

D

Обработка резьбы

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



Система обозначения державок для нарезания резьбы

- D02 Система обозначения СМП
- D02 Система обозначения 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 Whitworth
- D22 Трубная резьба. Британский стандарт
- D22 Трубная резьба. Международный стандарт
- D23 Трубная резьба. Международный стандарт Dryseal
- D23 Круглая резьба DIN405
- D24 Трапециидальная резьба DIN103
- D24 Американский ACME
- D25 Stub ACME
- D26 Дюймовая резьба UNJ
- D28 Американский Buttress
- D28 Британский 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

Технические рекомендации для нарезания резьбы

- D34 Технические характеристики инструмента
Фрезерование резьбы
- D44 Пластины для фрезерования резьбы
- D49 Фрезы для обработки резьбы

Технические рекомендации для нарезания резьбы

- D50 Технические характеристики резьбофрез
- D51 Цельные резьбофрезы

Серия TAP

- D61 Техническое описание Серия TAP
- D65 Твердосплавные метчики
- D69 Метчики из быстрорежущей стали



D Система обозначения державок для нарезания резьбы

Система обозначения СМП

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

1 2 3 4 5 6 7

Тип державки Енаправление подачи Название Диаметр хвостовика Опорная пластина Номинальная длина пластины Система крепления

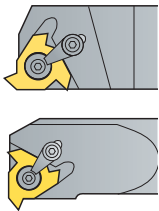
1 Тип державки

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

E: Наружная обработка
I: Внутренняя обработка

4 Диаметр хвостовика

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



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

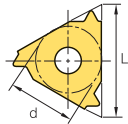
- Внутренняя обработка
10, 12, 13, 16, 20, 25, 32, 49, 50, 60

• Обратитесь к спецификации для хвостовика диаметром информации

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



2 Енаправление подачи

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

R: Правая подача
L: Левая подача

5 Опорная пластина

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

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

7 Система крепления

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

Не показано: Прижим винтом
C: прижим сверху

3 Название

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

H: Державка

Система обозначения державок

E R M 16 - 1.5 ISO

1 2 3 4 5 6

Тип державки Исполнение Вид передней поверхности Геометрические размеры СМП Шаг резьбы Стандарты резьб

1 Тип пластины

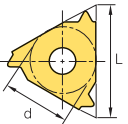
E R M 16 - 1.5 ISO

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


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 >

6 Стандарты резьб

E R M 16 - 1.5 ISO

Универсальный профиль 60°
Универсальный профиль 55°
Метрический профиль ISO (Полный профиль)
Американский профиль UN (Полный профиль)
UN, UNC, UNF, UNEF
Профиль Витворда (Полный профиль) BSW, BSF, BSP
British Standard Pipe Резьба (Полный профиль) BSPT
National Pipe Резьба (Полный профиль) NPT
National Pipe Резьба KDryseal (Полный профиль)
NPTRound DIN 405
Trapez DIN 103
Американский профиль ACME
Stub ACME
UNJ
Американский профиль Buttress
British Buttress
Metric Buttress-Sagengewinde
API
API Buttress Casing
API Round Casing & Tubing
Extreme Line Casing

2 Исполнение

E R M 16 - 1.5 ISO

R: Правое **L:** левое

5 Шаг резьбы

E R M 16 - 1.5 ISO

Полный профиль		Неполный профиль	
ММ	Количество ниток/дюйм	ММ	Количество ниток/дюйм
0.35-6.0	72-3	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

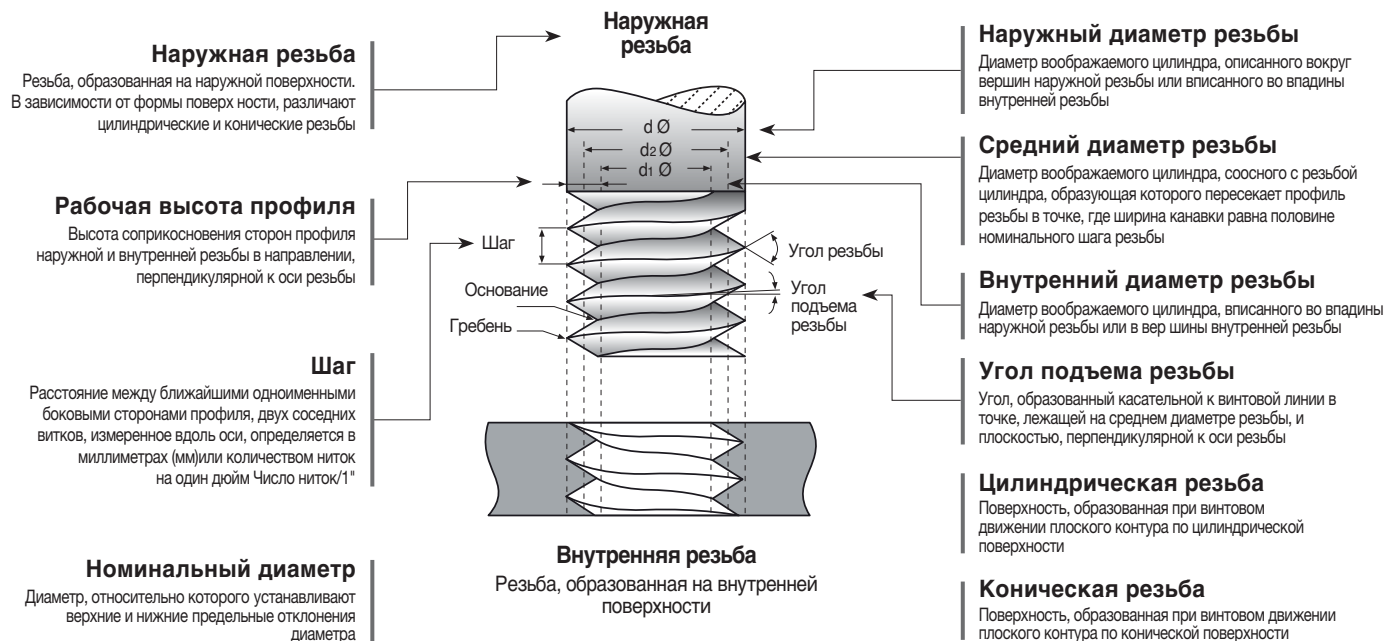
3 Вид передней поверхности

E R M 16 - 1.5 ISO

Стружколом: тип M



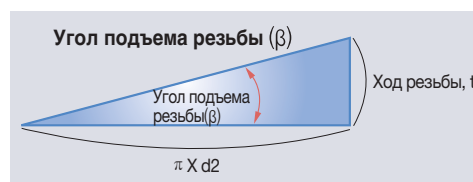
Технические характеристики резьбы



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



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

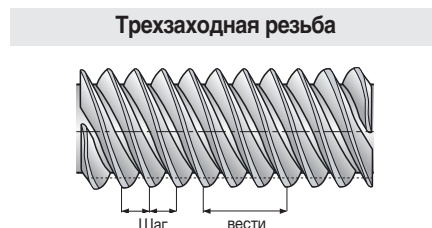
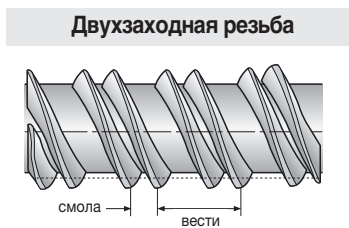
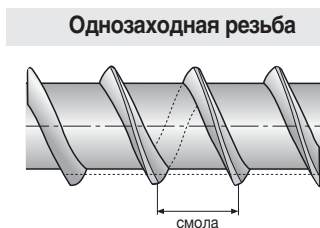


Ход резьбы

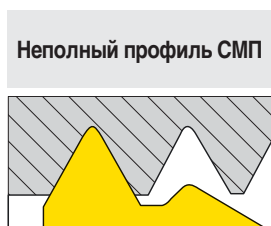
Расстояние между ближайшими одноименными боковыми сторонами профиля, принадлежащими одной и той же винтовой поверхности, в направлении, параллельной к оси резьбы

Многозаходная резьба

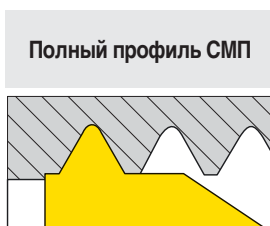
- Поверхность, образованная при винтовом движении больше чем одного плоского контура по цилиндрической или конической поверхности.



Профиль резьбы



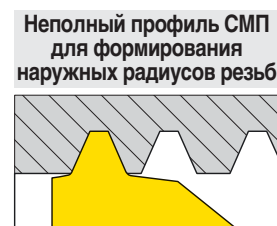
При нарезании резьбы неполным профилем СМП производится обработка на ружного диаметра, однако СМП может быть использована для широкого диапазона шагов резьб



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

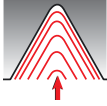

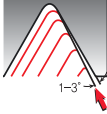





При нарезании резьбы полным профилем СМП обрабатывается диаметр производится вспомогательным зубом, что обеспечивает высокую точность шага



При нарезании резьбы неполным профилем СМП производится обработка полного профиля впадины резьбы и формирование наружных радиусов вершины. В основном, применяется для трапецидальных профилей

Методы нарезания резьбы

Врезная подача	Применение	
 Радиальное врезание	<ul style="list-style-type: none"> • Когда шаг меньше 16 витков резьбы/дюйм • Для короткостружечных материалов • Для работы с закаленными материалами 	 <p>Радиальное врезание является простейшим и самым быстрым способом. Подача перпендикулярна оси точения, а обе боковые поверхности пластины выполняют операцию резания. Радиальное врезание рекомендуется в 3 случаях</p>
 Модифицированное врезание	<ul style="list-style-type: none"> • Когда шаг больше 16 витков резьбы/дюйм • При применении радиального способа врезания рабочая длина режущей кромки слишком велика, что приводит к вибрациям. Для TRAPEZ и ACME. Радиальное врезание приводит к трем режущим кромкам, вследствие чего отвод стружки становится очень сложным 	 <p>В этих случаях рекомендуется модифицированное врезание</p>
 Боковое двухстороннее врезание	<ul style="list-style-type: none"> • При данном способе нагрузка равномерно распределяется на обе стороны, приводя к равномерному износу режущих кромок. Боковое двухстороннее врезание требует более сложного программирования и доступно не на всех токарных станках 	 <p>Применение бокового двухстороннего врезания особенно рекомендуется при большом шаге и для длинностружечных материалов</p>

Пластина опорная

Общий вид опорных пластин	ATE		Угол наклона опорной пластины 1,5°	Размер пластины	d	9.525		12.7		15.875	
	ATI			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 физические Характеристики		Тип применяемых СМП
PC5300	Универсальная марка	<ul style="list-style-type: none"> • 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 TiAlN • Высокая износостойкость при высокоскоростной обработке. 	ERM/IRM СМП со стружколомом
PC3030T	Специализированная марка для резьбовых СМП	<ul style="list-style-type: none"> • Высокая прочность за счет мелкозернистой структуры. • Высокая износостойкость за счет покрытием на основе TiAlN. • Высокая эффективность применения при обработке нержавеющей сталей и материалов с повышенной твердостью. 	ER/IR Шлифованная СМП
PC9070	Специализированная марка для резьбовых СМП	<ul style="list-style-type: none"> • Высокая износостойкость при обработке нержавеющей стали благодаря многослойным PVD-покрытиям 	E/IR Шлифованная СМП

Диапазон применения

Обрабатываемый материал		● ◀ ▶ ☒
P	Углеродистые стали, легированные стали, стальное литье	<div style="background-color: #00AEEF; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">PC5300</div> <div style="background-color: #00AEEF; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">PC3030T</div>
M	Нержавеющие стали, жаропрочные стали, титановые сплавы	<div style="background-color: #FFD700; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">PC5300</div> <div style="background-color: #FFD700; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">PC3030T</div> <div style="background-color: #FFD700; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">PC9070</div>
K	Чугуны, алюминиевые и медные сплавы	<div style="background-color: #FF0000; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">PC5300</div> <div style="background-color: #FF0000; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">PC3030T</div>

