	Геометрия
Наружная	ER 11-72W		EL 11-72W		72	6.35	11	0.23	0.7	0.4	
	11-60W		11-60W		60	6.35	11	0.27	0.7	0.4	
	11-56W		11-56W		56	6.35	11	0.29	0.7	0.4	
	11-48W		11-48W		48	6.35	11	0.34	0.6	0.6	
	11-40W		11-40W		40	6.35	11	0.41	0.6	0.6	
	11-36W		11-36W		36	6.35	11	0.45	0.6	0.6	
	11-32W		11-32W		32	6.35	11	0.51	0.6	0.6	
	11-28W		11-28W		28	6.35	11	0.58	0.6	0.7	
	11-26W		11-26W		26	6.35	11	0.63	0.7	0.8	
	11-24W		11-24W		24	6.35	11	0.68	0.7	0.8	
	11-22W		11-22W		22	6.35	11	0.74	0.8	0.9	
	11-20W		11-20W		20	6.35	11	0.81	0.8	0.9	
	11-19W		11-19W		19	6.35	11	0.86	0.8	1.0	
	11-18W		11-18W		18	6.35	11	0.90	0.8	1.0	
	11-16W		11-16W		16	6.35	11	1.02	0.9	1.1	
	11-14W		11-14W		14	6.35	11	1.16	1.0	1.2	
	16-72W		16-72W		72	9.525	16	0.23	0.7	0.4	
	16-60W		16-60W		60	9.525	16	0.27	0.7	0.4	
	16-56W		16-56W		56	9.525	16	0.29	0.7	0.4	
	16-48W		16-48W		48	9.525	16	0.34	0.6	0.6	
	16-40W		16-40W		40	9.525	16	0.41	0.6	0.6	
	16-36W		16-36W		36	9.525	16	0.45	0.6	0.6	
	16-32W		16-32W		32	9.525	16	0.51	0.6	0.6	
	16-30W		16-30W		30	9.525	16	0.55	0.6	0.7	
	16-28W	●	16-28W		28	9.525	16	0.58	0.6	0.7	
	16-26W	●	16-26W		26	9.525	16	0.63	0.7	0.8	
	16-24W	●	16-24W		24	9.525	16	0.68	0.7	0.8	
	16-22W		16-22W		22	9.525	16	0.74	0.8	0.9	
	16-20W	●	16-20W		20	9.525	16	0.81	0.8	0.9	
	16-19W	●	16-19W		19	9.525	16	0.86	0.8	1.0	
	16-18W	●	16-18W		18	9.525	16	0.90	0.8	1.0	
	16-16W	●	16-16W		16	9.525	16	1.02	0.9	1.1	
	16-14W	●	16-14W		14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-12W	●	16-12W		12	9.525	16	1.36	1.1	1.4	
	16-11W	●	16-11W		11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	
	16-10W	●	16-10W		10	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-9W	●	16-9W		9	9.525	16	1.81	1.2	1.7	
	16-8W	●	16-8W		8	9.525	16	2.03	1.2	1.5	
	22-7W		22-7W		7	12.7	22	3.32	1.6	2.3	
	22-6W	●	22-6W		6	12.7	22	2.71	1.6	2.3	
	22-5W		22-5W		5	12.7	22	3.25	1.7	2.4	
	27-4.5W		27-4.5W		4.5	15.875	27	3.61	1.8	2.6	
	27-4W		27-4W		4	15.875	27	4.07	2.0	2.9	



СМП смотреть на стр. D31

● : Наличие на складе

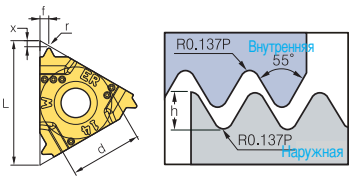
Профиль Витворда (Тип стружколома M)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг Число ниток/1"	Размеры державки, мм d	L	hmin	x	f	Геометрия
Наружная	ERM 16-14W					14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-11W					11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	

СМП смотреть на стр. D31

● : Наличие на складе

Профиль Витворда (Тип стружколома U)

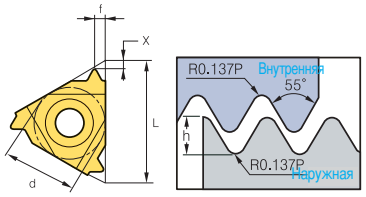
Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг Число ниток/1"	Размеры державки, мм d	L	hmin	x	f	Геометрия
Наружная	ERM 16-14W-U					14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-11W-U					11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	

СМП смотреть на стр. D31

● : Наличие на складе

Профиль Витворда (BSW, BSF, BSP, BSB)

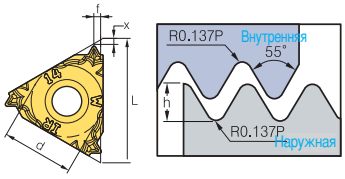
Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки, мм					Геометрия
					Число ниток/1"	d	L	hmin	x	f	
Внутренняя	IR 11-72W		IL 11-72W		72	6.35	11	0.23	0.7	0.4	
	11-60W		11-60W		60	6.35	11	0.27	0.7	0.4	
	11-56W		11-56W		56	6.35	11	0.29	0.7	0.4	
	11-48W		11-48W		48	6.35	11	0.34	0.6	0.6	
	11-40W		11-40W		40	6.35	11	0.41	0.6	0.6	
	11-36W		11-36W		36	6.35	11	0.45	0.6	0.6	
	11-32W		11-32W		32	6.35	11	0.51	0.6	0.6	
	11-28W		11-28W		28	6.35	11	0.58	0.6	0.7	
	11-26W		11-26W		26	6.35	11	0.63	0.7	0.8	
	11-24W		11-24W		24	6.35	11	0.68	0.7	0.8	
	11-22W		11-22W		22	6.35	11	0.74	0.8	0.9	
	11-20W		11-20W		20	6.35	11	0.81	0.8	0.9	
	11-19W	●	11-19W		19	6.35	11	0.86	0.8	1.0	
	11-18W		11-18W		18	6.35	11	0.90	0.8	1.0	
	11-16W	●	11-16W		16	6.35	11	1.02	0.9	1.1	
	11-14W	●	11-14W		14	6.35	11	1.16	0.9	1.1	
	11-12W		11-12W		12	6.35	11	1.32	0.9	1.2	
	16-72W		16-72W		72	9.525	16	0.23	0.7	0.4	
	16-60W		16-60W		60	9.525	16	0.27	0.7	0.4	
	16-56W		16-56W		56	9.525	16	0.29	0.7	0.4	
	16-48W		16-48W		48	9.525	16	0.34	0.6	0.6	
	16-40W		16-40W		40	9.525	16	0.41	0.6	0.6	
	16-36W		16-36W		36	9.525	16	0.45	0.6	0.6	
	16-32W		16-32W		32	9.525	16	0.51	0.6	0.6	
	16-30W		16-30W		30	9.525	16	0.55	0.6	0.7	
	16-28W		16-28W		28	9.525	16	0.58	0.6	0.7	
	16-26W	●	16-26W		26	9.525	16	0.63	0.7	0.8	
	16-24W		16-24W		24	9.525	16	0.68	0.7	0.8	
	16-22W		16-22W		22	9.525	16	0.74	0.8	0.9	
	16-20W	●	16-20W		20	9.525	16	0.81	0.8	0.9	
	16-19W	●	16-19W		19	9.525	16	0.86	0.8	1.0	
	16-18W	●	16-18W		18	9.525	16	0.90	0.8	1.0	
	16-16W	●	16-16W		16	9.525	16	1.02	0.9	1.1	
	16-14W	●	16-14W		14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-12W	●	16-12W		12	9.525	16	1.36	1.1	1.4	
	16-11W	●	16-11W		11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	
	16-10W	●	16-10W		10	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-9W	●	16-9W		9	9.525	16	1.81	1.2	1.7	
	16-8W		16-8W		8	9.525	16	2.03	1.2	1.5	
	22-7W		22-7W		7	12.7	22	3.32	1.6	2.3	
	22-6W		22-6W		6	12.7	22	2.71	1.6	2.3	
	22-5W		22-5W		5	12.7	22	3.25	1.7	2.4	
	27-4.5W		27-4.5W		4.5	15.875	27	3.61	1.8	2.6	
	27-4W	●	27-4W		4	15.875	27	4.07	2.0	2.9	



СМП смотреть на стр. D32

● : Наличие на складе

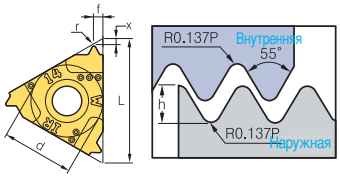
Профиль Витворда (Тип стружколома M) New

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг: Число ниток/1"	Размеры державки, мм: d	L	hmin	x	f	Геометрия
Внутренняя	IRM 16-14W					14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-11W					11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	

СМП смотреть на стр. D32

● : Наличие на складе

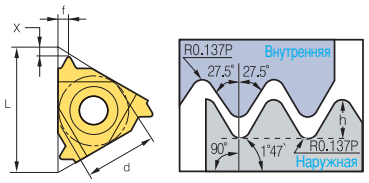
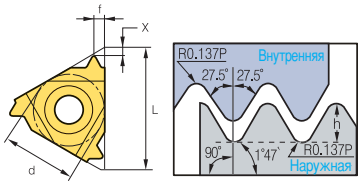
Профиль Витворда (Тип стружколома U) New

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг: Число ниток/1"	Размеры державки, мм: d	L	hmin	x	f	Геометрия
Внутренняя	IRM 16-14W-U					14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-11W-U					11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	

СМП смотреть на стр. D32

● : Наличие на складе

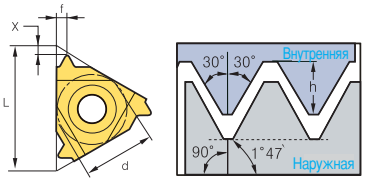
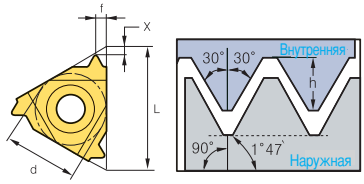
Трубная резьба. Британский стандарт (BSPT)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки, мм					Геометрия
					Число ниток/1"	d	L	hmin	x	f	
Наружная	ER 11-28BSPT		EL 11-28BSPT		28	6.35	11	0.58	0.6	0.6	
	11-19BSPT		11-19BSPT		19	6.35	11	0.86	0.8	0.9	
	11-14BSPT		11-14BSPT		14	6.35	11	1.16	0.9	1.0	
	16-28BSPT		16-28BSPT		28	9.525	16	0.58	0.6	0.6	
	16-19BSPT	●	16-19BSPT		19	9.525	16	0.86	0.8	0.9	
	16-14BSPT	●	16-14BSPT		14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-11BSPT	●	16-11BSPT		11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	
Внутренняя	IR 11-28BSPT		IL 11-28BSPT		28	6.35	11	0.58	0.6	0.6	
	11-19BSPT		11-19BSPT		19	6.35	11	0.86	0.8	0.9	
	11-14BSPT		11-14BSPT		14	6.35	11	1.16	0.9	1.0	
	16-28BSPT		16-28BSPT		28	9.525	16	0.58	0.6	0.6	
	16-19BSPT	●	16-19BSPT		19	9.525	16	0.86	0.8	0.9	
	16-14BSPT	●	16-14BSPT		14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-11BSPT	●	16-11BSPT		11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	

СМП смотреть на стр. D31, D32

● : Наличие на складе

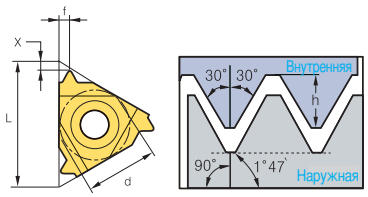
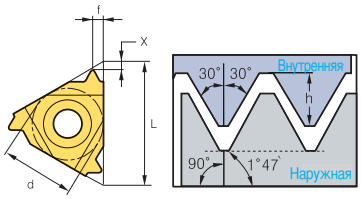
Трубная резьба. Международный стандарт (NPT)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки, мм					Геометрия
					Число ниток/1"	d	L	hmin	x	f	
Наружная	ER 11-27NPT		EL 11-27NPT		27	6.35	11	0.66	0.7	0.8	
	11-18NPT		11-18NPT		18	6.35	11	1.01	0.8	1.0	
	11-14NPT		11-14NPT		14	6.35	11	1.33	0.8	1.0	
	16-27NPT		16-27NPT		27	9.525	16	0.66	0.7	0.8	
	16-18NPT	●	16-18NPT		18	9.525	16	1.01	0.8	1.0	
	16-14NPT	●	16-14NPT		14	9.525	16	1.33	0.9	1.2	
	16-11.5NPT	●	16-11.5NPT		11.5	9.525	16	1.64	1.1	1.5	
	16-8NPT	●	16-8NPT		8	9.525	16	2.42	1.3	1.8	
Внутренняя	IR 11-27NPT	●	IL 11-27NPT		27	6.35	11	0.66	0.7	0.8	
	11-18NPT	●	11-18NPT		18	6.35	11	1.01	0.8	1.0	
	11-14NPT	●	11-14NPT		14	6.35	11	1.33	0.8	1.0	
	16-27NPT		16-27NPT		27	9.525	16	0.66	0.7	0.8	
	16-18NPT	●	16-18NPT		18	9.525	16	1.01	0.8	1.0	
	16-14NPT	●	16-14NPT		14	9.525	16	1.33	0.9	1.2	
	16-11.5NPT	●	16-11.5NPT		11.5	9.525	16	1.64	1.1	1.5	
	16-8NPT	●	16-8NPT		8	9.525	16	2.42	1.3	1.8	

СМП смотреть на стр. D31, D32

● : Наличие на складе

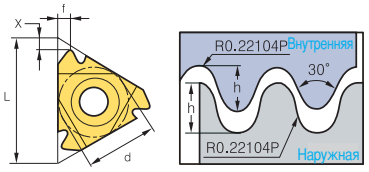
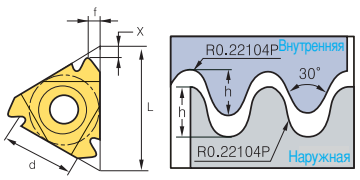
Трубная резьба. Международный стандарт Dryseal (NPTF)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки, мм					Геометрия
					Число ниток/1"	d	L	hmin	x	f	
Наружная	ER 11-27NPTF		EL 11-27NPT		27	6.35	11	0.64	0.7	0.8	
	11-18NPTF		11-18NPT		18	6.35	11	1.00	0.8	1.0	
	11-14NPTF		11-14NPT		14	6.35	11	1.35	0.8	1.0	
	16-27NPTF		16-27NPT		27	9.525	16	0.64	0.7	0.8	
	16-18NPTF		16-18NPT		18	9.525	16	1.00	0.8	1.0	
	16-14NPTF		16-14NPT		14	9.525	16	1.35	0.9	1.2	
	16-11.5NPTF		16-11.5NPT		11.5	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-8NPTF		16-8NPT		8	9.525	16	2.38	1.3	1.8	
Внутренняя	IR 11-27NPTF		IL 11-27NPT		27	6.35	11	0.64	0.7	0.8	
	11-18NPTF		11-18NPT		18	6.35	11	1.00	0.8	1.0	
	11-14NPTF		11-14NPT		14	6.35	11	1.35	0.8	1.0	
	16-27NPTF		16-27NPT		27	9.525	16	0.64	0.7	0.8	
	16-18NPTF		16-18NPT		18	9.525	16	1.00	0.8	1.0	
	16-14NPTF		16-14NPT		14	9.525	16	1.35	0.9	1.2	
	16-11.5NPTF		16-11.5NPT		11.5	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-8NPTF		16-8NPT		8	9.525	16	2.38	1.3	1.8	

СМП смотреть на стр. D31, D32

● : Наличие на складе

Круглая резьба 405

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки, мм					Геометрия
					Число ниток/1"	d	L	hmin	x	f	
Наружная	ER 16-10RD		EL 16-10RD		10	9.525	16	1.27	1.1	1.2	
	16-8RD	●	16-8RD		8	9.525	16	1.59	1.4	1.3	
	16-6RD	●	16-6RD		6	9.525	16	2.12	1.5	1.7	
	22-6RD		22-6RD		6	12.7	22	2.12	1.5	1.7	
	22-4RD	●	22-4RD		4	12.7	22	3.18	2.2	2.3	
	27-4RD		27-4RD		4	15.875	27	3.18	2.2	2.3	
Внутренняя	IR 16-10RD		IL 16-10RD		10	9.525	16	1.27	1.1	1.2	
	16-8RD		16-8RD		8	9.525	16	1.59	1.4	1.4	
	16-6RD		16-6RD		6	9.525	16	2.12	1.4	1.5	
	22-6RD		22-6RD		6	12.7	22	2.12	1.5	1.7	
	22-4RD		22-4RD		4	12.7	22	3.18	2.2	2.3	
	27-4RD		27-4RD		4	15.875	27	3.18	2.2	2.3	

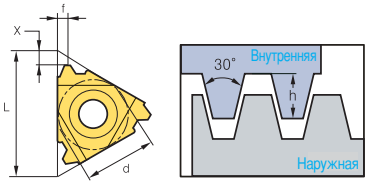
СМП смотреть на стр. D31, D32

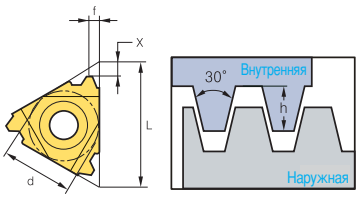
● : Наличие на складе

Трапециидальная резьба (TR)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг (мм)	Размеры державки, мм d	L	hmin	x	f
Наружная	ER 11-1.5TR		EL 11-1.5TR		1.5	6.35	11	0.90	0.8	0.9
	16-1.5TR		16-1.5TR		1.5	9.525	16	0.90	1.0	1.1
	16-2.0TR		16-2.0TR		2.0	9.525	16	1.25	1.1	1.3
	16-3.0TR	●	16-3.0TR		3.0	9.525	16	1.75	1.3	1.5
	22-4.0TR	●	22-4.0TR		4.0	12.7	22	2.25	1.7	1.9
	22-5.0TR	●	22-5.0TR		5.0	12.7	22	2.75	2.1	2.5
	27-6.0TR	●	27-6.0TR		6.0	15.875	27	3.50	2.3	2.7
Внутренняя	IR 11-1.5TR		IL 11-1.5TR		1.5	6.35	11	0.90	0.8	0.9
	16-1.5TR		16-1.5TR		1.5	9.525	16	0.90	1.0	1.1
	16-2.0TR		16-2.0TR		2.0	9.525	16	1.25	1.1	1.3
	16-2.5TR		16-2.5TR		2.5	9.525	16	1.53	1.2	1.4
	16-3.0TR	●	16-3.0TR		3.0	9.525	16	1.75	1.3	1.5
	22-4.0TR	●	22-4.0TR		4.0	12.7	22	2.25	1.7	1.9
	22-5.0TR	●	22-5.0TR		5.0	12.7	22	2.75	2.1	2.5
	27-6.0TR		27-6.0TR		6.0	15.875	27	3.50	2.3	2.7

Геометрия





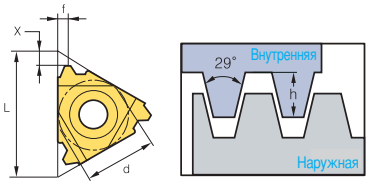
СМП смотреть на стр. D31, D32

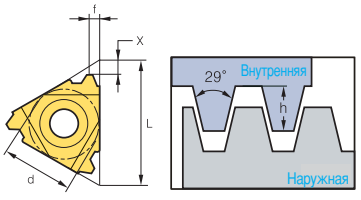
● : Наличие на складе

Американский ACME (ACME)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг Число ниток/1"	Размеры державки, мм d	L	hmin	x	f
Наружная	ER 11-16ACME		EL 11-16ACME		16	6.35	11	0.92	1.0	1.1
	16-16ACME		16-16ACME		16	9.525	16	0.92	1.0	1.1
	16-14ACME		16-14ACME		14	9.525	16	1.03	1.0	1.2
	16-12ACME		16-12ACME		12	9.525	16	1.19	1.1	1.2
	16-10ACME		16-10ACME		10	9.525	16	1.52	1.3	1.4
	16-8ACME		16-8ACME		8	9.525	16	1.84	1.4	1.5
	16-6ACME		16-6ACME		6	9.525	16	2.37	1.7	1.9
	22-6ACME	●	22-6ACME	●	6	12.7	22	2.37	1.8	2.1
	22-5ACME	●	22-5ACME	●	5	12.7	22	2.79	2.0	2.3
	27-4ACME		27-4ACME		4	15.875	27	3.43	2.4	2.7
Внутренняя	IR 11-16ACME		IL 11-16ACME		16	6.35	11	0.92	0.9	0.9
	16-16ACME		16-16ACME		16	9.525	16	0.92	1.0	1.1
	16-14ACME		16-14ACME		14	9.525	16	1.03	1.1	1.2
	16-12ACME		16-12ACME		12	9.525	16	1.19	1.2	1.3
	16-10ACME		16-10ACME		10	9.525	16	1.52	1.2	1.3
	16-8ACME		16-8ACME		8	9.525	16	1.84	1.4	1.5
	16-6ACME		16-6ACME		6	9.525	16	2.37	1.7	1.9
	22-6ACME		22-6ACME		6	12.7	22	2.37	1.8	2.1
	22-5ACME	●	22-5ACME		5	12.7	22	2.79	2.0	2.3
	27-4ACME		27-4ACME		4	15.875	27	3.43	2.3	2.6

Геометрия

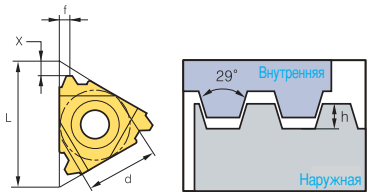
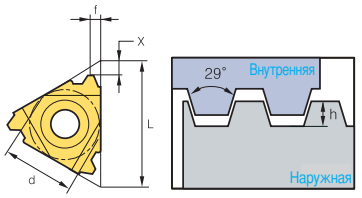




СМП смотреть на стр. D31, D32

● : Наличие на складе

Stub ACME (STACME)

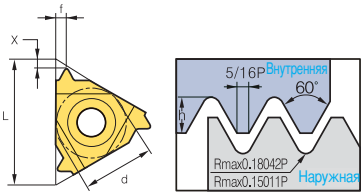
Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки, мм					Геометрия
					Число ниток/1"	d	L	hmin	x	f	
Наружная	ER 11-16STACME		EL 11-16STACME		16	6.35	11	0.60	1.0	1.0	
	16-16STACME		16-16STACME		16	9.525	16	0.60	1.0	1.0	
	16-14STACME		16-14STACME		14	9.525	16	0.67	1.1	1.1	
	16-12STACME		16-12STACME		12	9.525	16	0.76	1.2	1.2	
	16-10STACME		16-10STACME		10	9.525	16	1.02	1.2	1.3	
	16-8STACME		16-8STACME		8	9.525	16	1.21	1.4	1.5	
	16-6STACME		16-6STACME		6	9.525	16	1.52	1.7	1.8	
	22-6STACME		22-6STACME		6	12.7	22	1.52	1.7	1.8	
	22-5STACME		22-5STACME		5	12.7	22	1.78	2.1	2.3	
	27-4STACME		27-4STACME		4	15.875	27	2.16	2.3	2.4	
	27-3STACME		27-3STACME		3	15.875	27	2.79	2.9	2.9	
Внутренняя	IR 11-16STACME		IL 11-16STACME		16	6.35	11	0.60	1.0	1.0	
	16-16STACME		16-16STACME		16	9.525	16	0.60	1.0	1.0	
	16-14STACME		16-14STACME		14	9.525	16	0.67	1.1	1.1	
	16-12STACME		16-12STACME		12	9.525	16	0.76	1.1	1.2	
	16-10STACME		16-10STACME		10	9.525	16	1.02	1.2	1.3	
	16-8STACME		16-8STACME		8	9.525	16	1.21	1.4	1.5	
	16-6STACME		16-6STACME		6	9.525	16	1.52	1.7	1.8	
	22-6STACME		22-6STACME		6	12.7	22	1.52	1.7	1.8	
	22-5STACME		22-5STACME		5	12.7	22	1.78	2.1	2.3	
	27-4STACME		27-4STACME		4	15.875	27	2.16	2.3	2.4	
	27-3STACME		27-3STACME		3	15.875	27	2.79	2.9	2.9	

СМП смотреть на стр. D31, D32

● : Наличие на складе

Дюймовая резьба JUN

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг Число ниток/1"	Размеры державки, мм d	L	hmin	x	f	Геометрия
Наружная	ER 11-48UNJ		EL 11-48UNJ		48	6.35	11	0.31	0.6	0.5	
	11-44UNJ		11-44UNJ		44	6.35	11	0.33	0.6	0.6	
	11-40UNJ		11-40UNJ		40	6.35	11	0.37	0.6	0.6	
	11-36UNJ		11-36UNJ		36	6.35	11	0.41	0.6	0.6	
	11-32UNJ		11-32UNJ		32	6.35	11	0.46	0.6	0.7	
	11-28UNJ		11-28UNJ		28	6.35	11	0.52	0.7	0.7	
	11-24UNJ	●	11-24UNJ		24	6.35	11	0.61	0.7	0.8	
	11-20UNJ		11-20UNJ		20	6.35	11	0.73	0.8	0.9	
	11-18UNJ		11-18UNJ		18	6.35	11	0.81	0.8	1.0	
	11-16UNJ		11-16UNJ		16	6.35	11	0.92	0.9	1.1	
	11-14UNJ		11-14UNJ		14	6.35	11	1.05	1.0	1.2	
	16-48UNJ		16-48UNJ		48	9.525	16	0.31	0.6	0.5	
	16-44UNJ		16-44UNJ		44	9.525	16	0.33	0.6	0.6	
	16-40UNJ		16-40UNJ		40	9.525	16	0.37	0.6	0.6	
	16-36UNJ		16-36UNJ		36	9.525	16	0.41	0.6	0.6	
	16-32UNJ		16-32UNJ		32	9.525	16	0.46	0.6	0.7	
	16-28UNJ		16-28UNJ		28	9.525	16	0.52	0.7	0.7	
	16-24UNJ		16-24UNJ		24	9.525	16	0.61	0.7	0.8	
	16-20UNJ		16-20UNJ		20	9.525	16	0.73	0.8	0.9	
	16-18UNJ		16-18UNJ		18	9.525	16	0.81	0.8	1.0	
	16-16UNJ		16-16UNJ		16	9.525	16	0.92	0.9	1.1	
	16-14UNJ		16-14UNJ		14	9.525	16	1.05	1.0	1.2	
	16-13UNJ		16-13UNJ		13	9.525	16	1.13	1.0	1.3	
	16-12UNJ	●	16-12UNJ		12	9.525	16	1.22	1.1	1.3	
	16-11UNJ		16-11UNJ		11	9.525	16	1.33	1.2	1.5	
	16-10UNJ		16-10UNJ		10	9.525	16	1.47	1.2	1.5	
	16-9UNJ		16-9UNJ		9	9.525	16	1.63	1.3	1.7	
	16-8UNJ		16-8UNJ		8	9.525	16	1.83	1.2	1.6	
	22-7UNJ		22-7UNJ		7	12.7	22	2.09	1.7	2.3	
	22-6UNJ		22-6UNJ		6	12.7	22	2.44	1.7	2.3	
	22-5UNJ		22-5UNJ		5	12.7	22	2.93	1.8	2.5	
	27-4.5UNJ		27-4.5UNJ		4.5	15.875	27	3.26	2.0	2.7	
	27-4UNJ		27-4UNJ		4	15.875	27	3.67	2.2	3.0	

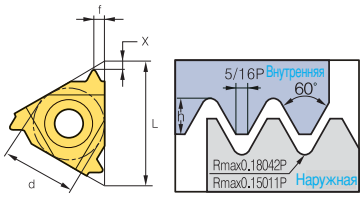


СМП смотреть на стр. D31

● : Наличие на складе

Дюймовая резьба JUN

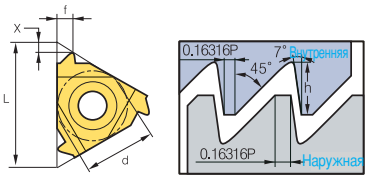
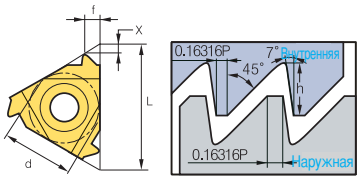
Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки, мм					Геометрия
					Число ниток/1"	d	L	hmin	x	f	
Внутренняя	IR 11-48UNJ		IL 11-48UNJ		48	6.35	11	0.28	0.6	0.5	
	11-44UNJ		11-44UNJ		44	6.35	11	0.30	0.6	0.6	
	11-40UNJ		11-40UNJ		40	6.35	11	0.33	0.6	0.6	
	11-36UNJ		11-36UNJ		36	6.35	11	0.37	0.6	0.6	
	11-32UNJ		11-32UNJ		32	6.35	11	0.42	0.6	0.7	
	11-28UNJ		11-28UNJ		28	6.35	11	0.47	0.7	0.7	
	11-24UNJ		11-24UNJ		24	6.35	11	0.55	0.7	0.8	
	11-20UNJ		11-20UNJ		20	6.35	11	0.66	0.8	0.9	
	11-18UNJ		11-18UNJ		18	6.35	11	0.74	0.8	1.0	
	11-16UNJ		11-16UNJ		16	6.35	11	0.83	0.9	1.1	
	11-14UNJ		11-14UNJ		14	9.525	11	0.95	1.0	1.2	
	16-48UNJ		16-48UNJ		48	9.525	16	0.28	0.6	0.5	
	16-44UNJ		16-44UNJ		44	9.525	16	0.30	0.6	0.6	
	16-40UNJ		16-40UNJ		40	9.525	16	0.33	0.6	0.6	
	16-36UNJ		16-36UNJ		36	9.525	16	0.37	0.6	0.6	
	16-32UNJ		16-32UNJ		32	9.525	16	0.42	0.6	0.7	
	16-28UNJ		16-28UNJ		28	9.525	16	0.47	0.7	0.7	
	16-24UNJ		16-24UNJ		24	9.525	16	0.55	0.7	0.8	
	16-20UNJ		16-20UNJ		20	9.525	16	0.66	0.8	0.9	
	16-18UNJ		16-18UNJ		18	9.555	16	0.74	0.8	1.0	
	16-16UNJ		16-16UNJ		16	9.525	16	0.83	0.9	1.1	
	16-14UNJ		16-14UNJ		14	9.525	16	0.95	1.0	1.2	
	16-13UNJ		16-13UNJ		13	9.525	16	1.02	1.0	1.3	
	16-12UNJ		16-12UNJ		12	9.525	16	1.11	1.1	1.3	
	16-11UNJ		16-11UNJ		11	9.525	16	1.21	1.2	1.5	
	16-10UNJ		16-10UNJ		10	9.525	16	1.33	1.2	1.5	
	16-9UNJ		16-9UNJ		9	9.525	16	1.48	1.3	1.7	
	16-8UNJ		16-8UNJ		8	9.525	16	1.66	1.2	1.6	
	22-7UNJ		22-7UNJ		7	12.7	22	1.90	1.7	2.3	
	22-6UNJ		22-6UNJ		6	12.7	22	2.21	1.7	2.3	
	22-5UNJ		22-5UNJ		5	12.7	22	2.66	1.8	2.5	
	27-4.5UNJ		27-4.5UNJ		4.5	15.875	27	2.95	2.0	2.7	
	27-4UNJ		27-4UNJ		4	15.875	27	3.32	2.2	3.0	



СМП смотреть на стр. D32

● : Наличие на складе

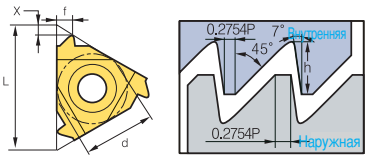
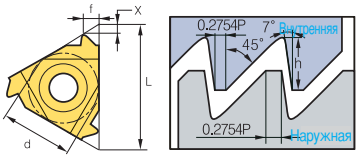
Американский Buttress (ABUT)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки, мм					Геометрия
					Число ниток/1"	d	L	hmin	x	f	
Наружная	ER 11-20ABUT		EL 11-20ABUT		20	6.35	11	0.84	1.0	1.4	
	11-16ABUT		11-16ABUT		16	6.35	11	1.05	1.3	1.9	
	16-20ABUT		16-20ABUT		20	9.525	16	0.84	1.0	1.4	
	16-16ABUT		16-16ABUT		16	9.525	16	1.05	1.3	1.9	
	16-12ABUT		16-12ABUT		12	9.525	16	1.40	1.4	2.0	
	16-10ABUT		16-10ABUT		10	9.525	16	1.68	1.5	2.3	
	22-8ABUT		22-8ABUT		8	12.7	22	2.10	2.0	3.2	
	22-6ABUT		22-6ABUT		6	12.7	22	2.80	2.2	3.5	
Внутренняя	IR 11-20ABUT		IL 11-20ABUT		20	6.35	11	0.84	1.0	1.4	
	11-16ABUT		11-16ABUT		16	6.35	11	1.05	1.3	1.9	
	16-20ABUT		16-20ABUT		20	9.525	16	0.84	1.0	1.4	
	16-16ABUT		16-16ABUT		16	9.525	16	1.05	1.3	1.9	
	16-12ABUT		16-12ABUT		12	9.525	16	1.40	1.4	2.0	
	16-10ABUT		16-10ABUT		10	9.525	16	1.68	1.5	2.3	
	22-8ABUT		22-8ABUT		8	12.7	22	2.10	2.0	3.2	
	22-6ABUT		22-6ABUT		6	12.7	22	2.80	2.2	3.5	

СМП смотреть на стр. D31, D32

● : Наличие на складе

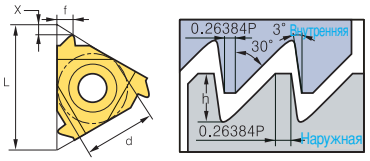
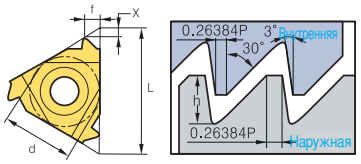
Британский Buttress (BBUT)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки, мм					Геометрия
					Число ниток/1"	d	L	hmin	x	f	
Наружная	ER 16-16BBUT		EL 16-16BBUT		16	9.525	16	0.80	1.1	1.6	
	16-12BBUT		16-12BBUT		12	9.525	16	1.07	1.4	2.1	
	16-10BBUT		16-10BBUT		10	9.525	16	1.28	1.4	2.2	
	16-8BBUT	●	16-8BBUT		8	9.525	16	1.61	1.6	2.5	
	22-8BBUT		22-8BBUT		8	12.7	22	1.61	1.6	2.5	
Внутренняя	IR 16-16BBUT		IL 16-16BBUT		16	9.525	16	0.80	1.1	1.6	
	16-12BBUT		16-12BBUT		12	9.525	16	1.07	1.4	2.1	
	16-10BBUT		16-10BBUT		10	9.525	16	1.28	1.4	2.2	
	16-8BBUT		16-8BBUT		8	9.525	16	1.61	1.6	2.5	
	22-8BBUT		22-8BBUT		8	12.7	22	1.61	1.6	2.5	

СМП смотреть на стр. D31, D32

● : Наличие на складе

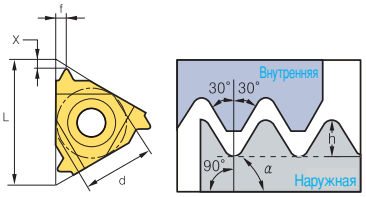
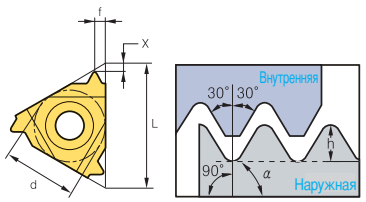
Метрический Buttress (SAGE)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг (мм)	Размеры державки, мм d	L	hmin	x	f	Геометрия
Наружная	ER 16-2.0SAGE		EL 16-2.0SAGE		2.0	9.525	16	1.74	1.47	2.08	
	22-2.0SAGE		22-2.0SAGE		2.0	12.7	22	1.74	1.47	2.08	
	22-3.0SAGE		22-3.0SAGE		3.0	12.7	22	2.60	1.79	2.60	
	27-4.0SAGE	●	27-4.0SAGE		4.0	15.875	27	3.55	1.93	3.20	
Внутренняя	IR 16-2.0SAGE		IL 16-2.0SAGE		2.0	9.525	16	1.50	1.52	2.2	
	22-3.0SAGE		22-3.0SAGE		3.0	12.7	22	2.25	1.66	2.9	
	27-4.0SAGE	●	27-4.0SAGE		4.0	5/8	27	3.09	2.12	3.2	

СМП смотреть на стр. D31, D32

● : Наличие на складе

API

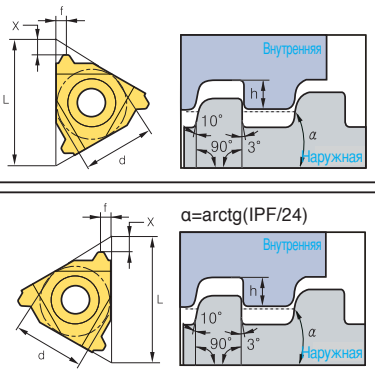
Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг Число ниток/1"	Размеры державки, мм d	L	hmin	x	f	Геометрия
Наружная	ER 22-4API382	●	EL 22-4API382		4	12.7	22	3.09	2.1	2.8	
	22-4API383		22-4API383		4	12.7	22	3.08	2.1	2.8	
	22-4API502		22-4API502		4	12.7	22	3.75	2.0	2.9	
	22-4API503		22-4API503		4	12.7	22	3.74	2.0	2.9	
	22-5API403	●	22-5API403		5	12.7	22	2.99	1.8	2.6	
	22-6API551		22-6API551		6	12.7	22	1.41	2.6	2.0	
	27-4API382	●	27-4API382		4	15.875	27	3.09	2.1	2.8	
	27-4API383	●	27-4API383		4	15.875	27	3.08	2.1	2.8	
	27-4API502	●	27-4API502		4	15.875	27	3.75	2.1	3.1	
	27-4API503		27-4API503		4	15.875	27	3.74	2.1	3.1	
	27-5API403		27-5API403		5	15.875	27	2.99	1.9	2.7	
Внутренняя	IR 22-4API382		IL 22-4API382		4	12.7	22	3.09	2.1	2.8	
	22-4API383		22-4API383		4	12.7	22	3.08	2.1	2.8	
	22-4API502		22-4API502		4	12.7	22	3.75	2.1	3.1	
	22-4API503		22-4API503		4	12.7	22	3.74	2.0	2.9	
	22-5API403	●	22-5API403		5	12.7	22	2.99	1.8	2.6	
	22-6API551		22-6API551		6	12.7	22	1.41	2.6	2.0	
	27-4API382	●	27-4API382		4	15.875	27	3.09	2.1	2.8	
	27-4API383		27-4API383		4	15.875	27	3.08	2.1	2.8	
	27-4API502	●	27-4API502		4	15.875	27	3.75	2.1	3.1	
	27-4API503		27-4API503		4	15.875	27	3.74	2.1	3.1	
	27-5API403		27-5API403		5	15.875	27	2.99	1.9	2.7	

СМП смотреть на стр. D31, D32

● : Наличие на складе

Стандарт API Buttress Casing (BUT)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг (мм)	IPF	Размеры державки, мм d	L	hmin	x	f	Геометрия
Наружная	ER 22-5BUT75	●	EL 22-5BUT75		5	0.75	12.7	22	1.55	3.1	1.9	
	22-5BUT1		22-5BUT1		5	1	12.7	22	1.55	3.1	1.9	
Внутренняя	IR 22-5BUT75	●	IL 22-5BUT75		5	0.75	12.7	22	1.55	2.8	1.9	
	22-5BUT1		22-5BUT1		5	1	12.7	22	1.55	2.8	1.9	

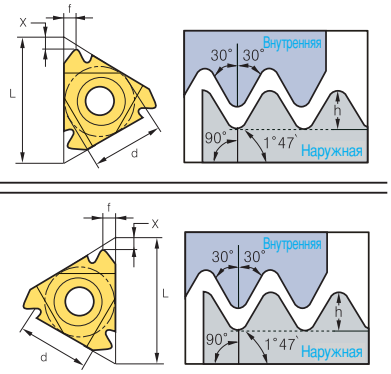


СМП смотреть на стр. D31, D32

● : Наличие на складе

Стандарт API Round Casing & Tubing (APIRD)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг Число ниток/1"	Размеры державки, мм d	L	hmin	x	f	Геометрия
Наружная	ER 16-10APIRD	●	EL 16-10APIRD		10	9.525	16	1.41	1.2	1.4	
	16-8APIRD	●	16-8APIRD		8	9.525	16	1.81	1.3	1.5	
Внутренняя	IR 16-10APIRD	●	IL 16-10APIRD		10	9.525	16	1.41	1.2	1.4	
	16-8APIRD	●	16-8APIRD		8	9.525	16	1.81	1.3	1.5	