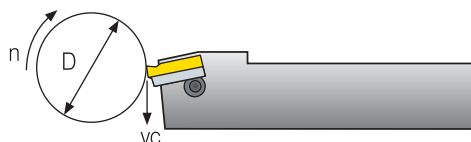
D Технические рекомендации для нарезания резьбы

Рекомендации по выбору скорости резания

Обрабатываемые материалы		Твердость, (НВ)	vc (м/мин)			
			PC3030T	PC9070	PC5300	
P	Углеродистые стали	Низкоуглеродистые (C=0.1~0.25%)	125	115~190	110~190	
		Среднеуглеродистые (C=0.25~0.55%)	150	100~175	100~165	
		Высокоуглеродистые (C=0.55~0.85%)	170	90~155	90~155	
	Низколегированные стали (легирующие элементы ≤ 5%)	Без термообработки	180	100~180	100~180	
		Закаленные	275	75~140	75~140	
		Закаленные	350	70~135	70~135	
	Высоколегированные стали (легирующие элементы > 5%)	Отожженные	200	80~120	80~120	
		Закаленные	325	50~100	50~100	
Литейные стали	Низколегированные (легирующие элементы < 5%)	200	70~130	70~130		
	Высоколегированные (легирующие элементы > 5%)	225	60~120	60~120		
M	Ферритные нержавеющие стали	Без термообработки	200	70~130	70~150	70~130
		Закаленные	330	50~95	60~125	50~95
	Аустенитные нержавеющие стали	Среднее содержание аустениста	180	80~120	90~160	80~120
		Высокое содержание аустениста	200	30~100	40~120	30~100
	Литейные ферритные нержавеющие стали	Без термообработки	200	90~120	90~150	90~120
		Закаленные	330	65~110	65~120	65~110
	Литейные аустенитные нержавеющие стали	Аустенитные	200	85~110	85~120	85~110
		Закаленные	330	60~100	60~110	60~100
	Жаропрочные стали	Отожженные (на основе железа)	200	45~60		45~60
		Улучшенные (на основе железа)	280	30~50		30~50
		Отожженные (на основе никеля или кобальта)	250	20~30		20~30
		Улучшенные (на основе никеля или кобальта)	350	15~25		15~25
	Титан и титановые сплавы	Чистый Ti 99.5%	400Rm	140~170		140~170
		Сплавы a+b	1050Rm	50~70		50~70
K	Стали и сплавы повышенной твердости	Закаленные	55HRC	45~60		45~60
	Ковкие чугуны	Ферритные (стружка надлома)	130	70~120		70~120
		Перлитные (ступенчатая стружка)	230	70~120		70~120
	Серые чугуны	Низкий предел прочности на разрыв	180	70~130		70~130
		Высокий предел прочности на разрыв	260	60~100		60~100
	Пористое железо SG	Ферритное	160	125~160		125~160
		Перлитное	260	90~120		90~120
	Ковкие алюминиевые сплавы	Без термообработки	60	100~250		100~250
		Улучшенные	100	80~180		80~180
	Алюминиевые сплавы	Литейные	75	200~400		200~400
		Литейные и улучшенные	90	200~280		200~280
		Литейные Si 13~22%	130	60~150		60~180
Медь и медные сплавы	Латуни	90	80~120		80~210	
	Бронзы и неосвинцованная медь	100	80~120		80~210	

Расчет скорости резания

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



n: Частота (мин⁻¹)
vc: Скорость резания (м/мин)
D: Диаметр заготовки (мм)

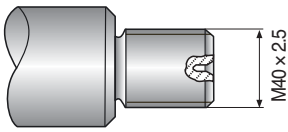
Рекомендации по выбору числа проходов для нарезания резьбы

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 глубине резки разделить на время обработки
ex) ER16-1.5ISO, Hmin 0.92: Если обработка 10times, один глубины резания является 0,092 (0.92/10)



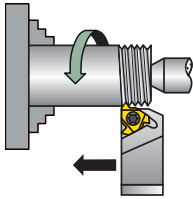
Пример решения стандартной технологической задачи по нарезанию резьбы



Технологическая задача

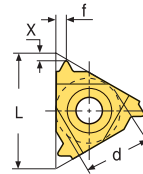
- Резьба: наружная правая ISO Метрическая M40 x 2.5
- Обрабатываемый материал : Сталь 40X

1 Выбор метода нарезания резьбы



Устанавливаем правую подачу. Выбираем СМП и державку правого исполнения

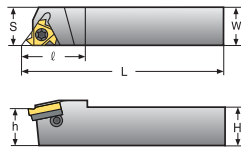
2 Выбор СМП



Выбираем СМП: ER16 - 2.5 ISO

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

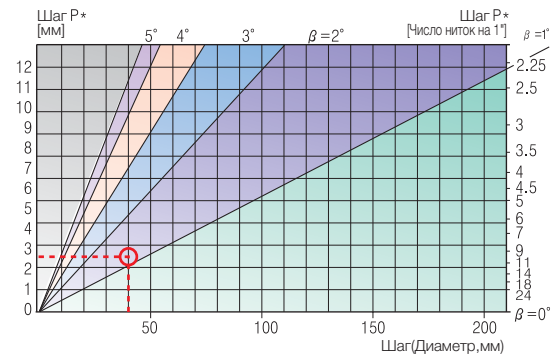
3 Выбор державки



Выбираем державку: ERH 25 - 16

Характеристики СМП	Обозначение	Размеры державки (мм)				
		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 диаметре резьбы 40мм угол подъема резьбы соответствует 1.57°. Принимаем 1.5°

5 Выбор опорной пластины

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

6 Выбор марки сплава и скорости резания

	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

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

7 Определение количества проходов

Шаг	мм	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00
		Число ниток на 1"	16	14	12	10	8	7
Количество проходов		6~10	7~12	7~12	8~14	9~16	10~18	11~18

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

8 Вывод

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

D Технические рекомендации для нарезания резьбы

Факторы влияющие на точность и качество резьбы

Обрабатываемая заготовка	Обрабатываемость материала		Охлаждение	Тип СОЖ		
	Габариты заготовки			Державка	Сечение державки	
	Тип стружки				Вылет державки	
	Твердость материала				Наличие отверстия для подвода СОЖ	
Тип резьбы	Наружная или внутренняя		СМП	Марка сплава		
	Форма профиля			Угол, шаг и высота профиля		
	Точность			Радиус вершины		
Станок	Жесткость системы СПИД			Геометрия стружколома		
	Максимальная частота вращения шпинделя					
	Жесткость закрепления заготовки					

Типовые проблемы и их устранение

Проблема	Возможная причина	Решение
 Увеличение износа по задней поверхности	<ul style="list-style-type: none"> Высокая скорость резания Низкая глубина резания / Большое количество проходов Низкая износостойкость Нестабильное охлаждение 	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшение скорости резания / выбор марки сплава с более высокой износо стойкостью Увеличение глубины резания Применение марки сплава с покрытием Обеспечение стабильной подачи СОЖ
 Неравномерный износ режущей кромки	<ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор наклона режущей кромки Неправильный выбор метода врезания 	<ul style="list-style-type: none"> Правильный выбор опорной пластины Использование альтернативного метода врезания
 Пластическая деформация СМП	<ul style="list-style-type: none"> Высокая глубина резания Недостаточное охлаждение Высокая скорость резания Низкая твердость марки сплава Малый радиус вершины СМП 	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшите глубину резания / увеличьте количество проходов Обеспечение стабильной подачи СОЖ Уменьшение скорости резания Выбор марки сплава с большей твердостью Применение СМП с большим радиусом при вершине
 Выкрашивание режущей кромки	<ul style="list-style-type: none"> Высокая глубина резания Недостаточная прочность марки сплава Недостаточное охлаждение Низкая жесткость системы СПИД Доведение до катастрофического износа 	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшение глубины резания / увеличение количества проходов Выбор марки сплава с большей прочностью Обеспечение стабильной подачи СОЖ Повышение жесткости системы СПИД Своевременная замена режущей кромки
 Налипание стружки на режущую кромку, нарост	<ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор скорости резания Неправильный выбор покрытия Малый передний угол 	<ul style="list-style-type: none"> Изменение скорости резания Изменение вида покрытия Выбор стружколома с большим значением переднего угла
 Несоответствие глубины профиля резьбы	<ul style="list-style-type: none"> Инструмент не соответствует высоте центров обрабатываемой заготовки СМП не обрабатывает наружный диаметр резьбы Высокий износ СМП 	<ul style="list-style-type: none"> Установка инструмента согласно оси центров Выбор соответствующего диаметра заготовки Своевременная замена режущей кромки
 Плохое качество обработанной поверхности	<ul style="list-style-type: none"> Низкая скорость резания Высокий износ СМП Неподходящий метод врезания 	<ul style="list-style-type: none"> Увеличение скорости резания Своевременная замена режущей кромки 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			
	Нет		Нет		U	
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	
Исполнение	Класс точности G		Класс точности M		Класс точности M	
Характеристики	<ul style="list-style-type: none"> • Снижает силы резания за счет положительной геометрии стружколома • Повышение точности обработки • Возможность обработки различных профилей резьбы • Возможность обработки различных материалов 		<ul style="list-style-type: none"> • Улучшение процесса дробления и отвода стружки за счет применения стружколома • Высокая точность геометрии режущей кромки обеспечивает высокую точность обрабатываемой поверхности 		<ul style="list-style-type: none"> • 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		ER16-1.5ISO [Конкурент A]	IR16-2.0ISO [Конкурент B]
Заготовка	Обрабатываемый материал	SCM440	STS304
	Эскиз детали		
Режимы резания	Скорость резания, м/мин	63	120
	Количество проходов	8	9
	Вид врезания	Радиальная подача	Радиальная подача
	Шаг резьбы	1.5	2.0
Охлаждение		СОЖ	СОЖ
Результаты испытаний		<p>Более высокая стойкость. Устойчивое стружкодробление</p>	<p>Более высокая стойкость. Предупреждение пакетирования стружки в зоне обработки</p>

Универсальный профиль 60°

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T PC9070T	Шаг		Размеры державки (мм)					Геометрия	
					(мм)	Число ниток/1"	d	L	r	x	f		
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		Размеры державки (мм)					Геометрия
					(мм)	Число ниток/1"	d	L	r	x	f	
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) new

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг		Размеры державки (мм)					Геометрия
					(мм)	Число ниток/1"	d	L	r	x	f	
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	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг		Размеры державки (мм)					Геометрия
							(мм)	Число ниток/1"	d	L	r	x	f	
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

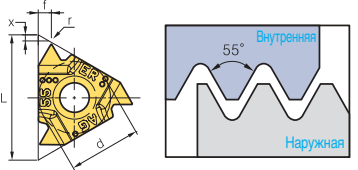
Универсальный профиль 55° (Тип стружколома M)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг		Размеры державки (мм)					Геометрия
						(мм)	Число ниток/1"	d	L	r	x	f	
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	22	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

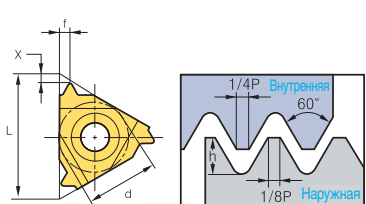
Универсальный профиль 55° (Тип стружколома U) **new**

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг		Размеры державки (мм)					Геометрия
						(мм)	Число ниток/1"	d	L	r	x	f	
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	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг (мм)	Размеры державки (мм)					Геометрия
								d	L	hmin	X	f	
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	Размеры державки (мм)					Геометрия
						(мм)	d	L	hmin	X	f	
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) **new**

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки (мм)					Геометрия
						(мм)	d	L	hmin	X	f	
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	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг (мм)	Размеры державки (мм)					Геометрия
								d	L	hmin	X	f	
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	Размеры державки (мм)					Геометрия
						(мм)	d	L	hmin	X	f	
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

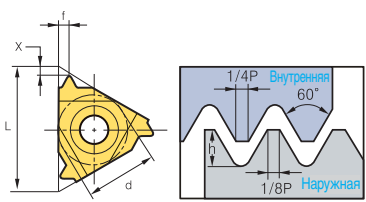
Метрический профиль ISO (Тип стружколома U) **new**