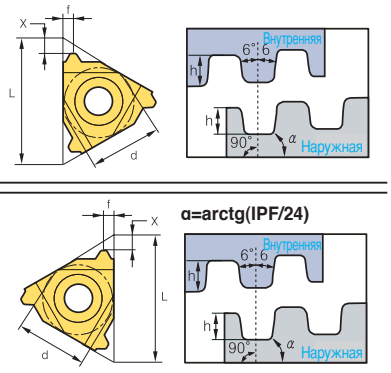


СМП смотреть на стр. D31, D32

● : Наличие на складе

Резьба квадратная специальная (EL)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг (мм)	Размеры державки, мм IPF	d	L	hmin	x	f	Геометрия
Наружная	ER 22-6EL15		EL 22-6EL15		6	1.5	12.7	22	1.21	1.9	1.9	
	22-5EL125		22-5EL125		5	1.25	12.7	22	1.71	2.3	2.4	
Внутренняя	IR 22-6EL15		IL 22-6EL15		6	1.5	12.7	22	1.39	1.8	1.9	
	22-5EL125		22-5EL125		5	1.25	12.7	22	1.91	2.2	2.4	

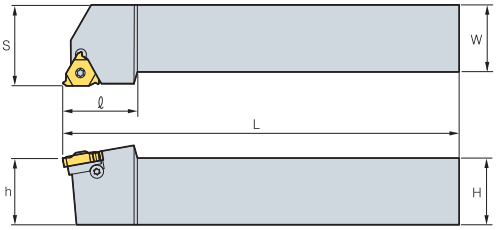


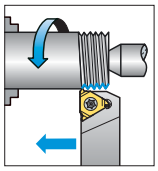
СМП смотреть на стр. D31, D32

● : Наличие на складе

ER(L)H

(Прижим винтом)





Правое исполнение

(мм)

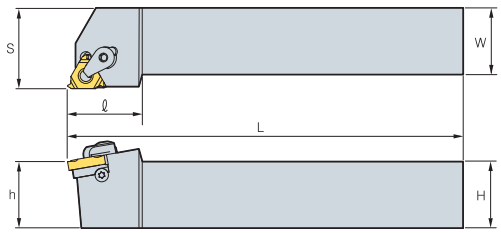
Обозначение		Диаметр вписанной окружности	H	W	L	S	h	ℓ	Винт прижимной	Винт опорной пластины	Правая опорная пластина	Левая опорная пластина	Ключ
ER(L)H	08N-11	6.35	8	8	136.4	11	8	17.5					
	10N-11	6.35	10	10	70.0	11	10	17.5	ST11N	-	-	-	TW08P
	12N-11	6.35	12	12	80.0	12	12	17.5					
	12N-16	9.525	12	12	83.2	16	12	22	ST16N	-	-	-	TW10P
	09-16	9.525	9.52	9.52	63.6	16	9.52	20.5					
	12-16	9.525	12	12	83.2	16	12	22					
	16-16	9.525	16	16	100.0	16	16	20.5	ST16	STA16	ATE16	ATI16	TW10P
	20-16	9.525	20	20	128.6	20	20	30					
	25-16	9.525	25	25	153.6	25	25	30					
	32-16	9.525	32	32	173.6	32	32	30					
	25-22	12.7	25	25	155.7	25	25	36					
	32-22	12.7	32	32	175.7	32	32	36	ST22	STA22	ATE22	ATI22	TW20P
	40-22	12.7	40	40	205.7	40	40	36					
	25-27	15.875	25	25	151.6	32	25	35					
	32-27	15.875	32	32	176.6	32	32	40	ST27	STA27	ATE27	ATI27	TW25L
	40-27	15.875	40	40	206.6	40	40	40					
	50-27	15.875	50	50	256.6	50	50	40					

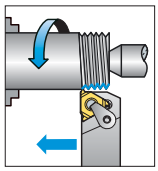
СМП смотреть на стр. D10~D13, D16, D18, D19, D22, D23~D26

- Усредненный угол подъема резьбы державок принят 1.5°
- Тип И - опрная пластина не требуется

ER(L)H-C

(Прижим кронштейном)





Правое исполнение

(мм)

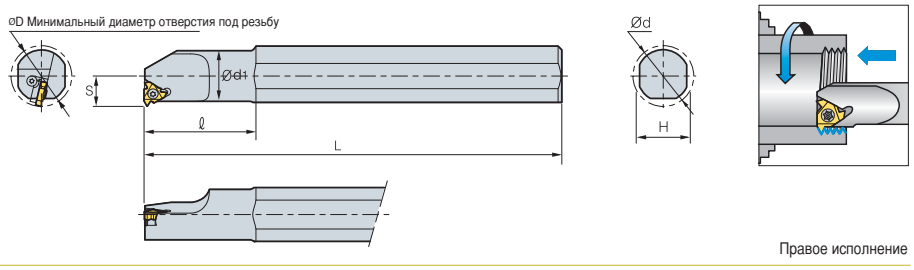
Обозначение		Диаметр вписанной окружности	H	W	L	S	h	ℓ	Винт прижимной	Винт опорной пластины	Правая опорная пластина	Левая опорная пластина	Ключ
ER(L)H-C	20-16C	9.525	20	20	128.6	20	20	30					TW10P
	25-16C	9.525	25	25	153.6	25	25	30	STA16	CTH16	ATE16	ATI16	TW15P
	32-16C	9.525	32	32	173.6	32	32	30					
	25-22C	12.7	25	25	155.7	25	25	36					
	32-22C	12.7	32	32	175.7	32	32	36	STA22	CTH22	ATE22	ATI22	TW20P
	40-22C	12.7	40	40	205.7	40	40	36					
	25-27C	15.875	25	25	151.6	25	25	35					
	32-27C	15.875	32	32	176.6	32	32	40	STA27	CTH27	ATE27	ATI27	TW25L
	40-27C	15.875	40	40	206.6	40	40	40					
	50-27C	15.875	50	50	256.6	50	50	40					

СМП смотреть на стр. D10~D13, D16, D18, D19, D22, D23~D26

- Усредненный угол подъема резьбы державок принят 1.5°

IR(L)H

(Прижим винтом)



Правое исполнение

(мм)

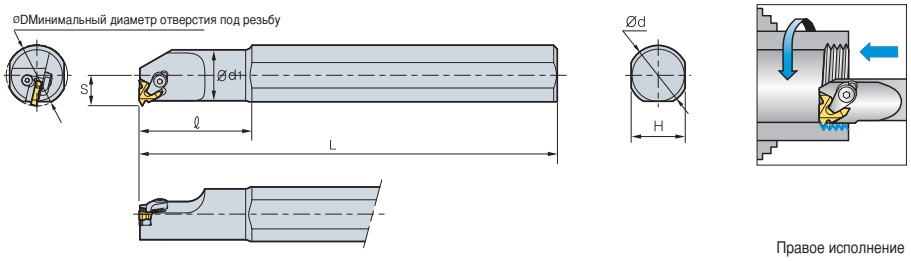
Обозначение		Диаметр вписанной окружности	ØD	Ød	Ød1	H	L	S	ℓ	Винт прижимной	Винт опорной пластины	Правая опорная пластина	Левая опорная пластина	Ключ
IR(L)H	10DN-11	6.35	13	10	10.0	9.5	100	7.3	-	ST11N	-	-	-	TW08P
	10N-11	6.35	13	20	10.0	18.0	180	7.3	25					
	13N-11	6.35	16	20	13.0	18.0	180	8.9	32					
	13N-16	9.525	17	20	12.7	18.0	180	10.3	32	ST16N	-	-	-	TW10P
	16N-16	9.525	20	20	16.0	18.0	180	11.5	40					
	16DN-16	9.525	20	16	16.0	15.2	150	11.3	32					
	20-16	9.525	24	20	20.0	18.0	180	13.4	40	ST16	STA16	ATI16	ATE16	TW10P
	25-16	9.525	29	32	25.0	29.0	250	16.3	60					
	25D-16	9.525	29	25	24.5	22.6	200	16.1	45					
	32-16	9.525	36	32	32.0	29.0	250	19.6	60					
	40-16	9.525	44	40	40.0	36.0	300	23.8	60					
	20N-22	12.7	27	20	20.0	18.0	180	15.6	50	ST22N	-	-	-	TW20P
	25-22	12.7	32	32	25.0	29.0	250	17.4	60	ST22	STA22	ATI22	ATE22	TW20P
	25D-22	12.7	32	25	24.6	22.6	200	17.2	45					
	32-22	12.7	39	32	32.0	29.0	250	21.5	60					
	40-22	12.7	47	40	40.0	36.0	300	25.8	60					
	32-27	15.875	40	32	32.0	29.0	250	22.4	60	ST27	STA27	ATI27	ATE27	TW25L
	40-27	15.875	48	40	40.0	36.0	300	26.4	60					
	50-27	15.875	58	50	50.0	45.0	350	31.4	75					
	60-27	15.875	69	60	60.0	54.0	400	36.4	75					

СМП смотреть на стр. D10, D11, D14, D15, D17, D 20~D25, D27~D30

- Усредненный угол подъема резьбы державок принят 1.5°
- Тип И - опрная пластина не требуется

IR(L)H-C

(Прижим кронштейном)



Правое исполнение

(мм)

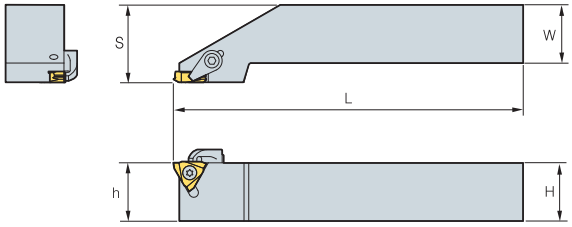
Обозначение		Диаметр вписанной окружности	ØD	Ød	Ød1	H	L	S	ℓ	Винт прижимной	Винт опорной пластины	Правая опорная пластина	Левая опорная пластина	Ключ
IR(L)H	20-16C	9.525	24	20	20.0	18.0	180	13.4	50	STA16	CTH16	ATI16	ATE16	TW10P TW15P
	25-16C	9.525	29	32	25.0	28.0	250	16.3	60					
	25D-16C	9.525	29	25	24.6	22.6	200	16.1	45					
	32-16C	9.525	36	32	32.0	29.0	250	19.6	60					
	40-16C	9.525	44	40	40.0	36.0	300	23.8	60					
	25-22C	12.7	32	32	25.0	29.0	250	17.4	60	STA22	CTH22	ATI22	ATE22	TW20P
	25D-22C	12.7	32	25	24.6	22.6	200	17.2	45					
	32-22C	12.7	39	32	32.0	29.0	250	21.5	60					
	40-22C	12.7	47	40	40.0	36.0	300	25.8	60					
	32-27C	15.875	40	32	32.0	29.0	250	22.4	60	STA27	CTH27	ATI27	ATE27	TW25L
	40-27C	15.875	48	40	40.0	36.0	300	26.4	60					
	50-27C	15.875	58	50	50.0	45.0	350	31.4	75					
	60-27C	15.875	69	60	60.5	54.0	400	36.4	75					

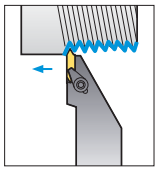
СМП смотреть на стр. D10, D11, D14, D15, D17, D 20~D25, D27~D30

- Усредненный угол подъема резьбы державок принят 1.5°

VTH

VETR



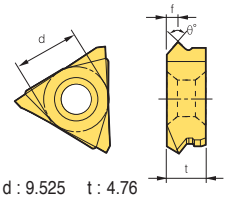


Правое исполнение

(мм)

Обозначение		H=(h)	W	L	S	Обозначение	Прижим кронштейном	Шпилька	Винт	Ключ
VTH	2020R	20	20	125	26.4	VETR	CS6R1	DHA0617	FTKA03510	TW15P, HW30L
	2525R	25	25	150	33.4					
	3225R	32	25	170	33.4					

Тангенциальный тип СМП

Форма	Обозначение		Тв. сплавы с покрытием PC130	Керметы CN20	Тв. сплавы ST10	Размеры державки, мм Шаг (мм)	θ	f	Геометрия
	VETR	080				0.8	60°	1.4	 d : 9.525 t : 4.76
		100			●	1.0	60°	1.4	
		125				1.25	60°	1.4	
		150			●	1.5	60°	1.2	
		175				1.75	60°	1.2	
		200			●	2.0	60°	1.2	
		250			●	2.5	60°	1.4	
		300			●	3.0	60°	1.6	
		150F		●	●	0.8~1.5	60°	1.4	
		300F	●	●	●	1.5~3.0	60°	1.6	

● : Наличие на складе

Система обозначения фрез

TM S R L 25 - 11

1	2	3	4	5	6
Назначение	Тип фрезы	Исполнение державки	Тип корпуса	Диаметр хвостовика	Номинальный размер пластины

1 Назначение
TM S R L 25 - 11

TM : Фрезерование резьбы

3 Исполнение державки
TM S **R** L 25 - 11

R : Правое исполнение
L : Левое исполнение

5 Диаметр хвостовика
TM S R L **25** - 11

25:25.0 мм

2 Тип фрезы
TM **S** R L 25 - 11

S : Фреза концевая

4 Тип корпуса
TM S R **L** 25 - 11

Нет обозначения : Стандартный
L : Удлиненный
T : Усиленный

6 Номинальный размер пластины
TM S R L 25 - **11**

10 : 10.4мм	**22** : 22мм
11 : 11мм	**27** : 27мм
16 : 16мм	**38** : 38.5мм

Система обозначения пластин

TM 2 I 16 - 1.5 ISO

1	2	3	4	5	6
Назначение СМП	Количество режущих кромок	Тип пластины	Номинальная длина режущей кромки	Шаг резьбы	Стандарт резьбы

1 Назначение СМП
TM 2 I 16 - 1.5 ISO

Пластина для фрезерования резьбы

2 Количество режущих кромок
TM **2** I 16 - 1.5 ISO

Примечание : 1 режущая кромка
2 режущих кромки

3 Тип пластины
TM 2 **I** 16 - 1.5 ISO

Примечание - E: Наружная (резьба)
I : Внутренняя (резьба)
EI: Наружная и внутренняя (универсальная)

4 Номинальная длина режущей кромки
TM 2 I **16** - 1.5 ISO

10 : 10.4
11 : 11
16 : 16
22 : 22
27 : 27
38 : 38.5

5 Шаг резьбы
TM 2 I 16 - **1.5** ISO

мм : 0.5 6.0
Число ниток/1" : 48 6

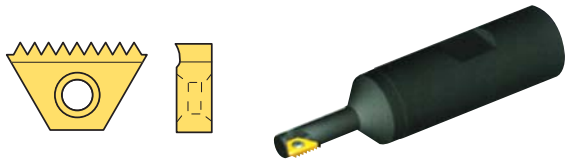
6 Стандарт резьбы
TM 2 I 16 - 1.5 **ISO**

ISO : Метрическая ISO
UN : Американская система UN
UNJ : UNJ
W : Резьба Витворда «BSW, BSR»
NPT : NPT
NPTF : NPTF
BSPT : Британский стандарт трубной резьбы

Фрезерование резьбы

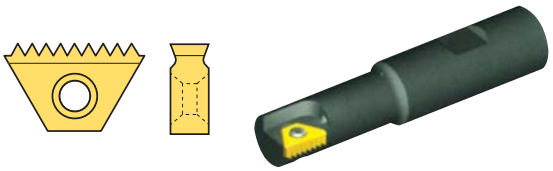
Рекомендации по выбору фрез

Малый диаметр Тип



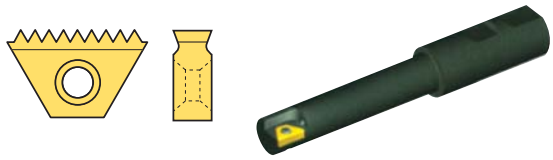
Державка : TMSR Пластина: TM L=10,4мм
Применение : обработка малых диаметров от 9,5мм

стандарт Тип



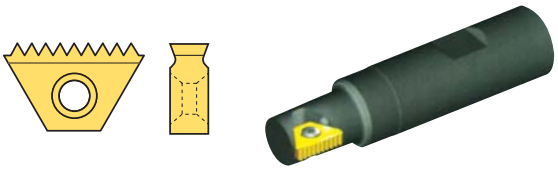
Державка : TMSR Пластина: TM2
Применение : обработка резьб стандартной длины

долго Тип



Державка : TMSR Пластина: TM2
Применение : обработка длинных и глубоких резьб

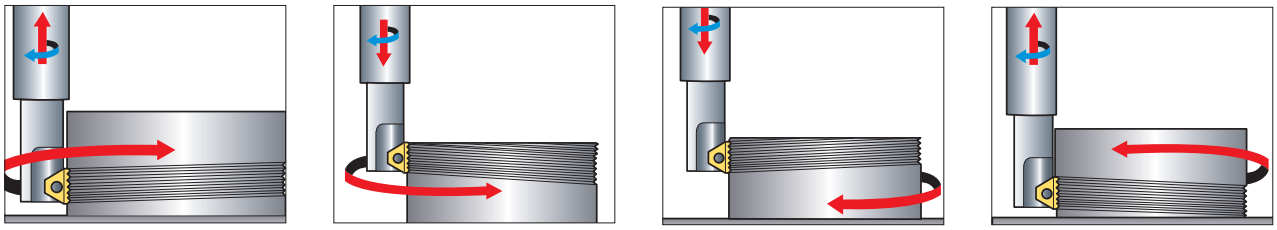
Конические Тип



Державка : TMSR Пластина: TM2 (BSPT, NPT, NPTF)
Применение : обработка резьб стандартной длины

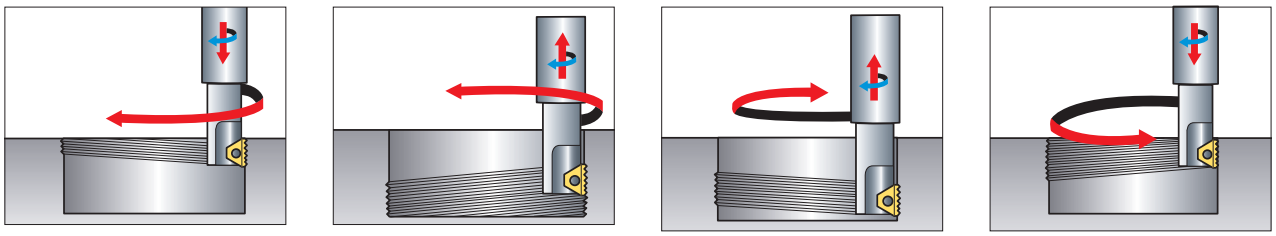
Основные методы нарезания резьбы

Наружная резьба



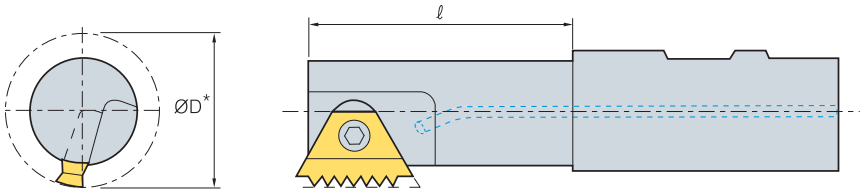
Правая резьба. | Левая резьба. | Правая резьба. | Левая резьба.

Внутренняя резьба



Правая резьба. | Левая резьба. | Правая резьба. | Левая резьба.