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки (мм)					Геометрия
						(мм)	d	L	hmin	X	f	
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)

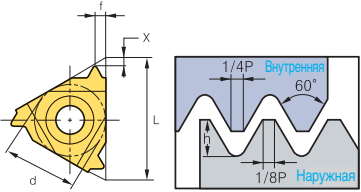
Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число нитек/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия
								d	L	hmin	X	f	
Наружная	ER 11-72UN	●		EL 11-72UN			72	6.35	11	0.22	0.8	0.4	
	11-64UN	●		11-64UN			64	6.35	11	0.24	0.8	0.4	
	11-56UN	●		11-56UN			56	6.35	11	0.28	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



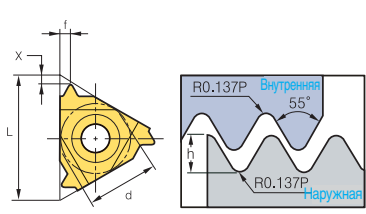
Американский профиль UN (UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	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

Whitworth (BSW, BSF, BSP, BSB)

Тип	Обозначение правой СМП			Обозначение левой СМП			Шаг	Размеры державки (мм)					Геометрия
		PC3030T	PC9070T		PC3030T	PC9070T		Число ниток/1"	d	L	hmin	X	
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



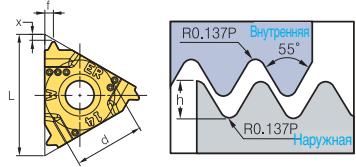
Whitworth (Тип стружколома M) **new**

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки (мм)					Геометрия
						Число ниток/1"	d	L	hmin	X	f	
Наружная	ERM 16-11W	●				14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-14W	●				11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	
	16-19W	●					19	9.525	16	0.86	0.8	

↪ СМП смотреть на стр. D31

●: Наличие на складе

Whitworth (Тип стружколома U) **new**

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки (мм)					Геометрия
						Число ниток/1"	d	L	hmin	X	f	
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

Whitworth (BSW, BSF, BSP, BSB)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число нитек/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия	
								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



Whitworth (Тип стружколома M) **new**

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки (мм)					Геометрия
						Число ниток/1"	d	L	hmin	X	f	
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

Whitworth (Тип стружколома U) **new**

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки (мм)					Геометрия
						Число ниток/1"	d	L	hmin	X	f	
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		Обозначение левой СМП			Шаг Число нитек/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия
	PC3030T	PC9070T		PC3030T	PC9070T		d	L	hmin	X	f	
Наружная	ER	11-28BSPT		EL	11-28BSPT	28	6.35	11	0.58	0.6	0.6	
		11-19BSPT				19	6.35	11	0.86	0.8	0.9	
		11-14BSPT				14	6.35	11	1.16	0.9	1.0	
		16-28BSPT				28	9.525	16	0.58	0.6	0.6	
		16-19BSPT	●			19	9.525	16	0.86	0.8	0.9	
		16-14BSPT	●			14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
		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	●			19	6.35	11	0.86	0.8	0.9	
		11-14BSPT	●			14	6.35	11	1.16	0.9	1.0	
		16-28BSPT				28	9.525	16	0.58	0.6	0.6	
		16-19BSPT	●			19	9.525	16	0.86	0.8	0.9	
		16-14BSPT	●			14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
		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		Обозначение левой СМП			Шаг Число нитек/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия
	PC3030T	PC9070T		PC3030T	PC9070T		d	L	hmin	X	f	
Наружная	ER	11-27NPT	●	EL	11-27NPT	27	6.35	11	0.66	0.7	0.8	
		11-18NPT	●			18	6.35	11	1.01	0.8	1.0	
		11-14NPT	●			14	6.35	11	1.33	0.8	1.0	
		16-27NPT	●			27	9.525	16	0.66	0.7	0.8	
		16-18NPT	●			18	9.525	16	1.01	0.8	1.0	
		16-14NPT	●			14	9.525	16	1.33	0.9	1.2	
		16-11.5NPT	●			11.5	9.525	16	1.64	1.1	1.5	
		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	●			18	6.35	11	1.01	0.8	1.0	
		11-14NPT	●			14	6.35	11	1.33	0.8	1.0	
		16-27NPT	●			27	9.525	16	0.66	0.7	0.8	
		16-18NPT	●			18	9.525	16	1.01	0.8	1.0	
		16-14NPT	●			14	9.525	16	1.33	0.9	1.2	
		16-11.5NPT	●			11.5	9.525	16	1.64	1.1	1.5	
		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	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число нитек/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия
								d	L	hmin	X	f	
Наружная	ER 11-27NPTF			EL 11-27NPTF			27	6.35	11	0.64	0.7	0.8	
	11-18NPTF			11-18NPTF			18	6.35	11	1.00	0.8	1.0	
	11-14NPTF			11-14NPTF			14	6.35	11	1.35	0.8	1.0	
	16-27NPTF			16-27NPTF			27	9.525	16	0.64	0.7	0.8	
	16-18NPTF	●		16-18NPTF			18	9.525	16	1.00	0.8	1.0	
	16-14NPTF			16-14NPTF			14	9.525	16	1.35	0.9	1.2	
	16-11.5NPTF			16-11.5NPTF			11.5	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-8NPTF			16-8NPTF	●		8	9.525	16	2.38	1.3	1.8	
Внутренняя	IR 11-27NPTF			IL 11-27NPTF			27	6.35	11	0.64	0.7	0.8	
	11-18NPTF			11-18NPTF			18	6.35	11	1.00	0.8	1.0	
	11-14NPTF			11-14NPTF			14	6.35	11	1.35	0.8	1.0	
	16-27NPTF			16-27NPTF			27	9.525	16	0.64	0.7	0.8	
	16-18NPTF			16-18NPTF			18	9.525	16	1.00	0.8	1.0	
	16-14NPTF			16-14NPTF			14	9.525	16	1.35	0.9	1.2	
	16-11.5NPTF			16-11.5NPTF			11.5	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-8NPTF			16-8NPTF			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	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число нитек/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия
								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

Трапецидальная резьба DIN103 (TR)

Тип	Обозначение правой СМП		Обозначение левой СМП			Шаг (мм)	Размеры державки (мм)					Геометрия	
	PC3030T	PC9070T		PC3030T	PC9070T		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	

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе

Американский АСМЕ (АСМЕ)

Тип	Обозначение правой СМП		Обозначение левой СМП			Шаг Число нитек/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия	
	PC3030T	PC9070T		PC3030T	PC9070T		d	L	hmin	X	f		
Наружная	ER	11-16АСМЕ		EL	11-16АСМЕ		16	6.35	11	0.92	1.0	1.1	
		16-16АСМЕ			16-16АСМЕ		16	9.525	16	0.92	1.0	1.1	
		16-14АСМЕ			16-14АСМЕ		14	9.525	16	1.03	1.0	1.2	
		16-12АСМЕ			16-12АСМЕ		12	9.525	16	1.19	1.1	1.2	
		16-10АСМЕ	●		16-10АСМЕ		10	9.525	16	1.52	1.3	1.4	
		16-8АСМЕ			16-8АСМЕ		8	9.525	16	1.84	1.4	1.5	
		16-6АСМЕ			16-6АСМЕ		6	9.525	16	2.37	1.7	1.9	
		22-6АСМЕ	●		22-6АСМЕ	●	6	12.7	22	2.37	1.8	2.1	
		22-5АСМЕ	●		22-5АСМЕ	●	5	12.7	22	2.79	2.0	2.3	
		27-4АСМЕ			27-4АСМЕ		4	15.875	27	3.43	2.4	2.7	
Внутренняя	IR	11-16АСМЕ		IL	11-16АСМЕ		16	6.35	11	0.92	0.9	0.9	
		16-16АСМЕ			16-16АСМЕ		16	9.525	16	0.92	1.0	1.1	
		16-14АСМЕ			16-14АСМЕ		14	9.525	16	1.03	1.1	1.2	
		16-12АСМЕ			16-12АСМЕ		12	9.525	16	1.19	1.2	1.3	
		16-10АСМЕ			16-10АСМЕ		10	9.525	16	1.52	1.2	1.3	
		16-8АСМЕ	●		16-8АСМЕ		8	9.525	16	1.84	1.4	1.5	
		16-6АСМЕ			16-6АСМЕ		6	9.525	16	2.37	1.7	1.9	
		22-6АСМЕ	●		22-6АСМЕ		6	12.7	22	2.37	1.8	2.1	
		22-5АСМЕ	●		22-5АСМЕ		5	12.7	22	2.79	2.0	2.3	
		27-4АСМЕ	●		27-4АСМЕ		4	15.875	27	3.43	2.3	2.6	

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе



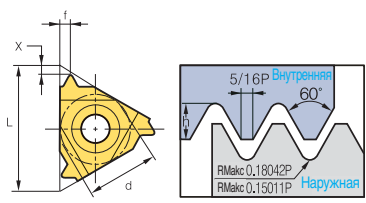
Stub ACME (STACME)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число нитек/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия
								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	
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 UNJ

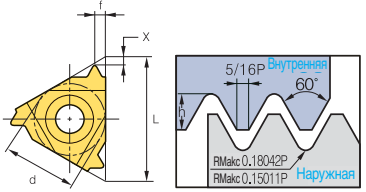
Тип	Обозначение правой СМП		Обозначение левой СМП		Шаг	Размеры державки (мм)					Геометрия	
	PC3030T	PC9070T	PC3030T	PC9070T		Число ниток/1"	d	L	hmin	X		f
Наружная	ER	11-48UNJ		EL	11-48UNJ	48	6.35	11	0.31	0.6	0.5	
		11-44UNJ		11-44UNJ	44	6.35	11	0.33	0.6	0.6		
	11-40UNJ		11-40UNJ	40	6.35	11	0.37	0.6	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



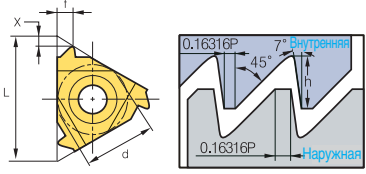
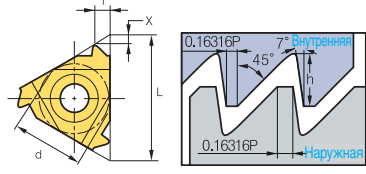
Дюймовая резьба UNJ

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	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

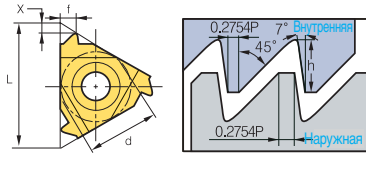
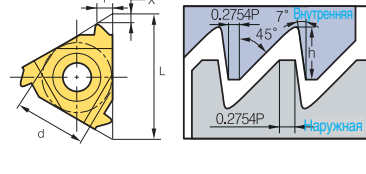
Американский Buttress (ABUT)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число ниток/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия
								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	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число ниток/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия
								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	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг (мм)	Размеры державки (мм)					Геометрия
								d	L	hmin	X	f	
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	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число нитек/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия
								d	L	hmin	X	f	
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	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число ниток/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия	
								IPF	d	L	hmin	X		f
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	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число ниток/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия
								d	L	hmin	X	f	
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	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число ниток/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия	
								IPF	d	L	hmin	X		f
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	

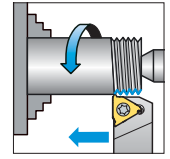
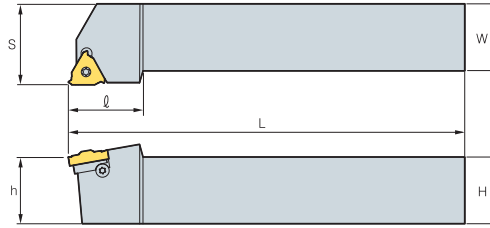
СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе



ER(L)H

(Прижим винтом)



Правое исполнение

(мм)

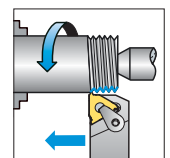
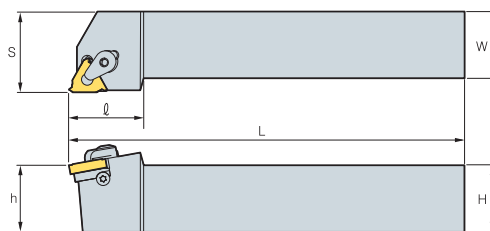
Обозначение	Диаметр вписанной окружности	H	W	L	S	H	ℓ	Винт прижимной	Винт опорной пластины	Правая опорная пластина	Левая опорная пластина	Ключ	
ER(L)H	08N-11	6.35	8	8	136.4	11	8	17.5					
	10N-11	6.35	10	10	70.0	11	10	17.5	ST11N	-	-	-	TW08P
	12N-11	6.35	12	12	80.0	12	12	17.5					
	12N-16	9.525	12	12	83.2	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					
	20-16	9.525	20	20	128.6	20	20	30	ST16	STA16	ATE16	ATI22	TW10P
	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					
	40-27	15.875	40	40	206.6	40	40	40	ST27	STA27	ATE27	ATI27	TW25L
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 - опорная пластина не требуется

ER(L)H-C

(Прижим кронштейном)



Правое исполнение

(мм)

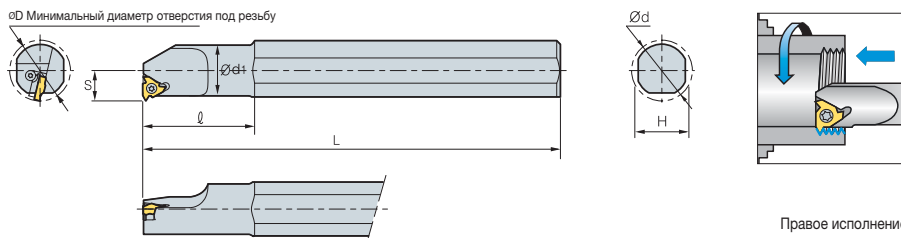
Обозначение	Диаметр вписанной окружности	H	W	L	S	H	ℓ	Винт опорной пластины	Прижим кронштейном	Правая опорная пластина	Левая опорная пластина	Ключ	
ER(L)H	20-16C	9.525	20	20	128.6	20	20	30					TW10P
	25-16C	9.525	25	25	153.6	25	25	30	STA16	CTH16	ATE16	ATI16	TW15P
	32-16C	9.525	32	32	173.6	32	32	30					
	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					
	40-27C	15.875	40	40	206.6	40	40	40	STA27	CTH27	ATE27	ATI27	TW25L
	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 °

D Державки для нарезания внутренней резьбы

IR(L)H (Прижим винтом)

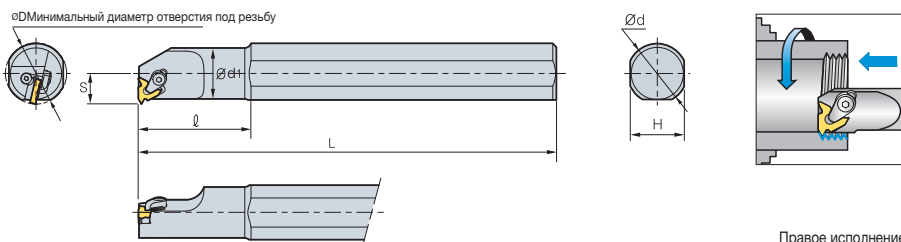


Обозначение	Диаметр вписанной окружности	ØD	Ød	Ød1	H	L	S	l	Винт прижимной	Винт опорной пластины	Правая опорная пластина	Левая опорная пластина	Ключ
IR(L)H	10DN-11	6.35	13	10	10.0	9.5	100	7.3	-	-	-	-	-
	10N-11	6.35	13	20	10.0	18.0	180	7.3	ST11N	-	-	-	TW08P
	13N-11	6.35	16	20	13.0	18.0	180	8.9	-	-	-	-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

☞ СМП смотреть на стр D10, D11, D14, D15, D17, D20~D25, D27~D30

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

IR(L)H-C (Прижим кронштейном)



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

☞ СМП смотреть на стр D10, D11, D14, D15, D17, D20~D25, D27~D30

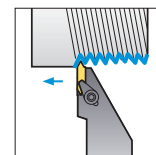
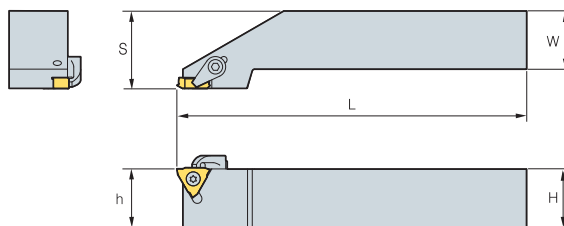
• Усредненный угол подъема резьбы державок принят 1.5°



VTH



VETR



Правое исполнение

(мм)

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

Тангенциальный тип СМП

Форма	Обозначение	Керметы	Тв. сплавы	Размеры державки (мм)			Геометрия
		CN20	ST10	Шаг (мм)	θ	f	
	VETR 080			0.8	60°	1.4	<p>d: 9.525 t: 4.76</p>
	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

D Технические характеристики инструмента Фрезерование резьбы

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

<p>1 Назначение</p> <p>TM S R L 25 - 11</p> <p>TM: Фрезерование резьбы</p>	<p>3 Исполнение державки</p> <p>TM S R L 25 - 11</p> <p>R: Правое исполнение L: Левое исполнение</p>	<p>5 Диаметр хвостовика</p> <p>TM S R L 25 - 11</p> <p>25: 25.0мм</p>
<p>2 Тип фрезы</p> <p>TM S R L 25 - 11</p> <p>S: Фреза концевая</p>	<p>4 Тип корпуса</p> <p>TM S R L 25 - 11</p> <p>Нет обозначения: Стандартный L: Удлиненный T: Усиленный</p>	<p>6 Номинальный размер пластины</p> <p>10: 10.4мм 22: 22мм 11: 11мм 27: 27мм 16: 16мм 38: 38.5мм</p>

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

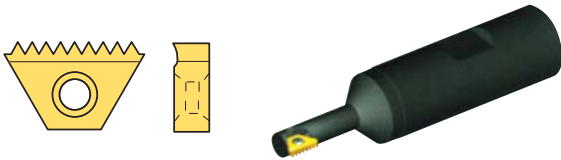
<p>1 Назначение СМП</p> <p>TM 2 I 16 - 1.5 ISO</p> <p>Пластина для фрезерования резьбы</p>	<p>4 Номинальная длина режущей кромки</p> <p>TM 2 I 16 - 1.5 ISO</p> <p>10: 10.4 11: 11 16: 16 22: 22 27: 27 38: 38.5</p>	<p>6 Стандарт резьбы</p> <p>TM 2 I 16 - 1.5 ISO</p> <p>Метрический профиль ISO Американский профиль UN (UNC, UNF, UNEF) UNJ Духов-Уэрт (BSW, BSF, BSP, BSB) Трубная резьба (NPT) Трубная резьба (NPTF) Британский стандарт трубная резьба (BSPT)</p>
<p>2 Количество режущих кромок</p> <p>TM 2 I 16 - 1.5 ISO</p> <p>Примечание: 1 режущая кромка 2 режущих кромки</p>	<p>5 Шаг резьбы</p> <p>TM 2 I 16 - 1.5 ISO</p> <p>мм: 0.5~6.0 Число ниток/1": 48~6</p>	
<p>3 Тип пластины</p> <p>TM 2 I 16 - 1.5 ISO</p> <p>I: Внутренняя E: Наружная EI: Наружная и внутренняя</p>		



Фрезерование резьбы

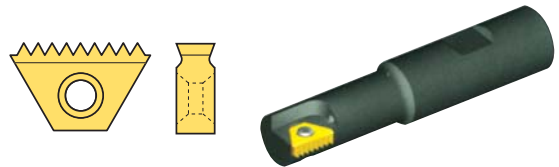
Рекомендации по выбору фрез

Малый диаметр Тип



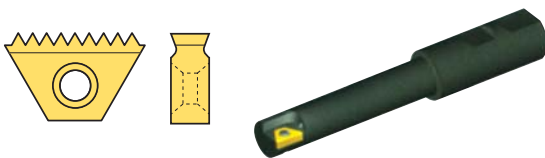
- Державка: TMSR Пластина: TM L = 10,4мм
- Применение: обработка малых диаметров от 9,5мм

стандарт Тип



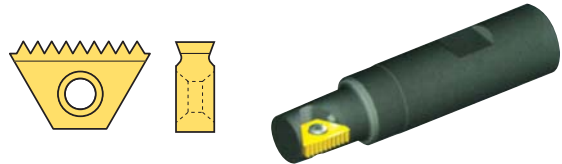
- Державка: TMSR Пластина: TM2
- Применение: обработка резьб стандартной длины

долго Тип



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

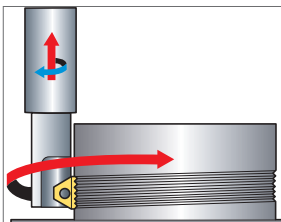
Конические Тип



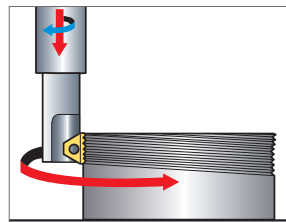
- Державка: TMSR Пластина: TM2 (BSPT, NPT, NPTF)
- Применение: обработка резьб стандартной длины

Основные методы нарезания резьбы

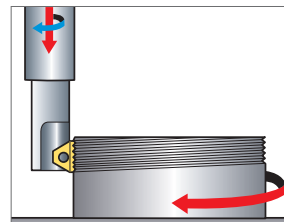
Наружная резьба



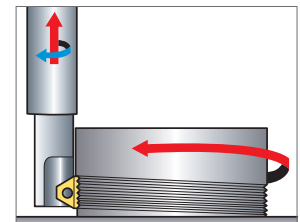
Правая резьба



Левая резьба

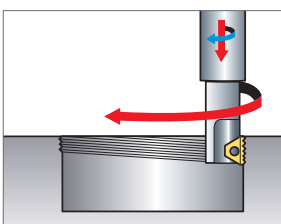


Правая резьба

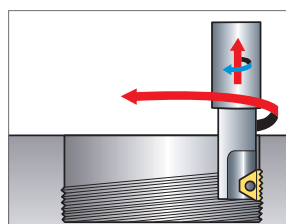


Левая резьба

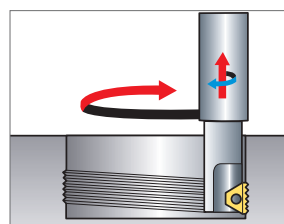
Внутренняя резьба



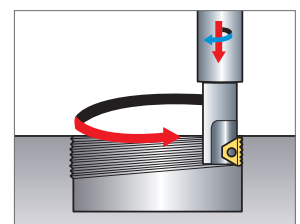
Правая резьба



Левая резьба



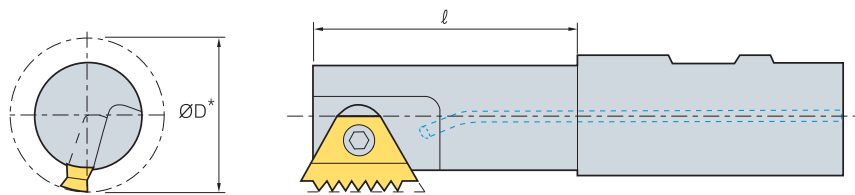
Правая резьба



Левая резьба

D Технические характеристики инструмента Фрезерование резьбы

Выбор основных параметров для внутреннего фрезерования резьбы



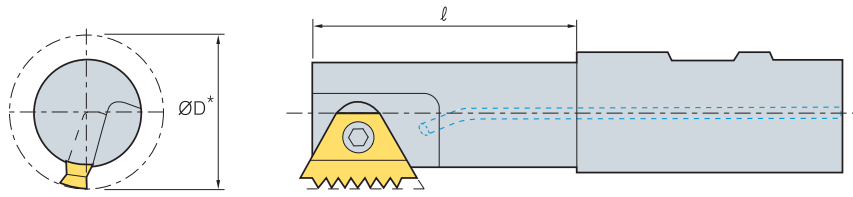
ISO

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
	12-14	TMSR 12-10	TM2I 10-1.0ISO	12.0	9.0	
1.0	15-18	TMSR 12-11	TM2I 11-1.0ISO	12.0	11.5	0.58
	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	
2.0	45	TMSR 32-27	TM2I 27-1.5ISO	58.0	37.0	1.15
	22	TMSRT 16-16	TM2I16-2.0ISO	22.0	15.5	
	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	
3.0	45-48	TMSR 32-27	TM2I 27-2.0ISO	58.0	37.0	1.73
	42-48	TMSR 25-27	TM2I 27-3.0ISO	52.0	30.0	
4.0	50-52	TMSR 32-27	TM2I 27-3.0ISO	58.0	37.0	2.31
	45-52	TMSR 25-27	TM2I 27-4.0ISO	52.0	30.0	
	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	
5.0	60-65	TMSR 40-38	TM2I 38-4.0ISO	65.0	46.0	2.89
5.5	48-52	TMSR 32-38	TM2I 38-5.0ISO	55.0	35.0	3.17
	56	TMSR 32-38	TM2I 38-5.5ISO	55.0	35.0	
6.0	60	TMSR 40-38	TM2I 38-5.5ISO	65.0	46.0	3.46
	64-68	TMSR 40-38	TM2I 38-6.0ISO	65.0	46.0	