Выбор основных параметров для внутреннего фрезерования резьбы

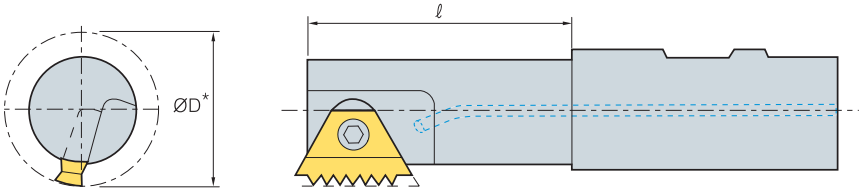


ISO

Шаг (мм)	Номинальный диаметр (мм)	Корпус фрезы	Пластина	Вылет фрезы	Диаметр обработки*	Профиль резьбы Высота профиля
0.75	11	TMSR 12-10	TM2I 10-0.75ISO	12.0	9.0	0.43
1.0	12-14	TMSR 12-10	TM2I 10-1.0ISO	12.0	9.0	0.58
	15-18	TMSR 12-11	TM2I 11-1.0ISO	12.0	11.5	
	20	TMSR 16-16	TM2I 16-1.0ISO	22.0	17.0	
	22	TMSR 20-22	TM2I 22-1.0ISO	29.0	19.0	
	24	TMSR 20-16	TM2I 16-1.0ISO	43.0	20.0	
	25-28	TMSRL 25-16	TM2I 16-1.0ISO	25.0	22.0	
1.25	14	TMSR 12-10	TM2I 10-1.25ISO	12.0	9.0	0.72
1.5	14-15	TMSR 12-10	TM2I 10-1.5ISO	12.0	9.0	0.87
	16-20	TMSR 12-11	TM2I 11-1.5ISO	12.0	11.5	
	22	TMSR 16-16	TM2I 16-1.5ISO	22.0	17.0	
	24	TMSR 20-22	TM2I 22-1.5ISO	29.0	19.0	
	25-26	TMSR 20-16	TM2I 16-1.5ISO	43.0	20.0	
	27-30	TMSRL 25-16	TM2I 16-1.5ISO	25.0	22.0	
	35-42	TMSR 25-27	TM2I 27-1.5ISO	52.0	30.0	
	45	TMSR 32-27	TM2I 27-1.5ISO	58.0	37.0	
2.0	22	TMSRT 16-16	TM2I16-2.0ISO	22.0	15.5	1.15
	24	TMSR 16-16	TM2I 16-2.0ISO	22.0	17.0	
	25	TMSR 20-22	TM2I 22-2.0ISO	29.0	19.0	
	27	TMSR 20-16	TM2I 16-2.0ISO	43.0	20.0	
	28-32	TMSRL 25-16	TM2I 16-2.0ISO	25.0	22.0	
	39-42	TMSR 25-27	TM2I 27-2.0ISO	52.0	30.0	
	45-48	TMSR 32-27	TM2I 27-2.0ISO	58.0	37.0	
3.0	42-48	TMSR 25-27	TM2I 27-3.0ISO	52.0	30.0	1.73
	50-52	TMSR 32-27	TM2I 27-3.0ISO	58.0	37.0	
4.0	45-52	TMSR 25-27	TM2I 27-4.0ISO	52.0	30.0	2.31
	55	TMSR 32-38	TM2I 38-4.0ISO	55.0	35.0	
	56-58	TMSR 32-27	TM2I 27-4.0ISO	58.0	37.0	
	60-65	TMSR 40-38	TM2I 38-4.0ISO	65.0	46.0	
5.0	48-52	TMSR 32-38	TM2I 38-5.0ISO	55.0	35.0	2.89
5.5	56	TMSR 32-38	TM2I 38-5.5ISO	55.0	35.0	3.17
	60	TMSR 40-38	TM2I 38-5.5ISO	65.0	46.0	
6.0	64-68	TMSR 40-38	TM2I 38-6.0ISO	65.0	46.0	3.46

* Для данного диаметра отверстия D2 рекомендованная фреза имеет максимальный диаметр.
Также могут применяться фрезы меньшего диаметра

Выбор основных параметров для внутреннего фрезерования резьбы

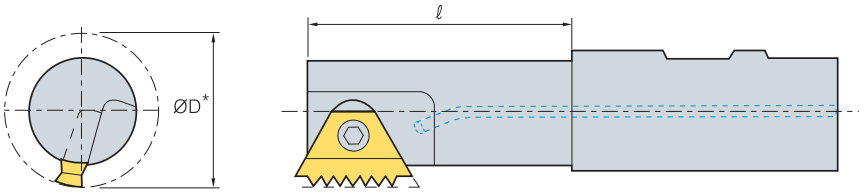


UN

Шаг Количество ниток/1"	Номинальный диаметр (мм)	Корпус фрезы	Пластина	Вылет фрезы	Диаметр обработки*	Профиль резьбы Высота профиля
32	7/16-1/2	TMSR 12-10	TMI 10-32UN	12.0	9.0	0.46
	9/16-11/16	TMSR 12-11	TM2I 11-32UN	12.0	11.5	
	3/4-13/16	TMSR 16-16	TM2I 16-32UN	22.0	17.0	
	7/8-15/16	TMSR 20-16	TM2I 16-32UN	43.0	20.0	
	1	TMSR 25-16	TM2I 16-32UN	25.0	22.0	
28	7/16-1/2	TMSR 12-10	TMI 10-28UN	12.0	9.0	0.52
	9/16-3/4	TMSR 12-11	TM2I 11-28UN	12.0	115	
	13/16-7/8	TMSR 16-16	TM2I 16-28UN	22.0	17.0	
	15/16	TMSR 20-16	TM2I 16-28UN	43.0	20.0	
	1-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2I 16-28UN	25.0	22.0	
24	9/16-11/16	TMSR 12-11	TM2I 11-24UN	12.0	11.5	0.61
20	1/2-9/16	TMSR 12-10	TMI 10-20UN	12.0	9.0	0.73
	5/8-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-20UN	12.0	11.5	
	7/8	TMSR 16-16	TM2I 16-20UN	22.0	17.0	
	15/16-1	TMSR 20-16	TM2I 16-20UN	43.0	20.0	
	1 1/16-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2I 16-20UN	25.0	22.0	
	1 3/8-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-20UN	52.0	30.0	
	1 11/16-1 13/16	TMSR 32-27	TM2I 27-20UN	28.0	37.0	
18	5/8	TMSR 12-11	TM2I 11-18UN	12.0	11.5	0.81
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-18UN	25.0	22.0	
	1 7/16-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-18UN	52.0	30.0	
	1 11/16	TMSR 32-27	TM2I 27-18UN	58.0	37.0	
16	11/16-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-16UN	12.0	11.5	0.92
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2I 16-16UN	22.0	17.0	
	1	TMSR 20-16	TM2I 16-16UN	43.0	20.0	
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-16UN	25.0	22.0	
	1 7/16-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-16UN	52.0	30.0	
	1 11/16-1 7/8	TMSR 32-27	TM2I 27-16UN	58.0	37.0	
14	7/8	TMSR 12-11	TM2I 11-14UN	12.0	11.5	1.05
12	7/8	TMSRT 16-16	TM2I 16-12UN	22.0	15.5	1.22
	15/16	TMSR 16-16	TM2I 16-12UN	22.0	17.0	
	1	TMSR 20-22	TM2I 22-12UN	29.0	19.0	
	1 1/16	TMSR 20-16	TM2I 16-12UN	43.0	20.0	
	1 1/8-1 1/4	TMSRL 25-16	TM2I 16-12UN	25.0	22.0	
	1 1/2-1 11/16	TMSR 25-27	TM2I 27-12UN	52.0	30.0	
	1 3/4-1 15/16	TMSR 32-27	TM2I 27-12UN	58.0	37.0	
8	1 11/16-1 15/16	TMSR 25-27	TM2I 27-8UN	52.0	30.0	1.83
	2-1 1/8	TMSR 32-27	TM2I 27-8UN	58.0	37.0	
6	2-2 1/8	TMSR 25-27	TM2I 27-6UN	52.0	30.0	2.44
	2 1/4	TMSR 32-27	TM2I 27-6UN	58.0	37.0	
	2 3/8-2 1/2	TMSR 40-38	TM2I 38-6UN	65.0	46.0	
4.5	2-2 1/4	TMSR 32-38	TM2I 38-4.5UN	55.0	35.0	3.26
4	2 1/2	TMSR 40-38	TM2I 38-4UN	65.0	46.0	3.67

* Для данного диаметра отверстия D2 рекомендованная фреза имеет максимальный диаметр.
Также могут применяться фрезы меньшего диаметра

Выбор основных параметров для внутреннего фрезерования резьбы



UNJ

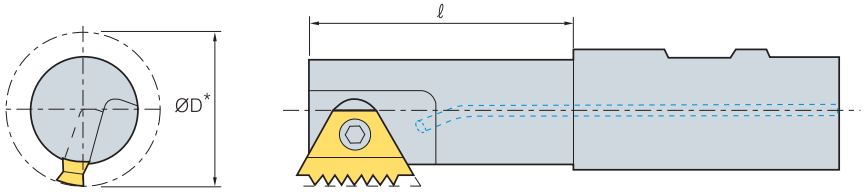
Шаг Количество ниток/1"	Номинальный диаметр (мм)	Корпус фрезы	Пластина	Вылет фрезы	Диаметр обработки*	Профиль резьбы Высота профиля
24	9/16-11/16	TMSR 12-11	TM2I 11-24UNJ	12.0	11.5	0.55
20	1/2	TMSR 12-10	TMI 10-20UNJ	12.0	9.0	0.66
	3/4-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-20UNJ	12.0	11.5	
	7/8	TMSR 16-16	TM2I 16-20UNJ	22.0	17.0	
	15/16-1	TMSR 20-16	TM2I 16-20UNJ	43.0	20.0	
18	5/8	TMSR 12-11	TM2I 11-18UNJ	12.0	11.5	0.74
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-18UNJ	25.0	22.0	
16	11/16-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-16UNJ	12.0	11.5	0.83
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2I 16-16UNJ	22.0	17.0	
	1	TMSR 20-16	TM2I 16-16UNJ	43.0	20.0	
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-16UNJ	25.0	22.0	
	1 7/16-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-16UNJ	52.0	30.0	
	1 11/16-1 7/8	TMSR 32-27	TM2I 27-16UNJ	58.0	37.0	
14	7/8	TMSR 12-11	TM2I 11-14UNJ	12.0	11.5	0.95
12	7/8	TMSRT 16-16	TM2I 16-12UNJ	22.0	15.5	1.11
	15/16-1	TMSR 16-16	TM2I 16-12UNJ	22.0	17.0	
	1 1/16	TMSR 20-16	TM2I 16-12UNJ	43.0	20.0	
	1 1/8-1 1/4	TMSRL 25-16	TM2I 16-12UNJ	25.0	22.0	
	1 1/2-1 11/16	TMSR 25-27	TM2I 27-12UNJ	52.0	30.0	
	1 3/4-1 15/16	TMSR 32-27	TM2I 27-12UNJ	58.0	37.0	

W

Шаг Количество ниток/1"	Номинальный диаметр (мм)	Корпус фрезы	Пластина	Вылет фрезы	Диаметр обработки*	Профиль резьбы Высота профиля
26	1/2-9/16	TMSR 12-10	TMEI 10-26W	12.0	9.0	0.63
	5/8-3/4	TMSR 12-11	TM2EI 11-26 W	12.0	11.5	
	13/16-7/8	TMSR 16-16	TM2EI 16-26W	22.0	17.0	
	15/16-1	TMSR 20-16	TM2EI 16-26W	43.0	20.0	
	1 1/16-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2EI 16-26W	25.0	22.0	
20	9/16	TMSR 12-10	TM2EI 10-20W	12.0	9.0	0.81
	5/8-13/16	TMSR 12-11	TM2EI 11-20W	12.0	11.5	
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2EI 16-20W	22.0	17.0	
	1	TMSR 20-16	TM2EI 16-20W	43.0	20.0	
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2EI 16-20W	25.0	22.0	
16	13/16	TMSR 16-16	TM2EI 16-16W	22.0	15.5	1.02
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2EI 16-16W	22.0	17.0	
	1-1 1/16	TMSR 20-16	TM2EI 16-16W	43.0	20.0	
	1 1/8-1 1/4	TMSRL 25-16	TM2EI 16-16W	25.0	22.0	
	1.4-1 5/8	TMSR 25-27	TM2EI 27-16W	52.0	30.0	
	1 3/4-1.9	TMSR 32-27	TM2EI 27-16W	28.0	37.0	
12	1 1/2-1 3/4	TMSR 25-27	TM2EI 27-12W	52.0	30.0	1.36
	1 7/8	TMSR 32-27	TM2EI 27-12W	58.0	37.0	
8	1 7/8-1.9	TMSR 25-27	TM2EI 27-8W	52.0	30.0	2.03
	2.1-2 1/8	TMSR 32-27	TM2EI 27-8W	58.0	37.0	
7	2	TMSR 25-27	TM2EI 27-7W	52.0	30.0	2.32
6	2.1-2 1/8	TMSR 25-27	TM2EI 27-6W	52.0	30.0	2.71
	2 1/4	TMSR 32-38	TM2EI 38-6W	55.0	35.0	
	2 3/8-2.6	TMSR 32-27	TM2EI 27-6W	58.0	37.0	
	2 5/8-2 3/4	TMSR 40-38	TM2EI 38-6W	65.0	46.0	
5	3	TMSR 40-38	TM2EI 38-5W	65.0	46.0	3.25
4.5	3 1/2	TMSR 40-38	TM2EI 38-4.5W	65.0	46.0	3.61

* Для данного диаметра отверстия D2 рекомендованная фреза имеет максимальный диаметр.
Также могут применяться фрезы меньшего диаметра

Выбор основных параметров для внутреннего фрезерования резьбы



BSPT

Шаг Количество ниток/1"	Номинальный диаметр (мм)	Корпус фрезы	Пластина	Вылет фрезы	Диаметр обработки*	Профиль резьбы Высота профиля
19	3/8	TMSR 21-11	TM2EI 11-19 BSPT	20.0	11.5	0.86
14	1/2-3/4	TMSRT 16-11	TM2EI 16-14 BSPT	22.0	15.5	1.16
11	1-1 1/4	TMSRT 20-16	TM2EI 16-11 BSPT	23.0	19.0	1.48
	1 1/2	TMSR 25-27	TM2EI 27-11 BSPT	52.0	30.0	
	2-6	TMSRT 32-27	TM2EI 27-11 BSPT	58.0	37.0	

NPT

Шаг Количество ниток/1"	Номинальный диаметр (мм)	Корпус фрезы	Пластина	Вылет фрезы	Диаметр обработки*	Профиль резьбы Высота профиля
14	1/2	TMSRT 16-16	TM2EI 16-14 NPT	22.0	15.5	1.33
	3/4	TMSRT 20-16	TM2EI 16-14 NPT	23.0	19.0	
11.5	1	TMSRT 20-16	TM2EI 16-11.5 NPT	23.0	19.0	1.64
	1 1/4	TMSR 25-27	TM2EI 27-11.5 NPT	52.0	30.0	
	1 1/2-2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-11.5 NPT	58.0	37.0	
8	2 1/2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-8 NPT	58.0	37.0	2.42
	3-24	TMSR 40-38	TM2EI 38-8 NPT	65.0	46.0	

NPTF

Шаг Количество ниток/1"	Номинальный диаметр (мм)	Корпус фрезы	Пластина	Вылет фрезы	Диаметр обработки*	Профиль резьбы Высота профиля
14	1/2	TMSRT 16-16	TM2EI 16-14 NPTF	22.0	15.5	1.35
	3/4	TMSRT 20-16	TM2EI 16-14 NPTF	23.0	19.0	
11.5	1	TMSRT 20-16	TM2EI 16-11.5 NPTF	23.0	19.0	1.63
	1 1/2	TMSR 25-27	TM2EI 27-11.5 NPTF	52.0	30.0	
	2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-11.5 NPTF	58.0	37.0	
8	2 1/2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-8 NPTF	58.0	37.0	2.38
	3	TMSR 40-38	TM2EI 38-8 NPTF	65.0	46.0	

* Для данного диаметра отверстия D2 рекомендованная фреза имеет максимальный диаметр.
Также могут применяться фрезы меньшего диаметра

Минимальные диаметры отверстий для всех типов резьбофрез

Шаг		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	-
	Количество ниток/1"	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
Корпус фрезы	Диаметр	Минимальный диаметр растачивания																				
TMSR 12-10	9.0	9.5	9.7	9.9	10.0	10.4	10.7	11.4	12.0													
TMSR 20-10	9.0	9.5	9.7	9.9	10.0	10.4	10.7	11.4	12.0													
TMSR 12-11	11.5	12.0	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1												
TMSR 20-11	11.5	12.0	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1												
TMSRL 25-11	11.5	12.0	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1												
TMSRT 16-16	15.5	16.0	16.2	16.4	16.5	16.9	17.2	17.9	18.5	19.0	19.5	20.0										
TMSR 16-16	17.0	17.6	17.8	18.0	18.2	18.7	19.0	19.6	20.0	20.5	21.0	21.5										
TMSR 16-22	17.0	17.6	17.8	18.0	18.2	18.7	19.0	19.6	20.0	20.5	21.0	21.5										
TMSR 20-22	19.0	19.7	20.0	20.2	20.4	20.8	21.0	21.6	22.0	22.5	23.0	23.5										
TMSRT 20-16	19.0	19.7	20.0	20.2	20.4	20.8	21.0	21.6	22.0	22.5	23.0	23.5										
TMSR 20-16	20.0	20.7	21.0	21.2	21.4	21.8	22.0	22.6	23.0	23.5	24.0	24.5										
TMSRW 25-22	22.0	22.7	23.0	23.2	23.4	23.8	24.0	24.6	25.0	25.5	26.0	26.5										
TMSRL 25-22	22.0	22.7	23.0	23.2	23.4	23.8	24.0	24.6	25.0	25.5	26.0	26.5										
TMSRL 25-16	22.0	22.7	23.0	23.2	23.4	23.8	24.0	24.6	25.0	25.5	26.0	26.5										
TMSR 25-27	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					
TMSRL 25-27	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					
TMSR 32-38	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
TMSR 32-27	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					
TMSRL 32-27	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					
TMSRT 32-27	37.0	38.0	38.2	38.4	38.6	39.1	39.5	40.0	41.0	41.5	42.0	43.0	44.0	46.5	49.0	52.0	55.5					
TMSR 40-38	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
TMSRL 40-38	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

Для осуществления операции винтового фрезерования резьбы необходим координатный станок с ЧПУ имеющий как минимум 3 координаты. Принцип формообразования винтовой линии заключается в сочетании равномерно-поступательного движения точки вдоль образующей цилиндра вращения и вращения вокруг цилиндра с постоянной угловой скоростью. В данном случае точка А (рис.1) перемещается вдоль образующей цилиндра, при этом, одновременно совершая вращательное движение вокруг оси цилиндра. Такое движение поддерживают все современные системы CAM. Существует два способа создания винтовой линии:

G02 : Круговая интерполяция по часовой стрелке
G03 : Круговая интерполяция против часовой стрелки

G код для винтовой интерполяции см. в инструкции по программированию ЧПУ

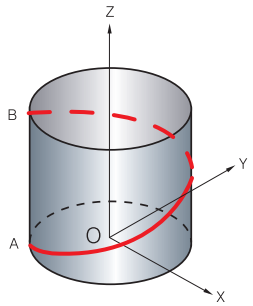


Рис.,А

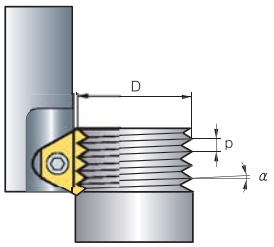


Рис.В

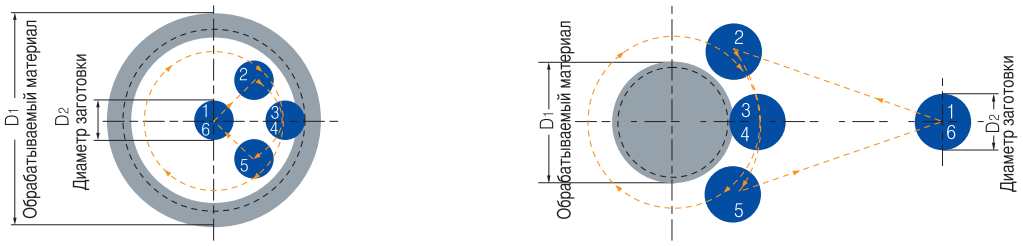
Фрезерованная резьба (рис.2) образуется при вращении фрезы вокруг своей собственной оси, перемещении вдоль цилиндра заготовки и вращении вокруг оси этого цилиндра. Один оборот фрезы вокруг оси цилиндра совмещается с перемещением фрезы на величину равной шагу винтовой линии. Для подвода инструмента к месту контакта с заготовкой существует 3 способа перемещения инструмента:

1. Тагенциально-дуговое
2. Радиальное
3. Тагенциально-линейное

Тангенциально дуговое врезание

Этот метод обеспечивает высокую плавность врезания и уменьшает вероятность возникновения вибраций даже при обработке материалов с высокой твердость. Недостатком является более сложное программирование чем, например, радиальное врезание. Тангенциально дуговое врезание рекомендуют применять при необходимости получения очень высокого качества обработанной поверхности.