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



Выбор основных параметров для внутреннего фрезерования резьбы



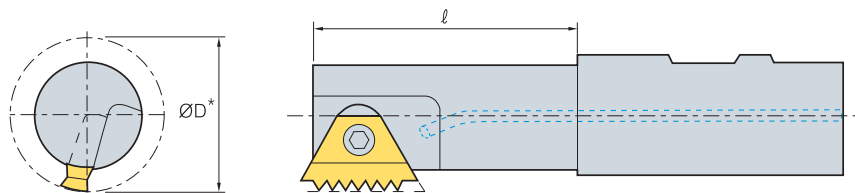
UN

Шаг (мм)	Номинальный диаметр (дюйм)	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	
28	1	TMSR 25-16	TM2I 16-32UN	25.0	22.0	0.52
	7/16-1/2	TMSR 12-10	TMI 10-28UN	12.0	9.0	
	9/16-3/4	TMSR 12-11	TM2I 11-28UN	12.0	11.5	
	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	
24	1-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2I 16-28UN	25.0	22.0	0.61
	9/16-11/16	TMSR 12-11	TM2I 11-24UN	12.0	11.5	
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	
18	1 11/16-1 13/16	TMSR 32-27	TM2I 27-20UN	28.0	37.0	0.81
	5/8	TMSR 12-11	TM2I 11-18UN	12.0	11.5	
	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	
16	1 11/16	TMSR 32-27	TM2I 27-18UN	58.0	37.0	0.92
	11/16-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-16UN	12.0	11.5	
	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	
14	1 11/16-1 7/8	TMSR 32-27	TM2I 27-16UN	58.0	37.0	1.05
	7/8	TMSR 12-11	TM2I 11-14UN	12.0	11.5	
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

D Технические характеристики инструмента Фрезерование резьбы

Выбор основных параметров для внутреннего фрезерования резьбы



UNJ

Шаг (Количество нитек/1")	Номинальный диаметр (дюйм)	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	
14	1 11/16-1 7/8	TMSR 32-27	TM2I 27-16UNJ	58.0	37.0	0.95
	7/8	TMSR 12-11	TM2I 11-14UNJ	12.0	11.5	
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 нитек/1")	Номинальный диаметр (дюйм)	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	
20	1 1/16-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2EI 16-26W	25.0	22.0	0.81
	9/16	TMSR 12-10	TM2EI 10-20W	12.0	9.0	
	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	
16	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2EI 16-20W	25.0	22.0	1.02
	13/16	TMSR 16-16	TM2EI 16-16W	22.0	15.5	
	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	
12	1 3/4-1.9	TMSR 32-27	TM2EI 27-16W	28.0	37.0	1.36
	1 1/2-1 3/4	TMSR 25-27	TM2EI 27-12W	52.0	30.0	
8	1 7/8-1.9	TMSR 25-27	TM2EI 27-12W	58.0	37.0	2.03
	2.1-2 1/8	TMSR 32-27	TM2EI 27-8W	52.0	30.0	
6	2	TMSR 25-27	TM2EI 27-8W	58.0	37.0	2.32
	2.1-2 1/8	TMSR 25-27	TM2EI 27-7W	52.0	30.0	
	2 1/4	TMSR 25-27	TM2EI 27-6W	52.0	30.0	
	2 3/8-2.6	TMSR 32-38	TM2EI 38-6W	55.0	35.0	
5	2 5/8-2 3/4	TMSR 32-27	TM2EI 27-6W	58.0	37.0	2.71
	3	TMSR 40-38	TM2EI 38-6W	65.0	46.0	
4.5	3	TMSR 40-38	TM2EI 38-5W	65.0	46.0	3.25
	3 1/2	TMSR 40-38	TM2EI 38-4.5W	65.0	46.0	

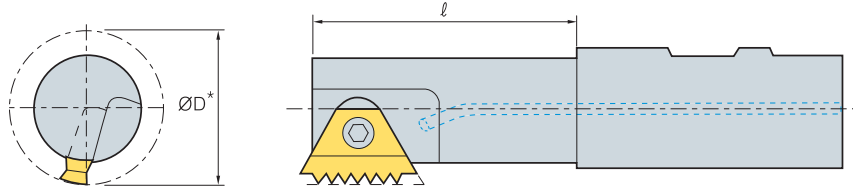
- Для данного диаметра отверстия D2 рекомендованная фреза имеет максимальный диаметр
- Также могут применяться фрезы меньшего диаметра



D

Обработка резьбы

Выбор основных параметров для внутреннего фрезерования резьбы



BSPT

Шаг (Количество нитек/1")	Номинальный диаметр (дюйм)	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 нитек/1")	Номинальный диаметр (дюйм)	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 нитек/1")	Номинальный диаметр (дюйм)	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

D Технические характеристики инструмента Фрезерование резьбы

Минимальные диаметры отверстий для всех типов резьбофрез

Шаг	мм	0.5	0.6	0.7	0.75 0.80	0.9	1.0	1.25	1.5	1.75	2.0	-	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	-	6.0	-	
	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:

- GO2: Круговая интерполяция по часовой стрелке
- GO3: Круговая интерполяция против часовой стрелки

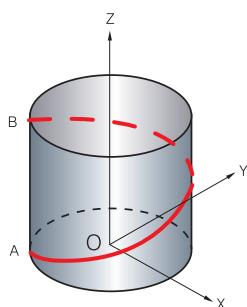


Рис. А

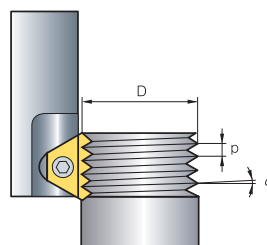


Рис. В

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:

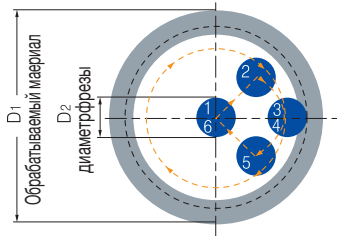
1. Тангенциально-дуговое
2. Радиальное
3. Тангенциально-линейное



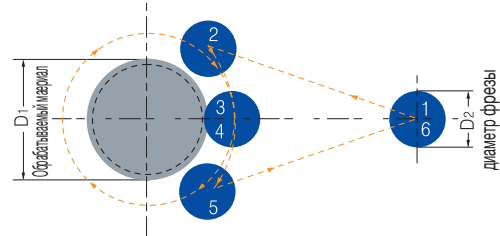
Тангенциально дуговое врезание

- Этот метод обеспечивает высокую плавность врезания и уменьшает вероятность возникновения вибраций даже при обработке материалов с высокой твердостью. 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

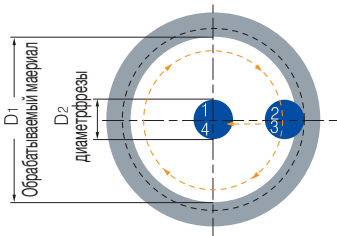


- 1-2: Быстрый подвод
- 2-3: Врезание инструмента по тангенциальной дуге, с одновременной подачей по оси Z
- 3-4: Винтовое движение вокруг оси цилиндра на 360°
- 4-5: Тангенциальный выход инструмента по дуге с одновременной подачей по оси Z
- 5-6: Быстрый отвод

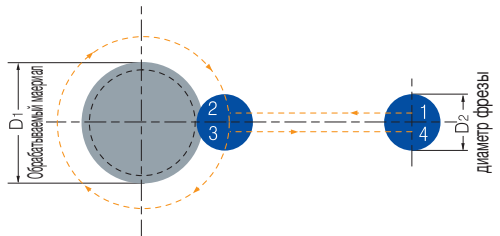
Радиальное врезание

- Самый простой метод врезания. Есть две важные особенности этого метода:
 - А. Малый сбеги резьбы
 - В. 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

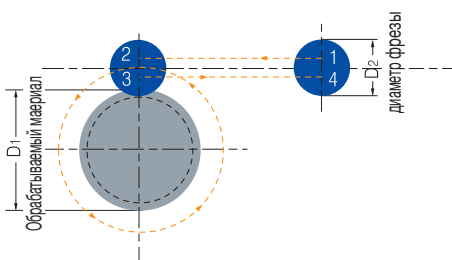


- 1-2: Радиальное врезание
- 2-3: Винтовое движение вокруг оси цилиндра на 360°
- 3-4: Быстрый отвод

Тангенциально линейное врезание

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

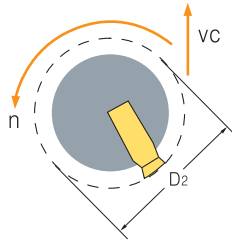
Наружная резьба



- 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 характеристик



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

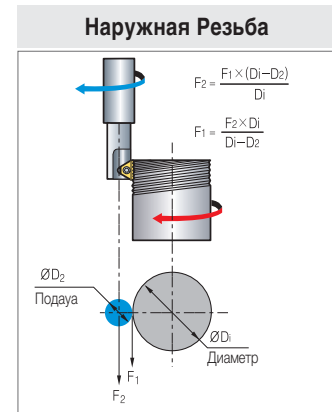
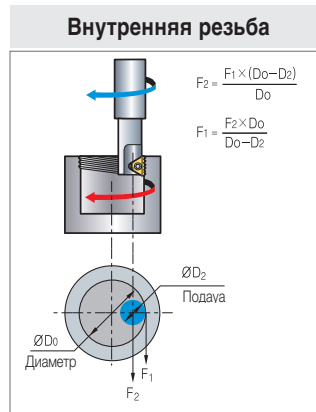
$$vc = \frac{n \times \pi \times D_2}{1000}$$

$$F_1 = n \times z \times S_{об}$$

- n** - Частота вращения (мин⁻¹)
- vc** - Скорость резания (м/мин)
- D₂** - Диаметр (мм)
- F₁** - Подача (мм/мин)
- z** - Число зубьев
- S_{об}** - 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 S_{об} равна перемещению оси инструмента за один оборот. Для резьбофрез подача S_{зуб} и S_о (подача фрезы за один оборот вокруг оси заготовки) рассчитываются отдельно. На рисунке представлены зависимости для определения подачи



Характеристики и применение пластин

- Марка сплава: PC9570T
- Применение: Выбор номер один для стали и чугуна. Вязкая субмикронная основа с покрытием TiCN Обеспечивает хорошую вязкость разрушения и отличную износостойкость