Внутренняя резьба	Наружная резьба



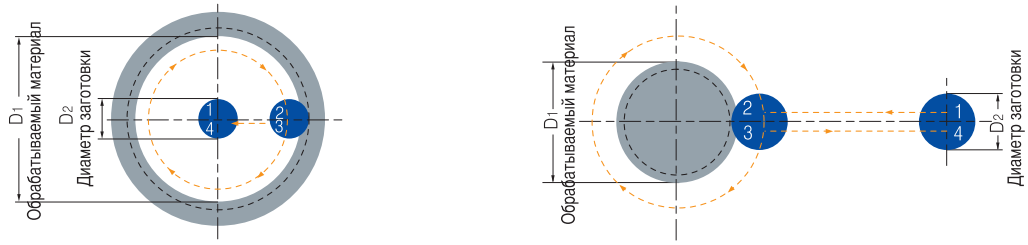
1-2 : Быстрый подвод
2-3 : Врезание инструмента по тангенциальной дуге, с одновременной подачей по оси Z.
3-4 : Винтовое движение вокруг оси цилиндра на 360°
4-5 : Тангенциальный выход инструмента по дуге с одновременной подачей по оси Z.
5-6 : Быстрый отвод

Радиальное врезание

Самый простой метод врезания. Есть две важные особенности этого метода:
A. Малый сбег резьбы.
B. При фрезеровании материалов с повышенной твердостью может возникнуть вибрация, так как СМП врезается сразу на полную глубину.

Примечание: Радиальная подача при врезании на полную глубину профиля должна только быть 1/3 рабочей подачи!

Внутренняя резьба	Наружная резьба

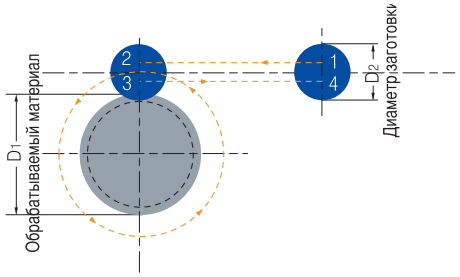


1-2 : Радиальное врезание
2-3 : Винтовое движение вокруг оси цилиндра на 360°
3-4 : Быстрый отвод

Тангенциально линейное врезание

Этот метод очень прост, и имеет все преимущества перед тангенциально дуговым методом. Однако, применим только к наружным резьбам.

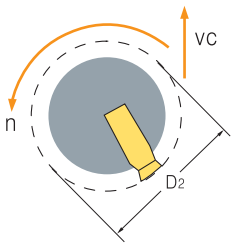
Наружная резьба



1-2 : Радиальное врезание с одновременной подачей по оси Z.
2-3 : Винтовое движение вокруг оси цилиндра на 360°
3-4 : Быстрый отвод

Рекомендации по выбору основных параметров

Расчет технических хараактеристик



$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D_2}$$

$$vc = \frac{n \times \pi \times D2}{1000}$$

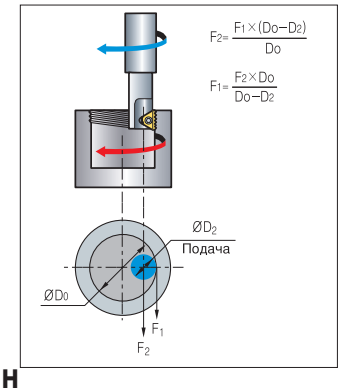
$$F1 = n \times z \times fn$$

n - Частота вращения, об/мин
vc - Скорость резания, м/мин
D_2 - Диаметр, мм
F_1 - Подача, мм/мин
z - Число зубьев
fn - Подача, мм/об

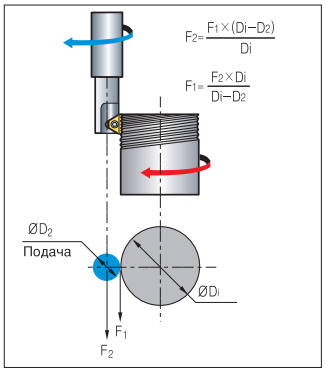
Расчет осевой подачи инструмента

Для большинства станков с ЧПУ для инструмента нарезающего резьбы программируется осевая подача. Для лезвийного инструмента (например метчика) подача Soб равна перемещению оси инструмента за один оборот. Для резьбофрез подача Sзуб и So (подача фрезы за один оборот вокруг оси заготовки рассчитываются отдельно. На рисунке представлены зависимости для определения подачи
S1 (Sзуб) и S2 (S2=So)

Внутренняя резьба



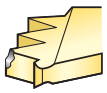
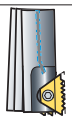
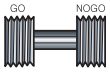
Наружная Резьба



Характеристики и применение пластин

Марка сплава	Применение и общие характеристики
PC9570T	Предварительный выбор для фрезерования стали и чугуна. Высокая прочность основания с покрытием TiCN. Сочетание высокой износостойкости и прочности пластины.
PC9070T	**Цельные резьбофрезы** Универсальная марка сплава. Высокая износостойкость за счет нового многослойного покрытия. Высокая эффективность обработки нержавеющей и быстрорежущей стали

Основные проблемы и их решения

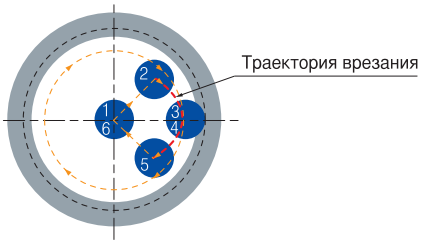
Основные проблемы	Причины	Способ решения
Износ по задней поверхности	Высокая скорость резания	Понизить скорость резания, применять пластины с покрытием
	Слишком тонкая стружка	Увеличить подачу
	Недостаточное охлаждение	Улучшить подачу СОЖ
 Выкрашивание режущей кромки	Слишком толстая стружка	Уменьшить подачу/применять тангенциально дуговое врезание/уменьшить частоту вращения
	Вибрации	Повысить жесткость системы СПИД
НаростообразоКвание	Неправильный выбор скорости резания	Изменить скорость резания
	Неправильный выбор марки сплава	Применяйте твердый сплав с покрытием
 Вибрации	Велика подача Sз	Уменьшить подачу
	Слишком глубокий профиль канавки	Увеличьте количество проходов
	Слишком большой вылет инструмента	Уменьшите длину инструмента
 Потеря точности	Низкая точность	Неточность настройки основных параметров

Рекомендуемые режимы резания

	Обрабатываемые материалы		Твердость Brinell HB	Vp[м/мин] Grade PC9570T	Vp[м/мин] Grade PC9070M	Sз, мм/з Сборные фрезы	Sз, мм/з Цельные резьбофрезы
P	Углеродистые стали	(C+0.1 0.25%)	125	100 ~ 210	80 ~ 250	0.05 ~ 0.3	0.03 ~ 0.15
		(C=0.25 0.55%)	150	100 ~ 180	80 ~ 230	0.05 ~ 0.25	0.03 ~ 0.1
		(C=0.55 0.85%)	170	100 ~ 170	80 ~ 200	0.05 ~ 0.2	0.03 ~ 0.08
	Низколегированные стали	Средняя твердость	180	90 ~ 160	60 ~ 180	0.05 ~ 0.25	0.03 ~ 0.1
		Высокая твердость	275	80 ~ 150	60 ~ 170	0.05 ~ 0.2	0.03 ~ 0.07
		Высокая твердость	350	70 ~ 140	60 ~ 160	0.05 ~ 0.15	0.01 ~ 0.03
	Высоколегированные стали	Средняя твердость	200	60 ~ 130	40 ~ 100	0.05 ~ 0.2	0.03 ~ 0.05
		Высокая твердость	325	70 ~ 110	30 ~ 80	0.05 ~ 0.1	0.01 ~ 0.03
	Стальное литье	Высокая твердость	200	100 ~ 170	80 ~ 250	0.05 ~ 0.15	0.03 ~ 0.1
		Легирующие элементы	225	70 ~ 120	60 ~ 170	0.05 ~ 0.1	0.01 ~ 0.03
M	Нержавеющие стали (Феррит)	Легирующие элементы	200	100 ~ 170	60 ~ 150	0.05 ~ 0.15	0.04 ~ 0.1
		Высокая твердость	330	100 ~ 170	60 ~ 120	0.05 ~ 0.1	0.01 ~ 0.05
	Нержавеющие стали (Аустенит)	Аустенит	180	70 ~ 140	60 ~ 140	0.05 ~ 0.15	0.04 ~ 0.1
		Аустенит	200	70 ~ 140	60 ~ 130	0.05 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1
	Нержавеющие стали (Аустенит)	Средняя твердость	200	70 ~ 140	60 ~ 160	0.05 ~ 0.15	0.04 ~ 0.1
		Высокая твердость	330	70 ~ 140	60 ~ 110	0.05 ~ 0.1	0.03 ~ 0.05
	Нержавеющие стали (Аустенит повышенной твердости)	Аустенит	200	70 ~ 120	60 ~ 150	0.05 ~ 0.15	0.04 ~ 0.1
		Высокая твердость	330	70 ~ 120	60 ~ 100	0.05 ~ 0.1	0.03 ~ 0.05
	Жаропрочные стали	После отжига	200	20 ~ 45	30 ~ 60	0.05 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1
		После старения	280	20 ~ 30	20 ~ 50	0.02 ~ 0.05	0.01 ~ 0.03
		После отжига	250	15 ~ 20	15 ~ 35	0.02 ~ 0.05	0.01 ~ 0.03
		После старения (кобальтосодержащий)	350	10 ~ 15	15 ~ 30	0.02 ~ 0.05	0.01 ~ 0.03
	Титановые сплавы	99.5 Ti	400Rm	70 ~ 140	40 ~ 80	0.02 ~ 0.05	0.03 ~ 0.05
		α +β	1050Rm	20 ~ 50	20 ~ 50	0.02 ~ 0.05	0.03 ~ 0.05
K	Стали с повышенной твердостью	Высокой твердости	55HRC	20 ~ 45	15 ~ 45	0.01 ~ 0.03	0.005 ~ 0.01
	Ковкие чугуны	Феррит	130	60 ~ 130	70 ~ 160	0.02 ~ 0.08	0.01 ~ 0.03
		Перлит	230	60 ~ 120	60 ~ 150	0.02 ~ 0.05	0.03 ~ 0.05
	Серые чугуны	Средней прочности	180	60 ~ 130	70 ~ 160	0.05 ~ 0.15	0.05 ~ 0.1
		Высокой прочности	260	60 ~ 100	40 ~ 120	0.05 ~ 0.1	0.03 ~ 0.05
	Пористые чугуны	Феррит	160	60 ~ 125	40 ~ 110	0.05 ~ 0.15	0.05 ~ 0.1
		Перлит	260	50 ~ 90	40 ~ 100	0.05 ~ 0.1	0.03 ~ 0.05
	Алюминиевые сплавы	Неотожженные	60	100 ~ 250	200 ~ 300	0.1 ~ 0.4	0.1 ~ 0.25
		Отожженные	100	100 ~ 180	150 ~ 250	0.1 ~ 0.3	0.1 ~ 0.2
	Алюминиевые сплавы	Отливки	75	150 ~ 400	100 ~ 200	0.1 ~ 0.3	0.1 ~ 0.2
		Отожженные	90	150 ~ 280	120 ~ 220	0.05 ~ 0.25	0.1 ~ 0.15
		Высокой твердости	130	80 ~ 150	200 ~ 300	0.1 ~ 0.3	0.1 ~ 0.2
	Медные сплавы	Латунь	90	120 ~ 210	200 ~ 300	0.1 ~ 0.3	0.1 ~ 0.25
		Бронза	100	120 ~ 210	150 ~ 250	0.05 ~ 0.25	0.1 ~ 0.2

Рекомендации:

При врезании уменьшите подачу Sз на 70% в сравнении с So (шаг резьбы)

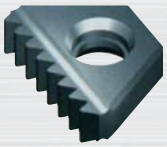


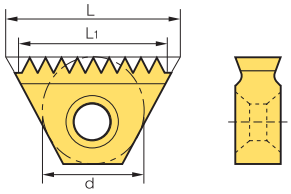
Пример:

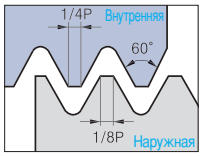
Подача So=0,3 мм/об
Подача Sз=0,09 мм/зуб

Метрический профиль ISO

Наружная / Внутренняя







Стандарт: R262 (DIN 13)
Класс точности: : 6g/6H

(мм)

Размеры пластины		Шаг	Обозначение				L_1	Количество зубьев	Применяемые фрезы
d	L	(мм)	Наружная	PC9570T	Внутренняя	PC9570T			
6.0	10.4	0.5	-		TMI 10-0.5ISO	●	10.0	20	TMSR - 10
		0.75	-		10-0.75ISO		9.75	13	
		1.0	-		10-1.0ISO	●	9.0	9	
		1.25	-		10-1.25ISO		8.75	7	
		1.5	-		10-1.5ISO		9.0	6	
6.35	11	0.5	-		TM2I 11-0.5ISO		10.0	20	TMSR - 11
		0.75	TM2E 11-0.75ISO		11-0.75ISO	●	10.5	14	
		1.0	11-1.0ISO		11-1.0ISO	●	10.0	10	
		1.25	11-1.25ISO		-		10.0	8	
		1.25	-		11-1.25ISO		8.75	7	
		1.5	11-1.5ISO		-		9.0	6	
		1.5	-		11-1.5ISO	●	10.5	7	
9.525	16	0.5	-		TM2I 16-0.5ISO		15.0	30	TMSR - 16
		0.75	TM2E 16-0.75ISO		16-0.75ISO		15.0	20	
		0.8	-		16-0.8ISO		14.4	18	
		1.0	16-1.0ISO		-		14.0	14	
		1.0	-		16-1.0ISO		15.0	15	
		1.25	16-1.25ISO		16-1.25ISO		15.0	12	
		1.5	16-1.5ISO		16-1.5ISO	●	15.0	10	
		1.75	16-1.75ISO		16-1.75ISO		14.0	8	
		2.0	16-2.0ISO		16-2.0ISO	●	14.0	7	
9.525B	22	1.0	TM2E 22-1.0ISO		TM2I 22-1.0ISO		22.0	22	TMSR - 22
		1.25	22-1.25ISO		22-1.25ISO		21.25	17	
		1.5	22-1.5ISO		22-1.5ISO	●	21.0	14	
		1.75	22-1.75ISO		22-1.75ISO		21.0	12	
		2.0	22-2.0ISO		22-2.0ISO	●	22.0	11	
15.875	27	1.0	TM2E 27-1.0ISO		TM2I 27-1.0ISO		26.0	26	TMSR - 27
		1.25	27-1.25ISO		27-1.25ISO		25.0	20	
		1.5	27-1.5ISO		27-1.5ISO	●	25.5	17	
		1.75	27-1.75ISO		27-1.75ISO		24.5	14	
		2.0	27-2.0ISO		27-2.0ISO	●	24.0	12	
		2.5	27-2.5ISO		27-2.5ISO		25.0	10	
		3.0	27-3.0ISO		27-3.0ISO	●	24.0	8	
		3.5	27-3.5ISO		27-3.5ISO	●	24.5	7	
		4.0	27-4.0ISO		27-4.0ISO	●	24.0	6	
		4.5	27-4.5ISO		27-4.5ISO	●	22.5	5	
19.05B	38.5	1.5	TM2E 38-1.5ISO		TM2I 38-1.5ISO		36.0	24	TMSR - 38
		2.0	38-2.0ISO		38-2.0ISO		36.0	18	
		3.0	38-3.0ISO		38-3.0ISO		36.0	12	
		4.0	38-4.0ISO		38-4.0ISO		32.0	8	
		4.5	38-4.5ISO		38-4.5ISO		31.5	7	
		5.0	38-5.0ISO		38-5.0ISO	●	30.0	6	
		5.5	38-5.5ISO		38-5.5ISO		33.0	6	
		6.0	38-6.0ISO		38-6.0ISO	●	30.0	5	

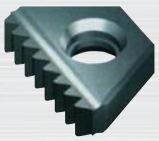
СМП смотреть на стр. D49

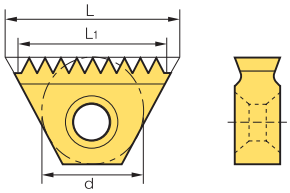
Все пластины кроме TMI10 имеют 2 режущие кромки

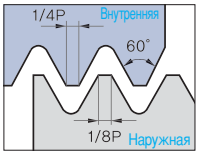
● : Наличие на складе

Американский профиль UN

Наружная / Внутренняя







Стандарт: ANSI B1.1.74
Класс точности: : Class 2A/2B

(мм)

Размеры пластины		Шаг	Обозначение				L_1	Количество зубьев	Применяемые фрезы
d	L	Число ниток/1"	Наружная	PC9570T	Внутренняя	PC9570T			
6.0	10.4	32	-		TMI 10-32UN		9.53	12	TMSR - 10
		28	-		10-28UN		9.07	10	
		24	-		10-24UN		9.53	9	
		20	-		10-20UN		8.89	7	
		18	-		10-18UN		8.47	6	
		16	-		10-16UN		7.94	5	
6.35	11	48	-		TM2I 11-48UN		10.05	19	TMSR - 11
		40	-		11-40UN		10.16	16	
		32	-		11-32UN		10.32	13	
		28	TM2E 11-28UN		11-28UN		9.98	11	
		27	11-27UN		11-27UN		10.35	11	
		24	11-24UN		11-24UN		9.53	9	
		20	11-20UN		11-20UN	●	10.16	8	
		18	11-18UN		11-18UN		9.88	7	
		16	11-16UN		11-16UN		9.53	6	
		14	11-14UN		11-14UN		9.07	5	
9.525	16	40	-		TM2I 16-40UN		14.61	40	TMSR - 16
		32	-		16-32UN		15.08	32	
		28	TM2E 16-28UN		16-28UN		14.51	28	
		27	16-27UN		16-27UN		14.11	27	
		24	16-24UN		16-24UN		14.82	24	
		20	16-20UN		16-20UN		13.97	20	
		18	16-18UN		16-18UN		14.11	18	
		16	16-16UN		16-16UN		14.29	16	
		14	16-14UN		16-14UN	●	14.51	14	
		13	16-13UN		16-13UN		13.68	13	
		12	16-12UN		16-12UN	●	14.82	12	
		11.5	16-11.5UN		16-11.5UN		13.25	11.5	
9.525B	22	24	TM2E 22-24UN		TM2I 22-24UN		21.16	20	TMSR - 22
		20	22-20UN		22-20UN		21.59	17	
		18	22-18UN		22-18UN		21.17	15	
		16	22-16UN		22-16UN		20.64	13	
		14	22-14UN		22-14UN		21.77	12	
		13	22-13UN		22-13UN		21.49	11	
		12	22-12UN		22-12UN		21.17	10	
15.875	27	24	TM2E 27-24UN		TM2I 27-24UN		25.40	24	TMSR - 27
		20	27-20UN		27-20UN		25.40	20	
		18	27-18UN		27-18UN		25.40	18	
		16	27-16UN		27-16UN		25.40	16	
		14	27-14UN		27-14UN		25.40	14	
		13	27-13UN		27-13UN		25.40	13	
		12	27-12UN		27-12UN		25.40	12	
		11.5	27-11.5UN		27-11.5UN		24.30	11	
		11	27-11UN		27-11UN		25.40	11	
		10	27-10UN		-		22.86	9	
		10	-		27-10UN		25.40	10	
		9	27-9UN		27-9UN		22.58	8	
		8	27-8UN		27-8UN		22.23	7	
		7	27-7UN		-		21.77	6	
		7	-		27-7UN		25.40	7	
		6	27-6UN		-		21.17	5	
		6	-		27-6UN		25.40	6	
19.05	38.5	6	TM2E 38-6UN		TM2I 38-6UN		38.87	8	TMSR - 38
		5	38-5UN		38-5UN		30.48	6	
		4.5	38-4.5UN		38-4.5UN		33.87	6	
		4	38-4UN		38-4UN		31.75	5	

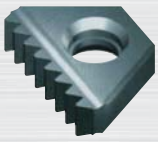
СМП смотреть на стр. D49

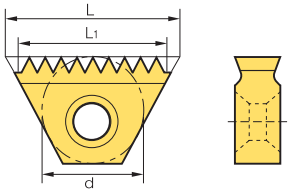
Все пластины кроме TMI10 имеют 2 режущие кромки

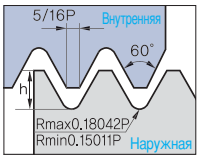
● : Наличие на складе

UNJ

Наружная / Внутренняя







Стандарт: MIL-S-8879C
Класс точности: : 3A/3B

(мм)

Размеры пластины		Шаг	Обозначение				L_1	Количество зубьев	Применяемые фрезы
d	L	Число ниток/1"	Наружная	PC9570T	Внутренняя	PC9570T			
6.0	10.4	24	-		TMI 10-24UNJ		9.53	9	TMSR - 10
		20	-		10-20UNJ		8.89	7	
		18	-		10-18UNJ		8.47	6	
		16	-		10-16UNJ		9.53	8	
6.35	11	24	TM2E 11-24UNJ		TM2I 11-24UNJ		9.53	9	TMSR - 11
		20	11-20UNJ		11-20UNJ		10.16	8	
		18	-		11-18UNJ		9.88	7	
		16	11-16UNJ		11-16UNJ		9.53	6	
		14	11-14UNJ		11-14UNJ		9.07	5	
9.525	16	24	TM2E 16-24UNJ		16-24UNJ		14.82	14	TMSR - 16
		20	16-20UNJ		16-20UNJ		13.97	11	
		18	16-18UNJ		16-18UNJ		14.11	10	
		16	16-16UNJ		16-16UNJ		14.29	9	
		14	16-14UNJ		16-14UNJ		14.51	8	
		13	16-13UNJ		-		13.68	7	
		12	16-12UNJ		16-12UNJ		14.82	7	
15.875	27	16	TM2E 27-16UNJ		27-16UNJ		25.40	16	TMSR - 27
		12	27-12UNJ		27-12UNJ		25.40	12	
		11	27-11UNJ		27-11UNJ		25.40	11	

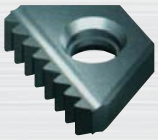
СМП смотреть на стр. D49

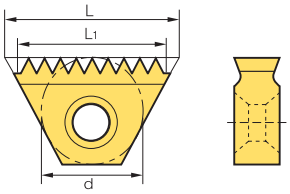
Все пластины кроме TMI10 имеют 2 режущие кромки

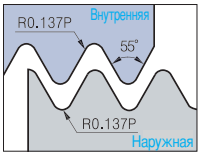
● : Наличие на складе

Whithworth (BSW, BSF, BSP, BSB)

Наружная / Внутренняя







Стандарт: B.S.84:1956, DIN 259, ISO228/1:1982
BSWKMedium class A, BSPKMedium class
Класс точности: B.S.2779:1956

(мм)

Размеры пластины		Шаг	Обозначение		L_1	Количество зубьев	Применяемые фрезы
d	L	Число ниток/1"	Наружная + Внутренняя	PC9570T			
6.0	10.4	28	TMEI 10-28W		9.07	10	TMSR - 10
		26	10-26W		8.79	9	
		24	10-24W		9.53	9	
		20	10-20W		8.89	7	
		19	10-19W		9.36	7	
6.35	11	28	TM2EI 11-28W		9.98	11	TMSR - 11
		26	11-26W		9.77	10	
		24	11-24W		9.53	9	
		20	11-20W		10.16	8	
		19	11-19W		9.36	7	
		14	11-14W		9.07	5	
9.525	16	26	TM2EI 16-26W		14.65	15	TMSR - 16
		24	16-24W		14.82	14	
		20	16-20W		13.97	11	
		19	16-19W		14.71	11	
		18	16-18W		14.11	10	
		16	16-16W		14.29	9	
		14	16-14W		14.51	8	
		12	16-12W		14.82	7	
		11	16-11W	●	13.85	6	
9.525B	22	24	TM2EI 22-24W		21.17	20	TMSR - 22
		20	22-20W		21.59	17	
		19	22-19W		21.39	16	
		18	22-18W		21.17	15	
		16	22-16W		20.64	13	
		14	22-14W		21.77	12	
		12	22-12W		21.17	10	
		11	22-11W		20.78	9	
15.875	27	16	TM2EI 27-16W		25.4	16	TMSR - 27
		14	27-14W		25.4	14	
		12	27-12W		23.28	11	
		11	27-11W		23.09	10	
		10	27-10W		25.40	10	
		9	27-9W		22.58	8	
		8	27-8W		22.23	7	
		7	27-7W		21.77	6	
		6	27-6W		21.17	5	
19.05B	38.5	11	TM2EI 38-11W		34.64	15	TMSR - 38
		6	38-6W		33.87	8	
		5	38-5W		30.48	6	
		4.5	38-4.5W		33.87	6	
		-	38-15W		-	-	

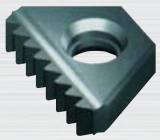
СМП смотреть на стр. D49

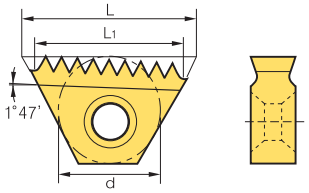
Все пластины кроме TMI10 имеют 2 режущие кромки

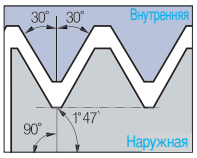
● : Наличие на складе

NPT

Наружная / Внутренняя







Стандарт: USAS B2.1:1968
Класс точности: : Standard NPT

(мм)

Размеры пластины		Шаг	Обозначение		L1	Количество зубьев	Применяемые фрезы	
d	L	Число ниток/1"	Наружная + Внутренняя	PC9570T			RH	LH
9.525	16	18	TM2E 16-18NPT *		14.11	10	TMSRT - 16	TMSLT - 16
		14	TM2EI 16-14NPT		14.51	8		
		11.5	16-11.5NPT		13.25	6		
9.525B	22	14	TM2EI 22-14NPT		21.77	12	TMSRT - 22	TMSLT - 22
15.875	27	11.5	TM2EI 27-11.5NPT		24.30	11	TMSR - 27	TMSL - 27
		8	27-8NPT		22.23	7		
19.05B	38.5	11.5	TM2EI 38-11.5NPT		35.34	16	TMSR - 38	TMSL - 38
		8	38-8NPT		31.75	10		

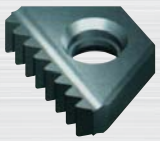
СМП смотреть на стр. D49

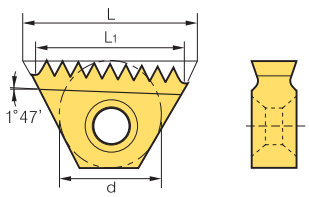
* Все пластины кроме TMI10 имеют 2 режущие кромки

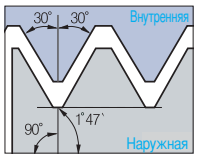
● : Наличие на складе

NPTF

Наружная / Внутренняя







Стандарт: ANSI 1.20.3-1976
Класс точности: : Standard NPTF

(мм)

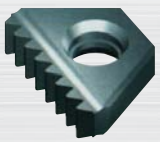
Размеры пластины		Шаг	Обозначение		L1	Количество зубьев	Применяемые фрезы	
d	L	Число ниток/1"	Наружная + Внутренняя	PC9570T			RH	LH
9.525	16	14	TM2EI 16-14NPTF	●	14.51	8	TMSRT - 16	TMSLT - 16
		11.5	16-11.5NPTF		13.25	6		
9.525B	22	14	TM2EI 22-14NPTF		21.77	12	TMSRT - 22	TMSLT - 22
		11.5	22-11.5NPTF		19.88	9		
15.875	27	11.5	TM2EI 27-11.5NPTF		24.30	11	TMSR - 27	TMSL - 27
		8	27-8NPTF		22.23	7		
19.05B	38.5	11.5	TM2EI 38-11.5NPTF		35.34	16	TMSR - 38	TMSL - 38
		8	38-8NPTF		31.75	10		

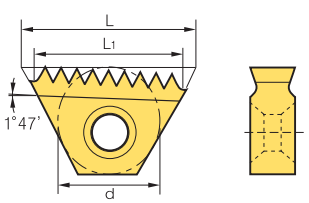
СМП смотреть на стр. D49

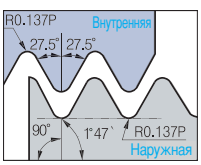
● : Наличие на складе

BSPT

Наружная / Внутренняя







Стандарт: B.S 21:1985
Класс точности: : Standard BSPT

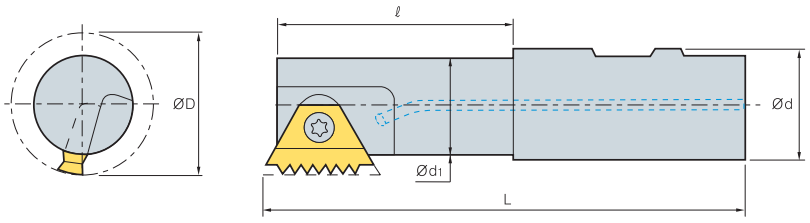
(мм)

Размеры пластины		Шаг	Обозначение		L1	Количество зубьев	Применяемые фрезы	
d	L	Число ниток/1"	Наружная + Внутренняя	PC9570T			RH	LH
6.35	11	19	TM2EI 11-19BSPT		9.36	7	TMSR - 10	TMSL - 10
9.525	16	14	TM2EI 16-14BSPT		14.51	8	TMSRT - 16	TMSLT - 16
		11	16-11BSPT		13.85	6		
15.875	27	11	TM2EI 27-11BSPT		23.09	10	TMSR - 27	TMSL - 27

СМП смотреть на стр. D49

● : Наличие на складе

Стандартный тип

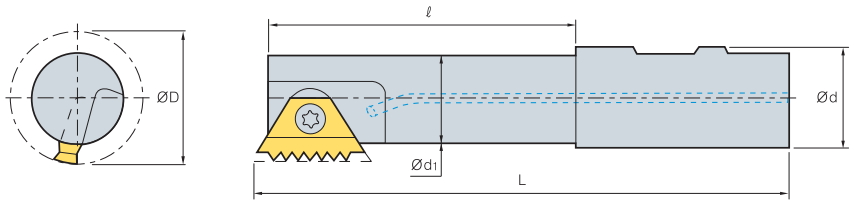


(мм)

ДиКтр. впис. окр. пластины	Обозначение	ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	Винт	Ключ
6.0	TMSR 12-10	9.0	12	6.8	12.0	69.0	STM10	TW07P
	20-10	9.0	20	6.8	17.0	84.0		
6.35	TMSR 12-11	11.5	12	8.9	12.0	70.0	STM11	TW08P
	20-11	11.5	20	8.9	20.0	85.0		
9.525	TMSR 16-16	17.0	16	13.6	22.0	90.0	STM1622	TW10P
	20-16	20.0	20	16.6	43.0	95.0		
9.525B	TMSR 16-22	17.0	16	13.5	29.0	79.5	STM1622	TW10P
	20-22	19.0	20	15.5	29.0	81.5		
	25-22	19.0	25	15.5	30.0	92.3		
	TMSRW 25-22	22.0	25	18.5	30.0	90.8		
15.875	TMSR 25-27	30.0	25	24.0	52.0	110.0	STM27	TW25L
	TMSL 25-27	30.0	25	24.0	52.0	110.0		
	TMSR 32-27	37.0	32	31.0	58.0	120.0		
19.05	TMSR 32-38	35.0	32	27.0	53.0	115.0	STM38	TW30L
	40-38	46.0	40	38.0	63.0	135.0		

СМП смотреть на стр. D44 ~ D48

Удлиненный тип

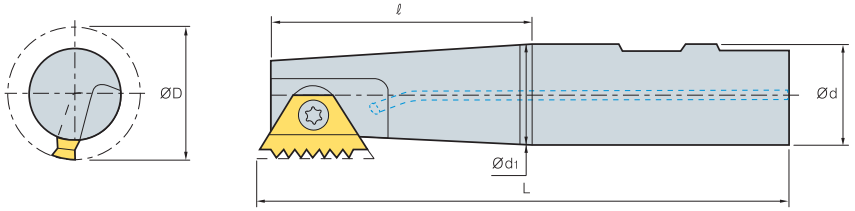


(мм)

ДиКтр. впис. окр. пластины	Обозначение	ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	Винт	Ключ
6.35	TMSRL 25-11	11.5	25	8.9	17.0	125.0	STM11	TW08P
9.525B	TMSRL 25-16	22.0	25	18.6	25.0	125.0	STM1622	TW10P
9.525B	TMSRL 20-22	19.0	20	15.5	44.0	96.5	STM1622	TW10P
	25-22	22.0	25	18.6	63.5	125.0		
15.875	TMSRL 25-27	30.0	25	24.0	92.0	150.0	STM27	TW25L
	32-27	37.0	32	31.0	98.0	160.0		
19.05B	TMSRL 40-38	46.0	40	38.0	93.0	168.0	STM38	TW30L

СМП смотреть на стр. D44 ~ D48

Усиленный тип



(мм)

ДиКтр. впис. окр. пластины	Обозначение	ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	Винт	Ключ
9.525	TMSRT 16-16	15.5	16	12.5	22.0	90.0	STM1622 STMT16	TW10P
	20-16	19.0	20	15.0	23.0	85.0		
9.525B	TMSRT 16-22	17.0	16	13.5	29.0	79.5	STM1622	TW10P
	20-22	19.0	20	15.5	29.0	81.5		
15.875	TMSRT 32-27	37.0	32	31.0	58.0	120.0	STM27	TW25L

СМП смотреть на стр. D44 ~ D48

Система обозначения резьбофрез

STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тип	Рабочая часть	Число зубьев	Диаметр хвостовика	Диаметр режущей части	Диаметр Рабочей части	Вид обработки	Шаг	Стандарт резьбы

1 Тип
STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

Цельная резьбофреза

2 Рабочая часть
STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

HC : Осевое отверстие СОЖ
HCR : Радиальное отверстие СОЖ
HCC : отверстие СОЖ на торце зубьев
HCD : отверстие СОЖ выходящие на заднюю поверхность
D : Укороченная режущая часть

3 Число зубьев
STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

3T : 3 зуба
2L : 4 зуба левое исполнение

4 Диаметр хвостовика
STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

03 : 3.0

5 Диаметр режущей части
STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

012 : 1.20

6 Диаметр Рабочей части
STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

L034 : 3.4

7 Вид обработки
STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

I : Внутренняя

8 Шаг
STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

мм : 0.35 ~ 3.0
Количество ниток : 72 ~ 12

9 Стандарт резьбы
STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

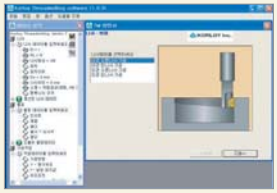
Дюймовая резьба: UNJ
Резьба Витворда (BSW,BSF,BSP,BSB)
Трубная Резьба(NPT)
Трубная Резьба(NPTF)
Британский Стандарт(BSPT)

TM-INFO Руководство пользователя

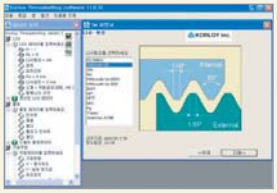
Создание управляющей программы для процесса фрезерования резьбы на станках с ЧПУ

▶ Языковая поддержка ▶ Совместима с Window

1 Выбор направления резьбы



2 Выбор стандарта резьбы



3 Выбор типа резьбы

4 Ввод основных параметров

5 Выбор обрабатываемого материала

6 Выбор инструмента

7 Создание программы постпроцессирование

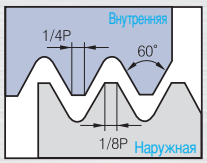
Подробная информация на нашем сайте

http://www.korloy.com

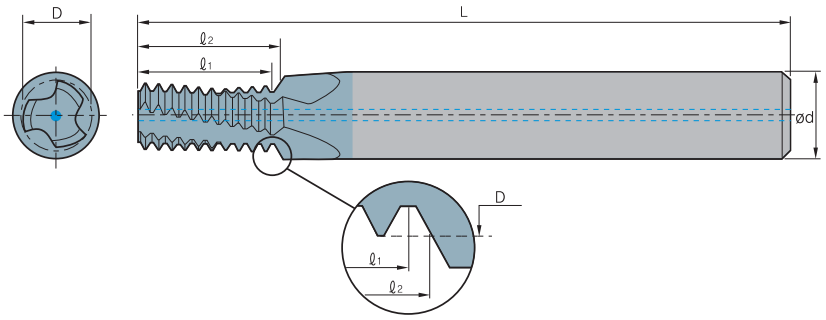
Метрический резьба ISO

Фреза со спиральными зубьями и центральным охлаждающим отверстием

Внутренняя



Стандарт: R262 (DIN 13)
Класс точности: : 6H



(ℓ2≤1.5×Диаметр резьбы)

Резьба		Шаг	Обозначение		Размеры державки, мм					Количество зубьев	Количество зубьев	Диаметр отверстия под резьбу
Крупная	Мелкая	(мм)	Внутренняя	PC9070M	Ød	D	L	ℓ1	ℓ2	z	zt	mm
M3×0.5	M3.5~M16×0.5	0.5	STMHC 04024L04-I0.50ISO		4	2.40	45	4.5	4.7	3	9	2.5
M4×0.7		0.7	04031L06-I0.70ISO		4	3.15	45	6.3	6.6	3	9	3.3
M5×0.8		0.8	04039L07-I0.80ISO		4	3.90	45	7.2	7.6	3	9	4.2
M6×1.0	M8~M40×1.0	1.0	06048L09-I1.00ISO	●	6	4.80	57	9.0	9.5	3	9	5.0
M8×1.25		1.25	08065L13-I1.25ISO	●	8	6.50	61	12.5	13.1	3	10	6.8
M10×1.5	M12~M48×1.5	1.5	10082L15-I1.50ISO		10	8.20	73	15.0	15.7	3	10	8.5
M12×1.75		1.75	10099L18-I1.75ISO		10	9.90	73	17.5	18.4	4	10	10.2
M14×2.0	M17~M80×2.0	2.0	12116L21-I2.00ISO		12	11.60	73	20.0	21.0	4	10	12.0
M16×2.0	M17~M80×2.0	2.0	14136L25-I2.00ISO		14	13.60	92	24.0	25.0	4	12	14.0

(ℓ2≤2×Диаметр резьбы)

Резьба		Шаг	Обозначение		Размеры державки, мм					Количество зубьев	Количество зубьев	Диаметр отверстия под резьбу
Крупная	Мелкая	(мм)	Внутренняя	PC9070M	Ød	D	L	ℓ1	ℓ2	z	zt	mm
M3×0.5	M3.5~M16×0.5	0.5	STMHC 04024L06-I0.50ISO		4	2.40	45	6.0	6.2	3	12	2.5
	M4×0.5	0.5	04032L08-I0.50ISO		4	3.20	45	8.0	8.2	3	16	3.5
	M5×0.5	0.5	06042L10-I0.50ISO	●	6	4.20	57	10.0	10.2	3	20	4.5
M4×0.7		0.7	04031L08-I0.70ISO	●	4	3.15	45	8.4	8.7	3	12	3.3
	M6×0.75	0.75	06050L12-I0.75ISO		6	5.00	57	12.0	12.4	3	16	5.3
M5×0.8		0.8	04039L10-I0.80ISO	●	4	3.90	45	10.4	10.8	3	13	4.2
M6×1.0	M8~M40×1.0	1.0	06048L12-I1.00ISO	●	6	4.80	57	12.0	12.5	3	12	5.0
	M8×1.0	1.0	08067L16-I1.00ISO		8	6.70	61	16.0	16.5	3	16	7.0
	M10×1.0	1.0	10087L20-I1.00ISO		10	8.70	73	20.0	20.5	3	20	9.0
	M12×1.0	1.0	12107L24-I1.00ISO		12	10.70	73	24.0	24.5	4	24	11.0
M8×1.25		1.25	08065L16-I1.25ISO	●	8	6.50	61	16.2	16.9	3	13	6.8
	M10×1.25	1.25	10085L20-I1.25ISO	●	10	8.50	73	20.0	20.6	3	16	8.8
M10×1.5	M12~M48×1.5	1.5	10082L20-I1.50ISO	●	10	8.20	73	19.5	20.2	3	13	8.5
	M12×1.5	1.5	10099L24-I1.50ISO	●	10	9.90	73	24.0	24.7	4	16	10.5
	M14×1.5	1.5	12119L29-I1.50ISO		12	11.90	80	28.5	29.2	4	19	12.5
	M16×1.5	1.5	14139L32-I1.50ISO	●	14	13.90	92	31.5	32.2	4	21	14.5
M12×1.75		1.75	10099L25-I1.75ISO	●	10	9.90	73	24.5	25.4	4	14	10.2
M14×2.0	M17~M80×2.0	2.0	12116L29-I2.00ISO	●	12	11.60	80	28.0	29.0	4	14	12.0
M16×2.0	M17~M80×2.0	2.0	14136L33-I2.00ISO	●	14	13.60	92	32.0	33.0	4	16	14.0
M18×2.5		2.5	16148L36-I2.50ISO		16	14.80	92	35.0	36.2	4	14	15.5
M 20×2.5		2.5	18171L41-I2.50ISO	●	18	17.10	102	40.0	41.2	4	16	17.5
M 24×3.0		3.0	20199L49-I3.00ISO	●	20	19.90	102	48.0	49.5	4	16	21.0