Основные проблемы и их решения

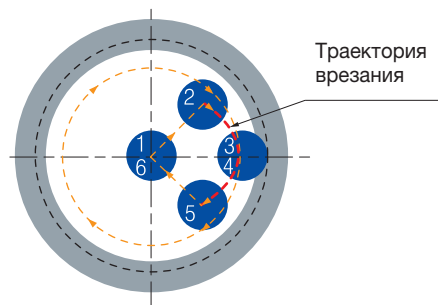
Основные проблемы	Причины	Способ решения
Износ по задней поверхности	Высокая скорость резания Слишком тонкая стружка Недостаточное охлаждение	➔ Понизить скорость резания, применять пластины с покрытием ➔ Увеличить подачу ➔ Улучшить подачу СОЖ
Выкрашивание режущей кромки	Слишком толстая стружка Вибрации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

Рекомендуемые режимы резания

Обрабатываемые материалы			Твердость Brinell HB	vc (м/мин)		S зуб (мм/зуб)		
				Сплав		Сборные фрезы	Цельные резьбофрезы	
				PC9570T	PC9070M			
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	
		$\alpha + \beta$	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	

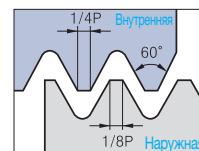
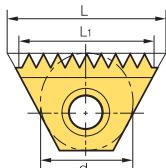
Рекомендации

- При врезании уменьшите подачу S_z на 70% в сравнении с S_o (шаг резьбы)
- Подача $S_{об} = 0.3\text{мм/об}$
- Подача $S_{зуб} = 0.09\text{мм/зуб}$



D Пластины для фрезерования резьбы

Метрический профиль ISO



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

(мм)

Наружная/Внутренняя

Размеры пластины		Шаг (мм)	Обозначение				L ₁	Количество зубьев	Применяемые фрезы
d	L		Наружная	PC9570T	Внутренняя	PC9570T			
6.0	10.4	0.5	-		TMI	10-0.5ISO	●	10.0	TMSR-10
		0.75	-			10-0.75ISO		9.75	
		1.0	-			10-1.0ISO	●	9.0	
		1.25	-			10-1.25ISO		8.75	
		1.5	-			10-1.5ISO		9.0	
6.35	11	0.5	-		TM2I	11-0.5ISO		10.0	TMSR-11
		0.75	TM2E	11-0.75ISO			●	10.5	
		1.0		11-1.0ISO			●	10.0	
		1.25		11-1.25ISO				10.0	
		1.25	-			11-1.25ISO		8.75	
		1.5		11-1.5ISO				9.0	
		1.5	-			11-1.5ISO	●	10.5	
9.525	16	0.5	-		TM2I	16-0.5ISO		15.0	TMSR-16
		0.75	TM2E	16-0.75ISO				15.0	
		0.8	-			16-0.8ISO		14.4	
		1.0		16-1.0ISO				14.0	
		1.0	-			16-1.0ISO		15.0	
		1.25		16-1.25ISO				15.0	
		1.5		16-1.5ISO			●	15.0	
		1.75		16-1.75ISO				14.0	
		2.0		16-2.0ISO			●	14.0	
9.525B	22	1.0	TM2E	22-1.0ISO		TM2I	22-1.0ISO	22.0	TMSR-22
		1.25		22-1.25ISO				21.25	
		1.5		22-1.5ISO			●	21.0	
		1.75		22-1.75ISO				21.0	
		2.0		22-2.0ISO	●		●	22.0	
15.875	27	1.0	TM2E	27-1.0ISO		TM2I	27-1.0ISO	26.0	TMSR-27
		1.25		27-1.25ISO				25.0	
		1.5		27-1.5ISO			●	25.5	
		1.75		27-1.75ISO				24.5	
		2.0		27-2.0ISO			●	24.0	
		2.5		27-2.5ISO				25.0	
		3.0		27-3.0ISO			●	24.0	
		3.5		27-3.5ISO				24.5	
		4.0		27-4.0ISO			●	24.0	
4.5		27-4.5ISO				22.5			
19.05B	38.5	1.5	TM2E	38-1.5ISO		TM2I	38-1.5ISO	36.0	TMSR-38
		2.0		38-2.0ISO				36.0	
		3.0		38-3.0ISO				36.0	
		4.0		38-4.0ISO				32.0	
		4.5		38-4.5ISO				31.5	
		5.0		38-5.0ISO				30.0	
		5.5		38-5.5ISO				33.0	
6.0		38-6.0ISO				30.0			

☞ СМП смотреть на стр D49

Все пластины кроме TM10 имеют 2 режущие кромки

●: Наличие на складе



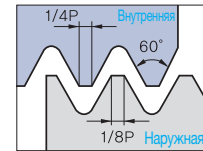
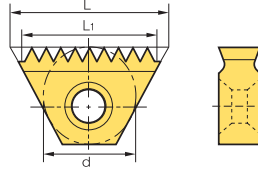
D

Обработка резьбы

Американский профиль UN



Наружная/Внутренняя



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

(мм)

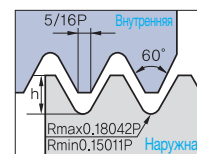
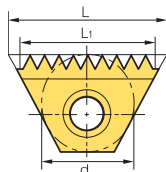
Размеры пластины		Шаг Число ниток/1"	Обозначение				L1	Количество зубьев	Применяемые фрезы	
d	L		Наружная	PC9570T	Внутренняя	PC9570T				
6.0	10.4	32	-		TMI	10-32UN	9.53	12	TMSR-10	
		28	-			10-28UN	9.07	10		
		24	-			10-24UN	9.53	9		
		20	-			10-20UN	8.89	7		
		18	-			10-18UN	8.47	6		
		16	-		10-16UN	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	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	



D Пластины для фрезерования резьбы

UNJ

Наружная/Внутренняя



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

Размеры пластины		Шаг Число ниток/1"	Обозначение				L ₁	Количество зубьев	Применяемые фрезы	
d	L		Наружная	PC9570T	Внутренняя	PC9570T				
6.0	10.4	24	-		TM1	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		TM2I	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		TM2I	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

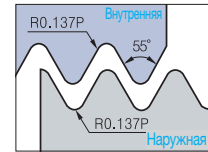
Все пластины кроме TM10 имеют 2 режущие кромки

●: Наличие на складе



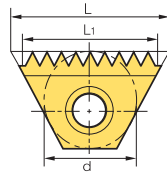
D

Духов-Уэрт (BSW, BSF, BSP, BSB)



Стандарт: B.S.84: 1956, DIN 259, ISO228/1:1982
 BSWK Класс точности: M класс А, BSPK Класс точности: M
 Класс точности: B.S.2779:1956

Наружная/Внутренняя



(мм)

Размеры пластины		Шаг Число ниток/1"	Обозначение		L1	Количество зубьев	Применяемые фрезы
d	L		Наружная+Внутренняя	PC9570T			
6.0	10.4	28	TM2EI	10-28W		9.07	TMSR-10
		26		10-26W		8.79	
		24		10-24W		9.53	
		20		10-20W		8.89	
		19		10-19W		9.36	
6.35	11	28	TM2EI	11-28W		9.98	TMSR-11
		26		11-26W		9.77	
		24		11-24W		9.53	
		20		11-20W		10.16	
		19		11-19W		9.36	
9.525	16	14	TM2EI	11-14W		9.07	TMSR-16
		26		16-26W		14.65	
		24		16-24W		14.82	
		20		16-20W		13.97	
		19		16-19W		14.71	
		18		16-18W		14.11	
		16		16-16W		14.29	
		14		16-14W		14.51	
9.525B	22	12	TM2EI	16-12W		14.82	TMSR-22
		11		16-11W		13.85	
		24		22-24W		21.17	
		20		22-20W		21.59	
		19		22-19W		21.39	
		18		22-18W		21.17	
		16		22-16W		20.64	
		14		22-14W		21.77	
15.875	27	11	TM2EI	22-11W		20.78	TMSR-27
		16		27-16W		25.4	
		14		27-14W		25.4	
		12		27-12W		23.28	
		11		27-11W		23.09	
		10		27-10W		25.40	
		9		27-9W		22.58	
		8		27-8W		22.23	
19.05B	38.5	7	TM2EI	27-7W		21.77	TMSR-38
		6		27-6W		21.17	
		11		38-11W		34.64	
		6		38-6W		33.87	
		5		38-5W		30.48	
-	4.5	38-4.5W	33.87				
-	-	38-15W	-				

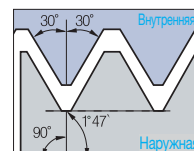
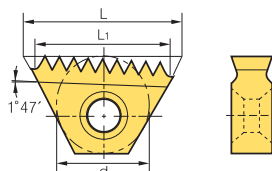
СМП смотреть на стр **D49**

Все пластины кроме TM10 имеют 2 режущие кромки

●: Наличие на складе

D Пластины для фрезерования резьбы

NPT



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

Наружная/Внутренняя

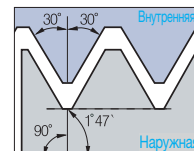
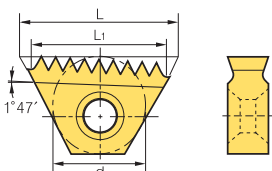
Размеры пластины		Шаг Число ниток/1"	Обозначение		PC9570T	L ₁	Количество зубьев	Применяемые фрезы	
d	L		Наружная+Внутренняя					RH	LH
9.525	16	18	TM2E	16-18NPT *		14.11	10	TMSRT-16	TMSLT-16
		14	TM2EI	16-14NPT		14.51	8		
		11.5		16-11.5NPT		13.25	6		
9.525B	22	14	TM2EI	22-14NPT		21.77	12	TMSRT-22	TMSLT-22
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 TM10 имеют 2 режущие кромки

●: Наличие на складе

NPTF



Стандарт: ANSI 1.20.3-1976
Класс точности: Стандартный NPTF

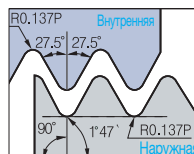
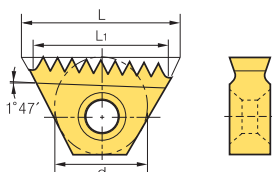
Наружная/Внутренняя

Размеры пластины		Шаг Число ниток/1"	Обозначение		PC9570T	L ₁	Количество зубьев	Применяемые фрезы	
d	L		Наружная+Внутренняя					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



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

Наружная/Внутренняя

Размеры пластины		Шаг Число ниток/1"	Обозначение		PC9570T	L ₁	Количество зубьев	Применяемые фрезы	
d	L		Наружная+Внутренняя					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

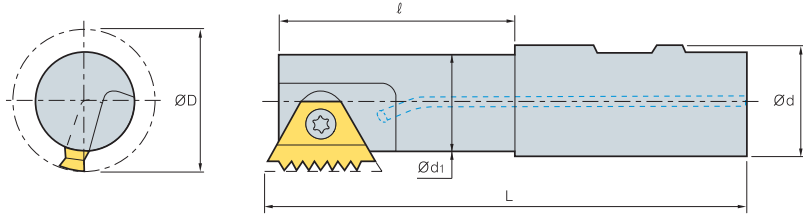
●: Наличие на складе



D

Обработка резьбы

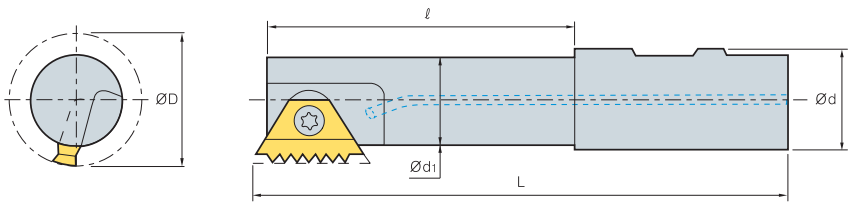
Стандартный тип



Размеры пластины d	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 D44~48

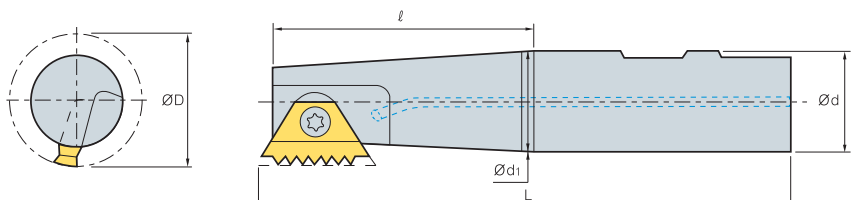
Удлиненный тип



Размеры пластины d	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 D44~48

Усиленный тип



Размеры пластины d	Обозначение	ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	Винт	Ключ
9.525	TMSRT 16-16	15.5	16	12.5	22.0	90.0	STM1622	TW10P
	20-16	19.0	20	15.0	23.0	85.0	STMT16	
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 D44~48

Система обозначения резьбофрез

STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

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

<p>1 Тип</p> <p>STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO</p> <p>Цельная резьбофреза</p>	<p>4 Диаметр хвостовика</p> <p>STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO</p> <p>03: 3.0</p>	<p>8 Шаг</p> <p>STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO</p> <p>мм: 0.35~3.0 Количество ниток: 72~12</p>
<p>2 Рабочая часть</p> <p>STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO</p> <p>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</p>	<p>5 Диаметр режущей части</p> <p>STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO</p> <p>012: 1.20</p>	<p>9 Стандарт резьбы</p> <p>STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO</p> <p>Метрический профиль ISO Американский профиль UN Дюймовая резьба UNJ Резьба Витворда (BSW, BSF, BSP, BSB) Трубная Резьба(NPT) Трубная Резьба(NPTF) Британский Стандарт(BSPT)</p>
<p>3 Число зубьев</p> <p>STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO</p> <p>3T: 3 зуба 2L: 4 зуба левое исполнение</p>	<p>6 Диаметр Рабочей части</p> <p>STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO</p> <p>L034: 3.4</p>	
<p>7 Вид обработки</p> <p>STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO</p> <p>I: Внутренняя</p>		

TM-INFO Руководство пользователя

Создание управляющей программы для процесса фрезерования резьбы на станках с ЧПУ

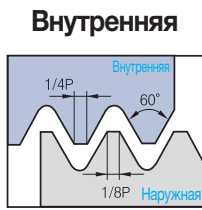
- Языковая поддержка
- Совместима с Window



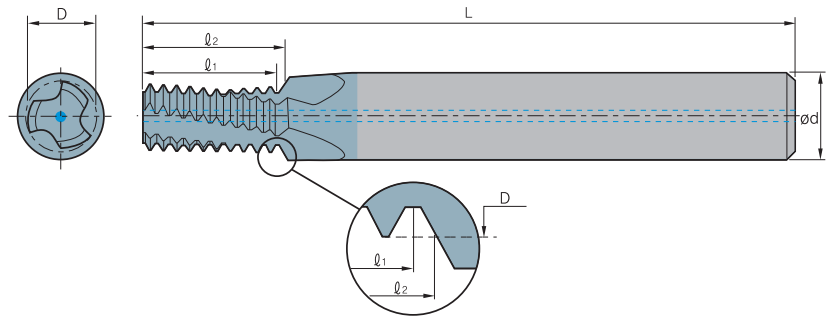
<p>1 Выбор направления резьбы</p>	<p>2 Выбор стандарта резьбы</p>	<p>3 Выбор типа резьбы</p>	<p>4 Ввод основных параметров</p>
<p>5 Выбор обрабатываемого материала</p>	<p>6 Выбор инструмента</p>	<p>7 Создание программы постпроцессоринг</p>	<p>Подробная информация на нашем сайте</p> <p>http://www.korloy.com</p>

Метрический профиль ISO

Фреза со спиральными зубьями и центральным охлаждающим отверстием



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



($l_2 \leq 1.5 \times \text{Диаметр резьбы}$)

Резьба		Шаг (мм)	Обозначение	PC9070M	Размеры державки (мм)					Количество зубьев z	Количество витков zt	Диаметр отверстия под резьбу мм
Крупная	Мелкая				Внутренняя	Ød	D	L	l1			
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		2.0		14136L25-I2.00ISO	14	13.60	92	24.0	25.0	4	12	14.0

($l_2 \leq 2 \times \text{Диаметр резьбы}$)

Резьба		Шаг (мм)	Обозначение	PC9070M	Размеры державки (мм)					Количество зубьев z	Количество витков zt	Диаметр отверстия под резьбу мм	
Крупная	Мелкая				Внутренняя	Ød	D	L	l1				l2
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	

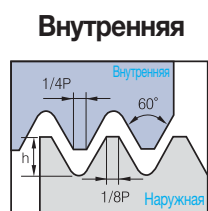
※ Диаметр отверстия относится к наименьшему резьбой Dia

Максимальная длина резьбы = $l_2 - \frac{\text{Шаг}}{4}$

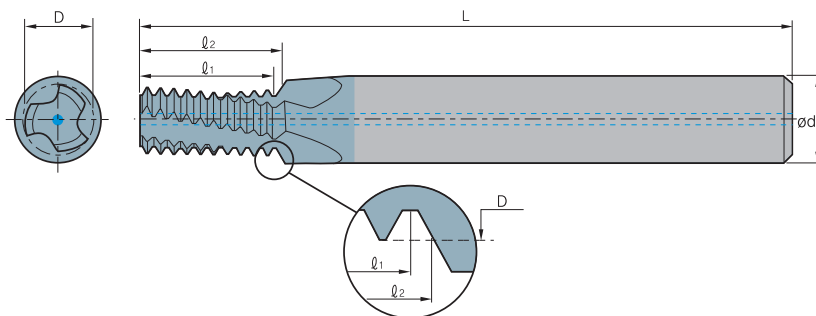
● Наличие на складе

Американский профиль UN

Фреза со спиральными зубьями и центральным охлаждающим отверстием



Стандарт: ANSI B1.1.74
Класс точности: 2B



($l_2 \leq 1.5 \times \text{Диаметр резьбы}$)

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

($l_2 \leq 2 \times \text{Диаметр резьбы}$)

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

* Диаметр отверстия относится к наименьшему резьбой Dia

Максимальная длина резьбы = $l_2 - \frac{\text{шаг}}{4}$

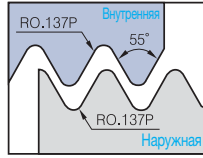
● Наличие на складе



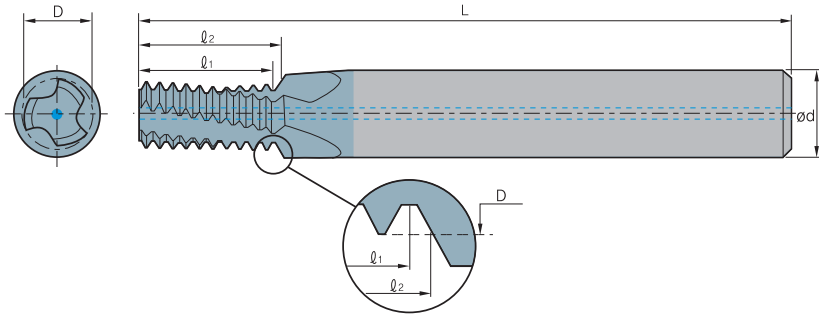
Профиль Витворда

Фреза со спиральными зубьями и центральным охлаждающим отверстием

Наружная/Внутренняя



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



($l_2 \leq 2 \times \text{Диаметр резьбы}$)

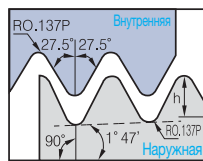
Резьба		Шаг Число нитек/1"	Обозначение	PC9070M	Размеры державки (мм)					Количество зубьев	Количество нитек	Диаметр отверстия под резьбу
BSW	BSF				Наружная/Внутренняя	Ød	D	L	l1			
	1/4"×26	26	STMHC 06050L13-EI26BSF		6	5.00	57	12.7	13.2	3	13	5.3
	5/16"×22	22	08063L16-EI22BSF		8	6.35	61	16.2	16.7	3	14	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	19.7	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

●: Наличие на складе

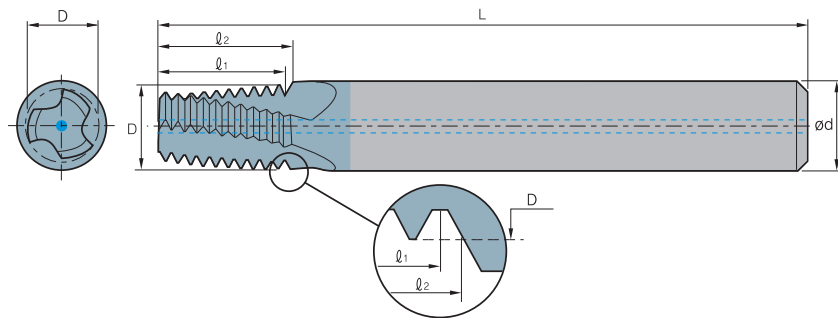
BSPT

Фреза со спиральными зубьями и центральным охлаждающим отверстием

Наружная/Внутренняя



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



Резьба		Шаг Число нитек/1"	Обозначение	PC9070M	Размеры державки (мм)					Количество зубьев	Количество нитек	Диаметр отверстия под резьбу
стандарт	Внутренняя				Ød	D	L	l1	l2			
1/16"×28		28	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

※ Диаметр отверстия относится к наименьшему резьбой Dia

Максимальная длина резьбы = $l_2 - \frac{\text{Шаг}}{4}$

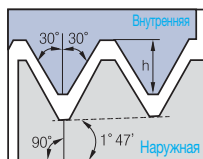
●: Наличие на складе

D Цельные резбобфрезы

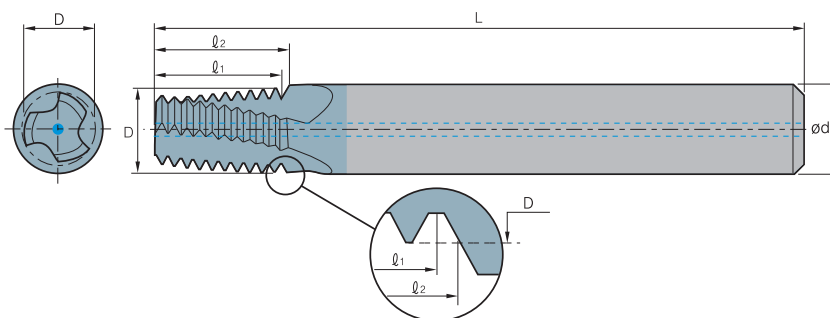
NPT

Фреза со спиральными зубьями и центральным охлаждающим отверстием

Наружная/Внутренняя



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



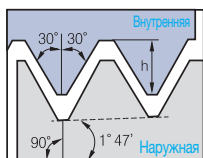
Резьба стандарт	Шаг Число ниток/1"	Обозначение	PC9070M	Размеры державки (мм)					Количество зубьев z	Количество ниток zt	Диаметр отверстия под резьбу мм
				Ød	D	L	l1	l2			
1/16"×27	27	STMHC 06059L09-EI27NPT		6	5.90	57	9.4	9.9	3	10	6.3
1/8"×27	27	08076L09-EI27NPT		8	7.65	61	9.4	9.9	3	10	8.5
1/4"×18	18	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 1/4, 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

●: Наличие на складе

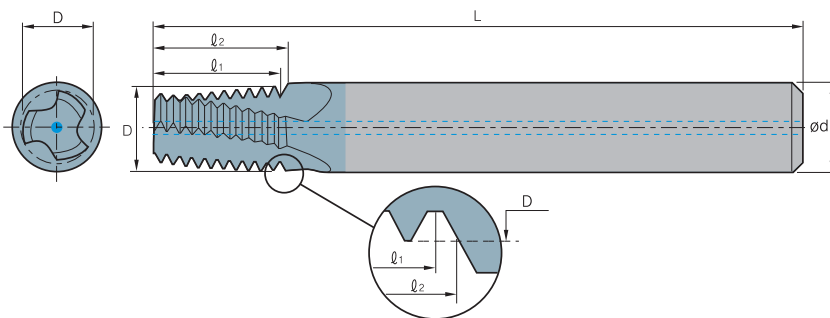
NPTF

Фреза со спиральными зубьями и центральным охлаждающим отверстием

Наружная/Внутренняя



Стандарт: ANSI 1.20.3-1976
Класс точности: Стандартные NPTF



Резьба стандарт	Шаг Число ниток/1"	Обозначение	PC9070M	Размеры державки (мм)					Количество зубьев z	Количество ниток zt	Диаметр отверстия под резьбу мм
				Ød	D	L	l1	l2			
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 1/4, 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