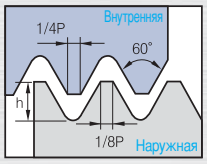
Максимальная длина резьбы = $\ell_2 - \frac{\text{Шаг}}{4}$

● : Наличие на складе

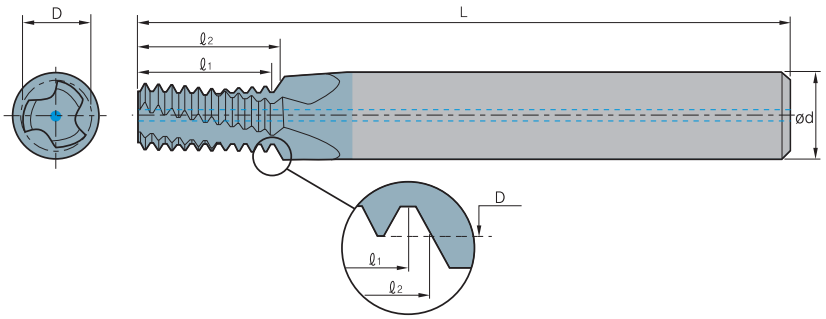
Американский профиль UN

Фреза со спиральными зубьями и центральным охлаждающим отверстием

Внутренняя



Стандарт: ANSI B1.1.74
Класс точности: : 2B



(ℓ2≤1.5×Диаметр резьбы)

Резьба			Шаг	Обозначение		Размеры державки, мм					Количество зубьев	Количество зубьев	Диаметр отверстия под резьбу
UNC	UNF	UNEF	Число ниток/1"	Внутренняя	PC9070M	Ød	D	L	ℓ1	ℓ2	z	zt	mm
No.10~24	5/16″ ,3/8″x24	9/16″~11/16″x24	24	**STMHC 04035L07-I24UNC**		4	3.58	45	7.4	7.9	3	7	3.8
No.10~24	5/16″ ,3/8″x24	9/16″~11/16″x24	24	**06041L08-I24UNC**		6	4.15	57	8.5	9.0	3	8	4.5
1/4″x20	7/16″ ,1/2″x20	3/4″~1″x20	20	**06048L09-I20UNC**		6	4.88	57	8.9	9.5	3	7	5.2
5/16″x18	9/16″ ,5/8″x18	11/16″~1 11/16″x18	18	**08061L11-I18UNC**		8	6.15	61	11.3	12.0	3	8	6.5
3/8″x16	3/4″x16		16	**08076L15-I16UNC**		8	7.65	61	14.3	15.1	3	9	8.0
7/16″x14	7/8″x14		14	**10090L17-I14UNC**		10	9.00	73	16.3	17.2	3	9	9.3
1/2″x13			13	**12104L20-I13UNC**		12	10.35	73	19.5	20.5	4	10	10.8
9/16″x12	1″~1 1/2″x12		12	**12118L22-I12UNC**		12	11.80	73	21.2	22.2	4	10	12.3

(ℓ2≤2×Диаметр резьбы)

Резьба			Шаг	Обозначение		Размеры державки, мм					Количество зубьев	Количество зубьев	Диаметр отверстия под резьбу
UNC	UNF	UNEF	Число ниток/1"	Внутренняя	PC9070M	Ød	D	L	ℓ1	ℓ2	z	zt	mm
	No.10~32	No. 12~3/8″x32	32	**STMHC 04038L09-I32UNF**		4	3.80	45	9.5	9.9	3	12	4.0
		No. 12~3/8″x32	32	**06044L11-I32UNEF**		6	4.40	57	11.1	11.5	3	14	4.7
	No.12, 1/4″x28	7/16″; 1/2″x28	28	**06043L11-I28UNF**		6	4.30	57	10.9	11.3	3	12	4.6
	1/4″x28	7/16″; 1/2″x28	28	**06052L13-I28UNF**	●	6	5.15	57	12.7	13.1	3	14	5.5
		7/16″; 1/2″x28	28	**10099L22-I28UNEF**		10	9.90	73	21.8	22.2	3	24	10.2
No.10~24	5/16″, 3/8″x24	9/16″~11/16″x24	24	**04035L10-I24UNC**		4	3.58	45	9.5	10.0	3	9	3.8
No.12~24	5/16″, 3/8″x24	9/16″~11/16″x24	24	**06041L11-I24UNC**		6	4.15	57	10.6	11.1	3	10	4.5
	5/16″, 3/8″x24	9/16″~11/16″x24	24	**08066L16-I24UNF**		8	6.68	61	15.9	16.4	3	15	6.8
	3/8″x24	9/16″~11/16″x24	24	**10082L19-I24UNF**		10	8.20	73	19.0	19.6	3	18	8.5
		9/16″~11/16″x24	24	**14129L29-I24UNEF**		14	12.90	92	28.6	29.1	4	27	13.2
1/4″x20	7/16″, 1/2″x20	3/4″~1″x20	20	**06048L13-I20UNC**		6	4.88	57	12.7	13.3	3	10	5.2
	7/16″, 1/2″x20	3/4″~1″x20	20	**10096L22-I20UNF**		10	9.60	73	21.6	22.2	3	17	9.8
	1/2″x20	3/4″~1″x20	20	**12111L26-I20UNF**		12	11.10	80	25.4	26.0	3	20	11.5
		3/4″~1″x20	20	**18174L38-I20UNEF**		18	17.40	102	38.1	38.7	4	30	17.8
5/16″x18	9/16″, 5/8″x18	11/16″~1 11/16″x18	18	**08061L16-I18UNC**		8	6.15	61	15.5	16.2	3	11	6.5
	9/16″, 5/8″x18	11/16″~1 11/16″x18	18	**14125L28-I18UNF**		14	12.50	92	28.2	28.9	4	20	12.8
	5/8″x18	11/16″~1 11/16″x18	18	**16141L31-I18UNF**		16	14.10	92	31.0	31.7	4	22	14.5
3/8″x16	3/4″x16		16	**08076L19-I16UNC**		8	7.65	61	19.0	19.8	3	12	8.0
	3/4″x16		16	**18170L38-I16UNF**		18	17.00	102	38.1	38.8	4	24	17.5
7/16″x14	7/8″x14		14	**10090L22-I14UNC**		10	9.00	73	21.8	22.7	3	12	9.3
	7/8″x14		14	**20199L44-I14UNF**		20	19.90	102	43.5	44.4	4	24	20.5
1/2″x13			13	**12104L26-I13UNC**		12	10.35	80	25.4	26.4	4	13	10.8
9/16″x12	1″~1 1/2″x12		12	**12118L28-I12UNC**		12	11.80	80	27.5	28.6	4	13	12.3
	1″~1 1/2″x12		12	**20199L51-I12UNF**		20	19.90	102	50.8	51.9	4	24	23.5
5/8″x11			11	**14131L33-I11UNC**		14	13.10	92	32.3	33.5	4	14	13.5
3/4″x10			10	**16159L39-I10UNC**		16	15.90	92	38.1	39.4	4	15	16.5
7/8″x9			9	**20190L46-I9UNC**		20	19.00	102	45.2	46.6	4	16	19.5
1″x8			8	**20199L52-I8UNC**		20	19.90	102	50.8	52.4	4	16	22.0

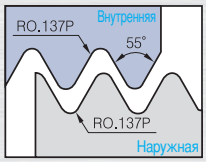
Максимальная длина резьбы = $\ell_2 - \frac{\text{Шаг}}{4}$

● : Наличие на складе

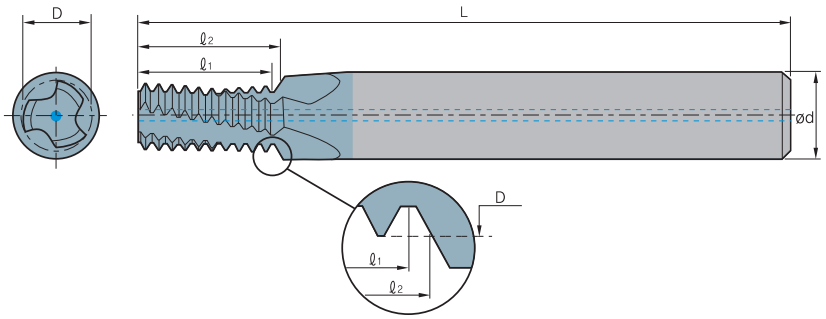
Резьба Витворда (BSW, BSF, BSP, BSB)

Фреза со спиральными зубьями и центральным охлаждающим отверстием

Наружная / Внутренняя



Стандарт: B.S.84 : 1956,
DIN 259, ISO228/1 : 1982
Класс точности: : Medium class A



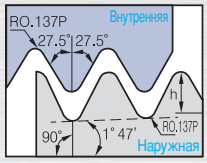
(ℓ2≤2×Диаметр резьбы)

Резьба		Шаг	Обозначение		Размеры державки, мм					Количество зубьев	Количество зубьев	Диаметр отверстия под резьбу
BSW	BSF	Число ниток/1"	Наружная / Внутренняя	PC9070M	Ød	D	L	ℓ1	ℓ2	z	zt	mm
	1/4″×26	26	**STMHC 06050L13-EI26BSF**		6	5.00	57	12.7	13.2	3	13	5.3
	5/16″×22	22	**08063L16-EI22BSF**		8	6.35	61	16.2	16.7	3	14	6.7
1/4″×20	3/8″×20	20	**06044L13-EI20BSW**		6	4.45	57	12.7	13.3	3	10	5.0
	3/8″×20	20	**08076L19-EI20BSF**		8	7.65	61	19.0	197	3	15	8.2
5/16″×18	7/16″×18	18	**06058L16-EI18BSW**		6	5.85	57	15.5	16.2	3	11	6.5
	7/16″×18	18	**10092L23-EI18BSF**		10	9.20	73	22.6	23.3	3	16	9.7
3/8″×16	1/2″, 9/16″×16	16	**08072L19-EI16BSW**		8	7.20	61	19.0	19.8	3	12	7.9
	1/2″, 9/16″×16	16	**12105L26-EI16BSF**		12	10.50	80	25.4	26.2	4	16	11.1
	9/16″×16	16	**14122L29-EI16BSF**		14	12.15	92	28.6	29.4	4	18	12.6
7/16″×14	5/8″, 11/16″×14	14	**10085L22-EI14BSW**		10	8.50	73	21.8	22.7	3	12	9.2
	5/8″, 11/16″×14	14	**14134L31-EI14BSF**		14	13.40	92	30.8	31.7	4	17	14.0
	11/16″×14	14	**16150L35-EI14BSF**		16	15.00	92	34.5	35.4	4	19	15.6
1/2″×12	3/4″×12	12	**10096L26-EI12BSW**		10	9.65	73	25.4	26.5	3	12	10.5
9/16″×12	3/4″×12	12	**12113L28-EI12BSW**		12	11.25	80	27.5	28.6	4	13	12.1
	3/4″×12	12	**18162L39-EI12BSF**		18	16.20	102	38.1	39.2	4	18	16.8
5/8″×11	7/8″×11	11	**14126L33-EI11BSW**		14	12.60	92	32.3	33.5	4	14	13.4
11/16″×11		11	**16142L35-EI11BSW**		16	14.20	92	34.6	35.8	4	15	15.0

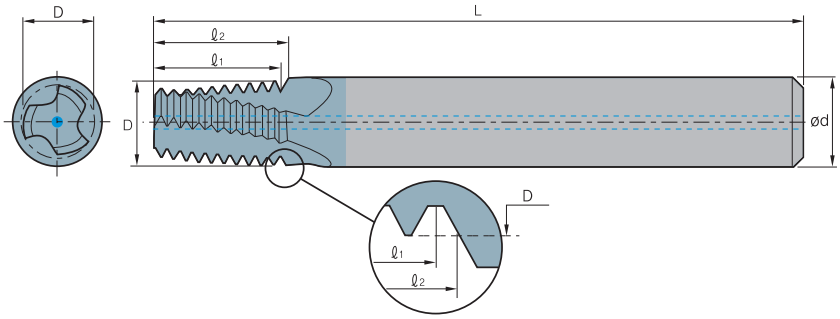
BSPT

Фреза со спиральными зубьями и центральным охлаждающим отверстием

Наружная / Внутренняя



Стандарт: B.S.21 : 1985
Класс точности: : Standard BSPT



Резьба	Шаг	Обозначение		Размеры державки, мм					Количество зубьев	Количество зубьев	Диаметр отверстия под резьбу
Standard	Число ниток/1"	Внутренняя	PC9070M	Ød	D	L	ℓ1	ℓ2	z	zt	mm
1/16″×28	28	**STMHC 06059L10-EI28BSPT**		6	5.90	57	10.0	10.2	3	11	6.7
1/8″×28	28	**08076L10-EI28BSPT**		8	7.65	61	10.0	10.2	3	11	8.7
1/4″×19	19	**10099L15-EI19BSPT**		10	9.90	73	14.7	15.4	3	11	11.8
3/8″×19	19	**12111L15-EI19BSPT**		12	11.15	73	14.7	15.4	4	11	15.2
1/2″, 3/4″×14	14	**16142L22-EI14BSPT**		16	14.25	92	21.8	22.7	4	12	19.0
1″, 1 1/2″, 2″, 2 1/2″×11	11	**20196L28-EI11BSPT**		20	19.60	102	27.7	28.9	4	12	30.7

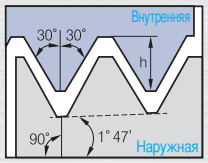
Максимальная длина резьбы = $\ell_2 - \frac{\text{Шаг}}{4}$

● : Наличие на складе

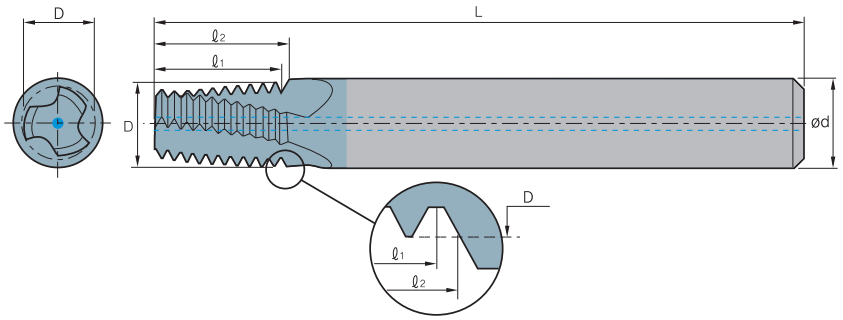
NPT

Фреза со спиральными зубьями и центральным охлаждающим отверстием

Наружная / Внутренняя



Стандарт: USAS B2.1:1968
Класс точности: : Standard NPT

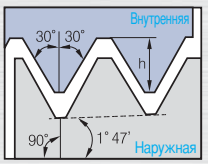


Резьба	Шаг	Обозначение		Размеры державки, мм					Количество зубьев	Количество зубьев	Диаметр отверстия под резьбу
Standard	Число ниток/1"	Внутренняя	PC9070M	Ød	D	L	ℓ1	ℓ2	z	zt	mm
1/16″×27	27	**STMHC 06059L09-EI27NPT**		6	5.90	57	9.4	9.9	3	10	6.3
1/8″×27	27	**08076L09-EI27NPT**	●	8	7.65	61	9.4	9.9	3	10	8.5
1/4″×18	18	**10099L14-EI18NPT**	●	10	9.90	73	14.1	14.8	3	10	11.1
3/8″×18	18	**12111L14-EI18NPT**	●	12	11.15	73	14.1	14.8	4	10	14.5
1/2″, 3/4″×14	14	**16142L19-EI14NPT**	●	16	14.25	92	18.1	19.0	4	10	17.7, 23.0
1″, 1 1/14, 1 1/2″, 2″×11.5	11.5	**20196L23-EI11.5NPT**		20	19.60	102	22.1	23.2	4	10	29.0, 37.7, 44.0, 56.0
2 1/2″×8 ; 3″×8	8	**20196L33-EI8NPT**		20	19.60	102	31.7	33.3	4	10	66.5, 82.1

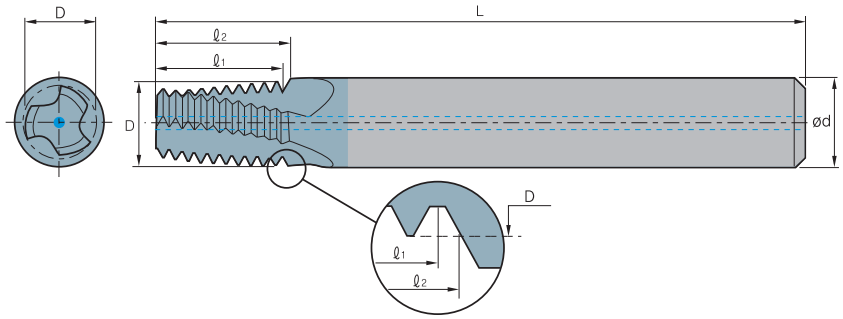
NPTF

Фреза со спиральными зубьями и центральным охлаждающим отверстием

Наружная / Внутренняя



Стандарт: ANSI 1.20.3-1976
Класс точности: : Standard NPTF



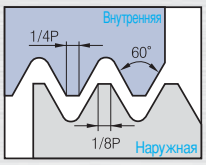
Резьба	Шаг	Обозначение		Размеры державки, мм					Количество зубьев	Количество зубьев	Диаметр отверстия под резьбу
Standard	Число ниток/1"	Внутренняя	PC9070M	Ød	D	L	ℓ1	ℓ2	z	zt	mm
1/16″×27	27	**STMHC 06059L09-EI27NPTF**	●	6	5.90	57	9.4	9.9	3	10	6.3
1/8″×27	27	**08076L09-EI27NPTF**		8	7.65	61	9.4	9.9	3	10	8.5
1/4″×18	18	**10099L14-EI18NPTF**		10	9.90	73	14.1	14.8	3	10	11.1
3/8″×18	18	**12111L14-EI18NPTF**	●	12	11.15	73	14.1	14.8	4	10	14.5
1/2″, 3/4″×14	14	**16142L19-EI14NPTF**		16	14.25	92	18.1	19.0	4	10	17.7, 23.4
1″, 1 1/14, 1 1/2″, 2″×11.5	11.5	**20196L23-EI11.5NPTF**		20	19.60	102	22.1	23.2	4	10	29.0, 37.7, 43.7, 55.6
2 1/2″×8 ; 3″×8	8	**20196L33-EI8NPTF**		20	19.60	102	31.7	33.3	4	10	66.3, 82.1

Максимальная длина резьбы = $\ell 2 - \frac{\text{Шаг}}{4}$

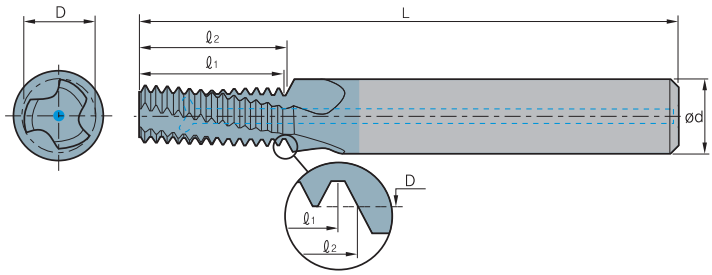
● : Наличие на складе

Метрический резьба ISO — Радиальное отверстие для подвода СОЖ

Внутренняя



Стандарт: R262 (DIN 13)
Класс точности: : 6H

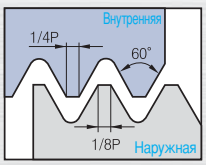


(ℓ2≤2×Диаметр резьбы)

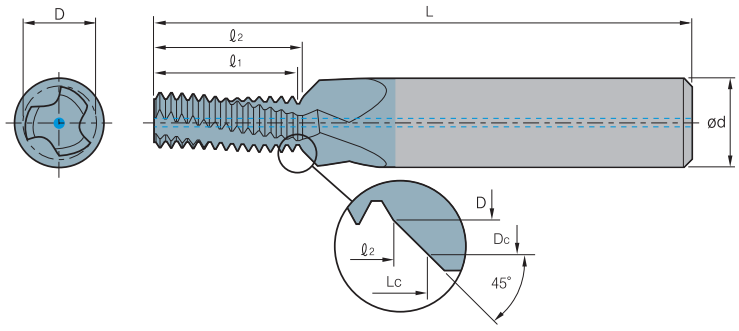
Резьба		Шаг	Обозначение		Размеры державки, мм					Количество зубьев	Количество зубьев	Диаметр отверстия под резьбу
Крупная	Мелкая	(мм)	Внутренняя	PC9070M	Ød	D	L	ℓ1	ℓ2	z	zt	mm
M6×1.0	M8~M40×1.0	1.0	**STMHCR 06048L12-I1.00ISO**		6	4.8	57	12.0	12.5	3	12	5.0
	M10×1.0	1.0	**10087L20-I1.00ISO**		10	8.7	73	20.0	20.5	3	20	9.0
	M12×1.0	1.0	**12107L24-I1.00ISO**		12	10.7	73	24.0	24.5	4	24	11.0
M8×1.25		1.25	**08065L16-I1.25ISO**		8	6.5	64	16.3	16.9	3	13	6.8
M10×1.5	M12~M48×1.5	1.5	**10082L20-I1.50ISO**		10	8.2	73	19.5	20.3	3	13	8.5
	M12×1.5	1.5	**10099L24-I1.50ISO**		10	9.9	73	24.0	24.8	4	16	10.5
	M14×1.5	1.5	**12119L29-I1.50ISO**		12	11.9	84	28.5	29.3	4	19	12.5
	M16×1.5	1.5	**14139L32-I1.50ISO**		14	13.9	84	31.5	32.3	4	21	14.5
M12×1.75		1.75	**10099L25-I1.75ISO**		10	9.9	73	24.5	25.4	4	14	10.2

Метрический резьба ISO — Отверстия СОЖ на торце зубьев

Внутренняя



Стандарт: R262 (DIN 13)
Класс точности: : 6H



(ℓ2≤2×Диаметр резьбы)

Резьба		Шаг	Обозначение		Размеры державки, мм							Количество зубьев	Количество зубьев	Диаметр отверстия под резьбу
Крупная	Мелкая	(мм)	Внутренняя	PC9070M	Ød	D	Dc	L	ℓ1	ℓ2	Lc	z	zt	mm
M6×1.0	M8~M40×1.0	1.0	**STMHCC 08048L12-I1.00ISO**		8	4.8	6.3	61	12.0	12.5	13.3	3	12	5.0
	M10×1.0	1.0	**12087L20-I1.00ISO**		12	8.7	10.3	73	20.0	20.5	21.3	3	20	9.0
	M12×1.0	1.0	**14107L24-I1.00ISO**		14	10.7	12.3	80	24.0	24.5	25.3	4	24	11.0
M8×1.25		1.25	**10065L16-I1.25ISO**		10	6.5	8.3	73	16.3	16.9	17.8	3	13	6.8
M10×1.5	M12~M48×1.5	1.5	**12082L20-I1.50ISO**		12	8.2	10.3	80	19.5	20.3	21.3	3	13	8.5
	M12×1.5	1.5	**14099L24-I1.50ISO**		14	9.9	12.3	80	24.0	24.8	26.0	4	16	10.5
	M14×1.5	1.5	**16119L29-I1.50ISO**		16	11.9	14.3	92	28.5	29.3	30.5	4	19	12.5
	M16×1.5	1.5	**18139L32-I1.50ISO**		18	13.9	16.3	92	31.5	32.3	33.5	4	21	14.5
M12×1.75		1.75	**14099L25-I1.75ISO**		14	9.9	12.3	80	24.5	25.4	26.6	4	14	10.2

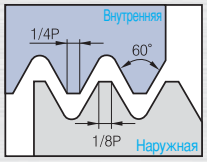
Максимальная длина резьбы = $\ell 2 - \frac{\text{Шаг}}{4}$

● : Наличие на складе

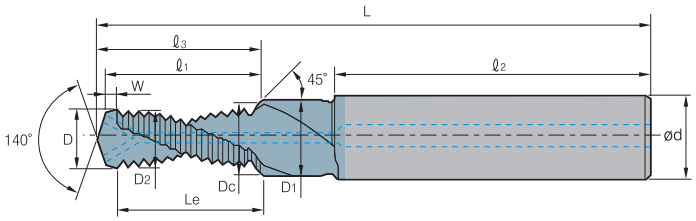
Метрический резьба ISO

Комбинированная сверлильно фасочная резьбофреза с радиальным подводом СОЖ

Внутренняя



Стандарт: R262 (DIN 13)
Класс точности: : 6H



Резьба	Шаг	Обозначение		Размеры державки, мм											Количество зубьев	Количество зубьев
ISO 2D Крупная	(мм)	Внутренняя	PC9070M	L	ℓ3	ℓ1	ℓ2	W	Le	D	Ød	D1	Dc	D2	z	zt
M6×1.0	1.0	**STMHCD - IM6×1.0ISO-2D**		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	1.25	**IM8×1.25ISO-2D**		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	1.5	**IM10×1.5ISO-2D**		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	1.75	**IM12×1.75ISO-2D**		89.0	27.1	25.5	45	1.5	24.0	10.3	14	13.5	12.3	9.74	2	12

Резьба	Шаг	Обозначение		Размеры державки, мм											Количество зубьев	Количество зубьев
ISO 2.5D Крупная	(мм)	Внутренняя	PC9070M	L	ℓ3	ℓ1	ℓ2	W	Le	D	Ød	D1	Dc	D2	z	zt
M6×1.0	1.0	**STMHCD - IM6×1.0ISO-2.5D**		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	1.25	**IM8×1.25ISO-2.5D**		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	1.5	**IM10×1.5ISO-2.5D**		79.0	27.9	26.6	45	1.5	25.1	8.5	12	11.0	10.3	8.08	2	15

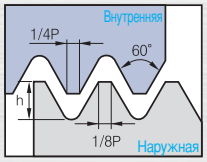
Максимальная длина резьбы = $\ell_2 - \frac{\text{Шаг}}{4}$

● : Наличие на складе

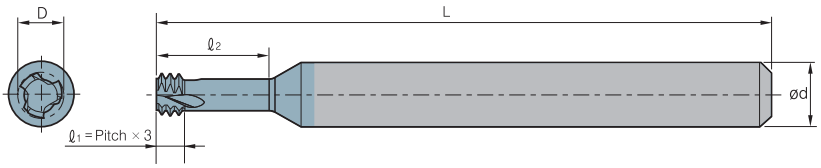
Метрический резьба ISO

Укороченная режущая часть

Внутренняя



Стандарт: R262 (DIN 13)
Класс точности: : 6H



(ℓ2≤2×Диаметр резьбы)

Резьба		Шаг	Обозначение		Размеры державки, мм				Количество зубьев	Количество зубьев	Диаметр отверстия под резьбу
Крупная	Мелкая	(мм)	Внутренняя	PC9070M	Ød	D	L	ℓ2	z	zt	mm
M1.6×0.35		0.35	**STMD3T 03012L034-I0.35ISO**		3	1.20	30	3.4	3	3	1.25
M2×0.4		0.4	**06015L042-I0.4ISO**		6	1.55	57	4.2	3	3	1.6
M2.2×0.45		0.45	**06016L046-I0.45ISO**		6	1.65	57	4.6	3	3	1.75
M2.5×0.45		0.45	**06019L052-I0.45ISO**		6	1.95	57	5.2	3	3	2.05
M3×0.5	M3.5~M16×0.5	0.5	**06024L062-I0.5ISO**		6	2.40	57	6.2	3	3	2.5
M3.5×0.6		0.6	**06027L073-I0.6ISO**		6	2.75	57	7.3	3	3	2.9
M4×0.7		0.7	**06031L083-I0.7ISO**		6	3.15	57	8.3	3	3	3.3
M5×0.8		0.8	**06040L104-I0.8ISO**		6	4.05	57	10.4	3	3	4.2
M6×1.0	M8~M40×1.0	1.0	**06048L125-I1.0ISO**		6	4.80	57	12.5	3	3	5.0
M8×1.25		1.25	**08065L166-I1.25ISO**		8	6.50	63	16.6	3	3	6.8
M10×1.5	M12~M48×1.50	1.5	**10082L208-I1.50ISO**		10	8.20	73	20.8	3	3	8.5
M12×1.75		1.75	**10099L250-I1.75ISO**		10	9.90	73	25.0	3	3	10.3

3d (ℓ2≤3×Диаметр резьбы)

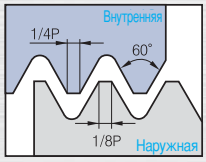
Резьба		Шаг	Обозначение		Размеры державки, мм				Количество зубьев	Количество зубьев	Диаметр отверстия под резьбу
Крупная	Мелкая	(мм)	Внутренняя	PC9070M	Ød	D	L	ℓ2	z	zt	mm
M1.6×0.35		0.35	**STMD3T 03012L050-I0.35ISO**		3	1.20	30	5.0	3	3	1.25
M2×0.4		0.4	**06015L062-I0.4ISO**		6	1.55	57	6.2	3	3	1.6
M2.5×0.45		0.45	**06019L077-I0.45ISO**		6	1.95	57	7.0	3	3	2.05
M3×0.5	M3.5~M16×0.5	0.5	**06024L092-I0.5ISO**		6	2.40	57	9.2	3	3	2.5
M4×0.7		0.7	**06031L123-I0.7ISO**		6	3.15	57	12.3	3	3	3.3
M5×0.8		0.8	**06040L154-I0.8ISO**		6	4.05	57	15.4	3	3	4.2
M6×1.0	M8~M40×1.0	1.0	**06048L185-I1.0ISO**		6	4.80	57	18.5	3	3	5.0
M8×1.25		1.25	**08065L246-I1.25ISO**		8	6.50	63	24.6	3	3	6.8

Максимальная длина резьбы = $\ell_2 - \frac{\text{Шаг}}{4}$

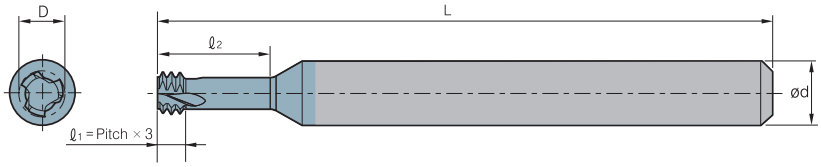
● : Наличие на складе

Американский профиль UN — Укороченная режущая часть

Внутренняя



Стандарт: ANSI B1.1.74
Класс точности: : 2B



(ℓ2≤2×Диаметр резьбы)

Резьба		Шаг	Обозначение		Размеры державки, мм				Количество зубьев	Количество зубьев	Диаметр отверстия под резьбу
UNC	UNF	Число ниток/1"	Внутренняя	PC9070M	Ød	D	L	ℓ2	z	zt	mm
	No.1~72	72	STMD3T 06014L039-I72UN		6	1.45	57	3.9	3	3	1.6
No.1~64	No.2~64	64	06014L042-I64UN		6	1.40	57	4.2	3	3	1.5
No.2~56	No.3~56	56	06016L050-I56UN		6	1.65	57	5.0	3	3	1.8
No.3~48	No.4~48	48	06019L060-I48UN		6	1.90	57	6.0	3	3	2.1
No.4, No.5~40	No.6~40	40	06021L060-I40UN		6	2.10	57	6.0	3	3	2.3
No.5~40	No.6~40	40	06024L072-I40UN		6	2.45	57	7.2	3	3	2.6
	No.8~36	36	06033L087-I36UN		6	3.30	57	8.7	3	3	3.5
No.6, No.8~32	No.10~32	32	06025L074-I32UN		6	2.55	57	7.4	3	3	2.8
No.8~32	No.10~32	32	06032L100-I32UN		6	3.20	57	10.0	3	3	3.5
	1/4″×28	28	06052L132-I28UN		6	5.25	57	13.2	3	3	5.5
No.10~24	5/16″×24	24	06035L102-I24UN		6	3.58	57	10.2	3	3	3.9
	5/16″×24	24	08066L165-I24UN		8	6.68	63	16.5	3	3	6.9
1/4″×20	7/16″×20	20	06048L134-I20UN		6	4.88	57	13.4	3	3	5.2
	7/16″×20	20	010095L230-I20UN		10	9.55	73	23.0	3	3	9.9
3/8″×16		16	08067L191-I16UN		8	6.70	63	19.1	3	3	8.0
7/16″×14		14	10090L233-I14UN		10	9.00	73	23.3	3	3	9.4

(ℓ2≤3×Диаметр резьбы)

Резьба		Шаг	Обозначение		Размеры державки, мм				Количество зубьев	Количество зубьев	Диаметр отверстия под резьбу
UNC	UNF	Число ниток/1"	Внутренняя	PC9070M	Ød	D	L	ℓ2	z	zt	mm
	No.1~72	72	STMD3T 06014L057-I72UN		6	1.45	57	5.75	3	3	1.6
No.4, No.5~40	No.6~40	40	06021L090-I40UN		6	2.10	57	9.0	3	3	2.3
No.5~40	No.6~40	40	06024L100-I40UN		6	2.45	57	10.0	3	3	2.6
No.6, No.8~32	No.10~32	32	06025L110-I32UN		6	2.55	57	11.0	3	3	2.8
No.8~32	No.10~32	32	06032L130-I32UN		6	3.20	57	13.0	3	3	3.4
	1/4″ 28	28	06052L196-I28UN		6	5.25	57	19.6	3	3	5.5
	5/16″×24	24	08066L245-I24UN		8	6.68	63	24.5	3	3	6.9
1/4″×20	7/16″×20	20	06048L198-I20UN		6	4.88	57	19.8	3	3	5.1

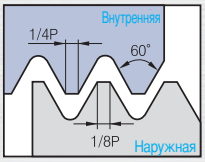
Максимальная длина резьбы = $\ell_2 - \frac{\text{Шаг}}{4}$

● : Наличие на складе

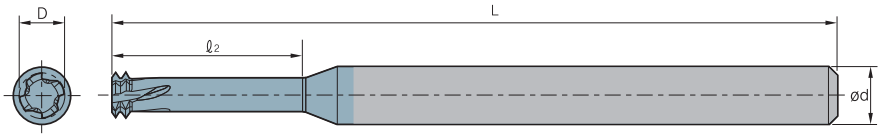
Метрический резьба ISO

Фрезерование резьбы на материалах с твердостью до 62HRC

Внутренняя



Стандарт: R262 (DIN 13)
Класс точности: : 6H



(ℓ2≤2×Диаметр резьбы)

Резьба		Шаг	Обозначение		Размеры державки, мм				Количество зубьев	Количество зубьев	Диаметр отверстия под резьбу
Крупная	Мелкая	(мм)	Внутренняя	PC9070M	Ød	D	L	ℓ2	z	zt	mm
M2×0.4		0.4	**STMD2L 06015L042-I0.4ISO**		6	1.55	76	4.60	4	2	1.6
M2.2×0.45		0.45	**06016L046-I0.45ISO**		6	1.65	76	5.05	4	2	1.8
M2.5×0.45		0.45	**06019L052-I0.45ISO**		6	1.95	76	5.65	4	2	2.05
M3×0.5	M3.5~M16×0.5	0.5	**06024L062-I0.5ISO**		6	2.40	76	6.75	4	2	2.55
M3.5×0.6		0.6	**06027L073-I0.6ISO**		6	2.75	76	7.90	4	2	2.95
M4×0.7		0.7	**06031L083-I0.7ISO**		6	3.15	76	9.05	4	2	3.35
M5×0.8		0.8	**06040L104-I0.8ISO**		6	4.05	76	11.20	4	2	4.3
M6×1.0	M8~M40×1.0	1.0	**06048L125-I1.0ISO**		6	4.80	76	13.50	4	2	5.1
M8×1.25		1.25	**08065L166-I1.25ISO**		8	6.50	80	17.85	4	2	6.8
M10×1.5	M12~M48×1.50	1.5	**08079L208-I1.50ISO**		8	7.90	80	22.30	4	2	8.6
M12×1.75		1.75	**10099L250-I1.75ISO**		10	9.90	101	26.75	4	2	10.4

(ℓ2≤3×Диаметр резьбы)

Резьба		Шаг	Обозначение		Размеры державки, мм				Количество зубьев	Количество зубьев	Диаметр отверстия под резьбу
Крупная	Мелкая	(мм)	Внутренняя	PC9070M	Ød	D	L	ℓ2	z	zt	mm
M2×0.4		0.4	**STMD2L 06015L062-I0.4ISO**		6	1.55	76	6.60	4	2	1.6
M2.2×0.45		0.45	**06019L077-I0.45ISO**		6	1.95	76	8.15	4	2	2.05
M3×0.5	M3.5~M16×0.5	0.5	**06024L092-I0.5ISO**		6	2.40	76	9.75	4	2	2.55
M4×0.7		0.7	**06031L123-I0.7ISO**		6	3.15	76	13.05	4	2	3.35
M5×0.8		0.8	**06040L154-I0.8ISO**		6	4.05	76	16.20	4	2	4.3
M6×1.0	M8~M40×1.0	1.0	**06048L185-I1.0ISO**		6	4.80	76	19.50	4	2	5.1
M8×1.25		1.25	**08065L246-I1.25ISO**		8	6.50	80	25.85	4	2	6.8

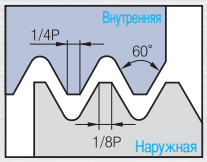
Максимальная длина резьбы = $\ell_2 - \frac{Шаг}{4}$

● : Наличие на складе

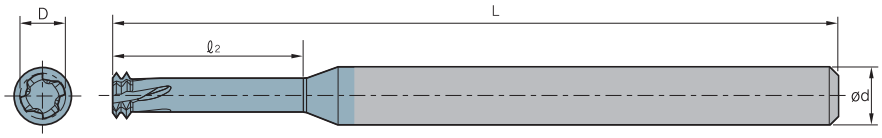
Американский профиль UN

Фрезерование резьбы на материалах с твердостью до 62HRC

Внутренняя



Стандарт: ANSI B1.1.74
Класс точности: : 2B



(ℓ2≤2×Диаметр резьбы)

Резьба		Шаг	Обозначение		Размеры державки, мм				Количество зубьев	Количество зубьев	Диаметр отверстия под резьбу
UNC	UNF	Число ниток/1"	Внутренняя	PC9070M	Ød	D	L	ℓ2	z	zt	mm
No.2~56	No.3~56	56	STMD2L 06016L050-I56UN		6	1.65	76	5.45	4	2	1.80
No.3~48	No.4~48	48	06019L060-I48UN		6	1.90	76	6.53	4	2	2.10
No.4~40 ; No.5-40	No.6~40	40	06021L060-I40UN		6	2.10	76	6.64	4	2	2.35
No.5~40	No.6~40	40	06024L072-I40UN		6	2.45	76	7.84	4	2	2.65
	No.8~36	36	06033L087-I36UN		6	3.30	76	9.41	4	2	3.55
No.6~32 ; No.8~32	No.10~32	32	06025L074-I32UN		6	2.55	76	8.20	4	2	2.85
No.8~32	No.10~32	32	06032L100-I32UN		6	3.20	76	10.79	4	2	3.50
	1/4″×28	28	06052L132-I28UN		6	5.25	76	14.11	4	2	5.55
No.10~24	5/16″×24	24	06035L102-I24UN		6	3.58	76	11.26	4	2	3.90
	5/16″×24	24	08066L165-I24UN		8	6.68	76	17.56	4	2	7.00
1/4″×20	7/16″×20	20	06048L134-I20UN		6	4.88	76	14.67	4	2	5.20
	7/16″×20	20	10095L230-I20UN		10	9.55	101	24.27	4	2	9.90
3/8″×16		16	08076L197-I16UN		8	7.65	80	21.29	4	2	8.00
7/16″×14		14	10090L233-I14UN		10	9.00	101	25.11	4	2	9.50
1/2″×13		13	10099L256-I13UN		10	9.90	101	27.55	4	2	10.90

(ℓ2≤3×Диаметр резьбы)

Резьба		Шаг	Обозначение		Размеры державки, мм				Количество зубьев	Количество зубьев	Диаметр отверстия под резьбу
UNC	UNF	Число ниток/1"	Внутренняя	PC9070M	Ød	D	L	ℓ2	z	zt	mm
No.4~40, No.5~40	No.6~40	40	STMD2L 06021L090-I40UN		6	2.10	76	9.64	4	2	2.35
No.5~40	No.6~40	40	06024L100-I40UN		6	2.45	76	10.64	4	2	2.65
No.6~32, No.8~32	No.10~32	32	06025L110-I32UN		6	2.55	76	11.79	4	2	2.85
No.8~32	No.10~32	32	06032L130-I32UN		6	3.20	76	13.79	4	2	3.50
	1/4″×28	28	06052L196-I28UN		6	5.25	76	20.51	4	2	5.55
	5/16″×24	24	08066L245-I24UN		8	6.68	80	25.56	4	2	7.00
1/4″~20	7/16″×20	20	06048L198-I20UN		6	4.88	76	21.07	4	2	5.20
7/16″×14		14	10090L335-I14UN		10	9.00	101	35.31	4	2	9.50

Максимальная длина резьбы = $\ell_2 - \frac{\text{Шаг}}{4}$

● : Наличие на складе