* Диаметр отверстия относится к наименьшему резьбой Dia

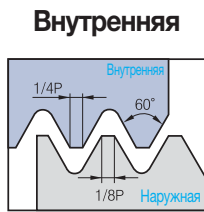
Максимальная длина резьбы = $l_2 - \frac{\text{Шаг}}{4}$

●: Наличие на складе

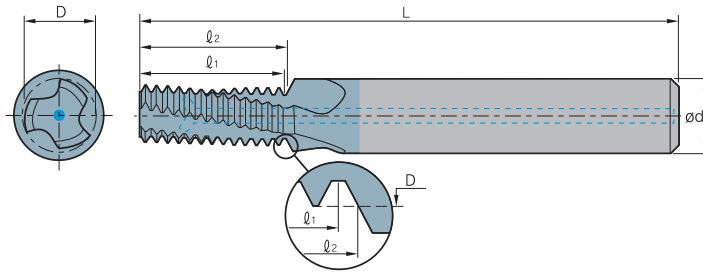


Метрический профиль ISO

Радиальное отверстие для подвода СОЖ



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



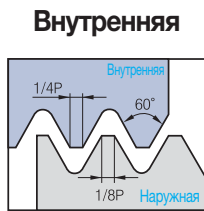
($l_2 \leq 2 \times \text{Диаметр резьбы}$)

Резьба		Шаг (мм)	Обозначение	PC9070M	Размеры державки (мм)					Количество зубьев	Количество ниток	Диаметр отверстия под резьбу
Крупная	Мелкая				Внутренняя	Ød	D	L	l ₁			
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
M12×1.75	M16×1.5	1.5		14139L32-I1.50ISO	14	13.9	84	31.5	32.3	4	21	14.5
		1.75		10099L25-I1.75ISO	10	9.9	73	24.5	25.4	4	14	10.2

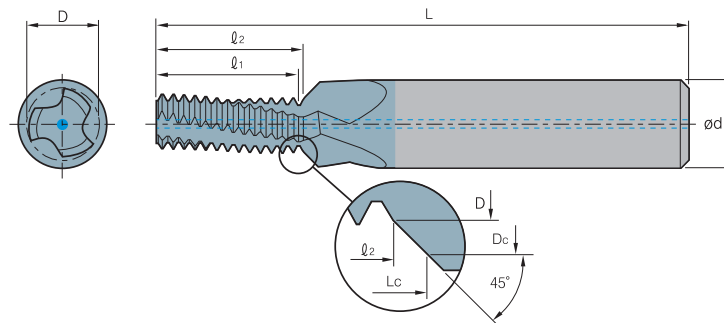
● Наличие на складе

Метрический профиль ISO

Отверстия СОЖ на торце зубьев



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



Резьба		Шаг (мм)	Обозначение	PC9070M	Размеры державки (мм)							Количество зубьев	Количество ниток	Диаметр отверстия под резьбу
Крупная	Мелкая				Внутренняя	Ød	D	Dc	L	l ₁	l ₂			
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
M12×1.75	M16×1.5	1.5		18139L32-I1.50ISO	18	13.9	16.3	92	31.5	32.3	33.5	4	21	14.5
		1.75		14099L25-I1.75ISO	14	9.9	12.3	80	24.5	25.4	26.6	4	14	10.2

※ Диаметр отверстия относится к наименьшему резьбой Dia

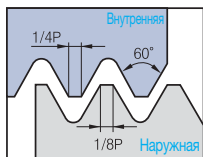
Максимальная длина резьбы = $l_2 - \frac{\text{Шаг}}{4}$

● Наличие на складе

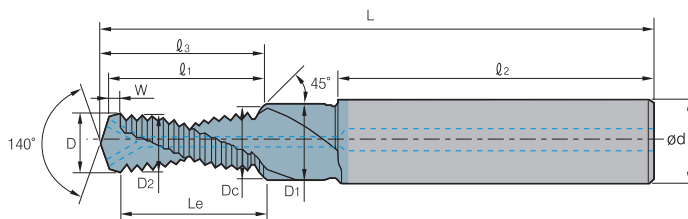
Метрический профиль ISO

Комбинированная сверлильно фасочная резбобреза с радиальным подводом СОЖ

Внутренняя



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



Резьба	Шаг (мм)	Обозначение		PC9070M	Размеры державки (мм)										Количество зубьев z	Количество ниток zt	
		Внутренняя			L	l ₃	l ₁	l ₂	W	Le	D	Ød	D ₁	D _c			D ₂
ISO 2D Крупная																	
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 (мм)	Обозначение		PC9070M	Размеры державки (мм)										Количество зубьев z	Количество ниток zt	
		Внутренняя			L	l ₃	l ₁	l ₂	W	Le	D	Ød	D ₁	D _c			D ₂
ISO 2.5D Крупная																	
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

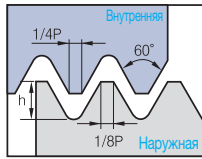
Максимальная длина резьбы = $l_2 - \frac{\text{Шаг}}{4}$

●: Наличие на складе

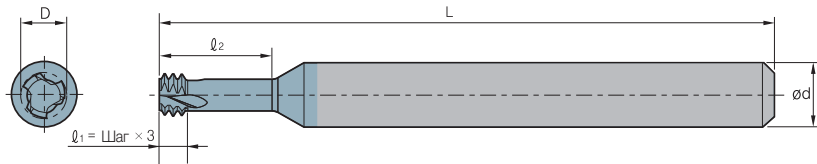
Метрический профиль ISO

Укороченная режущая часть

Внутренняя



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



($l_2 \leq 2 \times \text{Диаметр резьбы}$)

Резьба		Шаг (мм)	Обозначение	PC9070M	Размеры державки (мм)				Количество зубьев	Количество витков	Диаметр отверстия под резьбу
Крупная	Мелкая				Внутренняя	Ød	D	L			
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 ($l_2 \leq 3 \times \text{Диаметр резьбы}$)

Резьба		Шаг (мм)	Обозначение	PC9070M	Размеры державки (мм)				Количество зубьев	Количество витков	Диаметр отверстия под резьбу
Крупная	Мелкая				Внутренняя	Ød	D	L			
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

※ Диаметр отверстия относится к наименьшему резьбой Dia

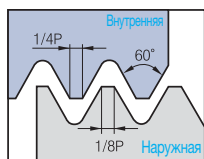
Максимальная длина резьбы = $l_2 - \frac{\text{Шаг}}{4}$

●: Наличие на складе

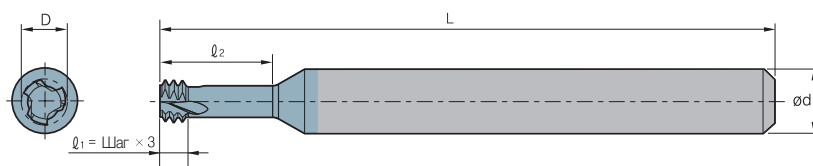
Американский профиль UN

Укороченная режущая часть

Внутренняя



Стандарт: ANSI B1.1.74
Класс точности: 2B



($d_2 \leq 2 \times$ Диаметр резьбы)

Резьба		Шаг Число нитек/1"	Обозначение	PC9070M	Размеры державки (мм)				Количество зубьев	Количество нитек	Диаметр отверстия под резьбу
UNC	UNF				Внутренняя	$\varnothing d$	D	L			
	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" x 28	28		06052L132-I28UN	6	5.25	57	13.2	3	3	5.5
No.10~24	5/16" x 24	24		06035L102-I24UN	6	3.58	57	10.2	3	3	3.9
	5/16" x 24	24		08066L165-I24UN	8	6.68	63	16.5	3	3	6.9
1/4" x 20	7/16" x 20	20		06048L134-I20UN	6	4.88	57	13.4	3	3	5.2
	7/16" x 20	20		10095L230-I20UN	10	9.55	73	23.0	3	3	9.9
3/8" x 16		16	08067L191-I16UN	8	6.70	63	19.1	3	3	8.0	
7/16" x 14		14	10090L233-I14UN	10	9.00	73	23.3	3	3	9.4	

($d_2 \leq 3 \times$ Диаметр резьбы)

Резьба		Шаг Число нитек/1"	Обозначение	PC9070M	Размеры державки (мм)				Количество зубьев	Количество нитек	Диаметр отверстия под резьбу
UNC	UNF				Внутренняя	$\varnothing d$	D	L			
	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" x 24	24		08066L245-I24UN	8	6.68	63	24.5	3	3	6.9
1/4" x 20	7/16" x 20	20		06048L198-I20UN	6	4.88	57	19.8	3	3	5.1

* Диаметр отверстия относится к наименьшему резьбой Dia

Максимальная длина резьбы = $d_2 - \frac{\text{Шаг}}{4}$

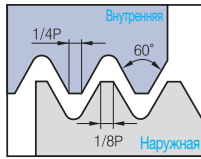
●: Наличие на складе



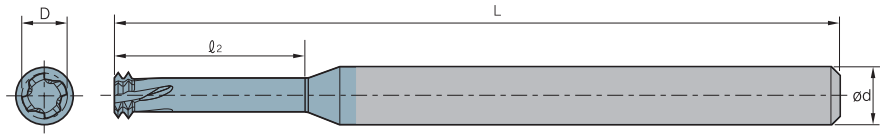
Метрический профиль ISO

Фрезерование резьбы на материалах с твердостью до 62HRC

Внутренняя



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



($l_2 \leq 2 \times \text{Диаметр резьбы}$)

Резьба		Шаг (мм)	Обозначение	PC9070M	Размеры державки (мм)				Количество зубьев z	Количество ниток zt	Диаметр отверстия под резьбу мм
Крупная	Мелкая				Внутренняя	Ød	D	L			
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

($l_2 \leq 3 \times \text{Диаметр резьбы}$)

Резьба		Шаг (мм)	Обозначение	PC9070M	Размеры державки (мм)				Количество зубьев z	Количество ниток zt	Диаметр отверстия под резьбу мм
Крупная	Мелкая				Внутренняя	Ød	D	L			
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

※ Диаметр отверстия относится к наименьшему резьбой Dia

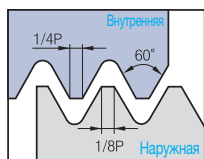
Максимальная длина резьбы = $l_2 - \frac{\text{Шаг}}{4}$

●: Наличие на складе

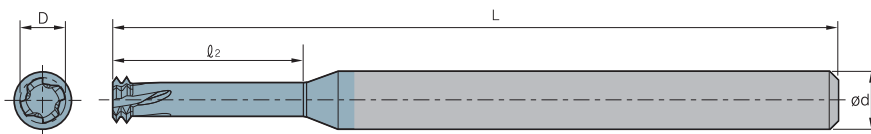
Американский профиль UN

Фрезерование резьбы на материалах с твердостью до 62HRC

Внутренняя



Стандарт: ANSI B1.1.74
Класс точности: 2B



($l_2 \leq 2 \times$ Диаметр резьбы)

Резьба		Шаг Число нитек/1"	Обозначение Внутренняя	PC9070M	Размеры державки (мм)				Количество зубьев z	Количество нитек zt	Диаметр отверстия под резьбу мм
UNC	UNF				Ød	D	L	l ₂			
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

($l_2 \leq 3 \times$ Диаметр резьбы)

Резьба		Шаг Число нитек/1"	Обозначение Внутренняя	PC9070M	Размеры державки (мм)				Количество зубьев z	Количество нитек zt	Диаметр отверстия под резьбу мм
UNC	UNF				Ød	D	L	l ₂			
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

※ Диаметр отверстия относится к наименьшему резьбой

Максимальная длина резьбы = $l_2 - \frac{\text{Шаг}}{4}$

●: Наличие на складе



Высокопроизводительные твердосплавные метчики и метчики из быстрорежущей стали

Серия TAP

- Очень стойкие твердосплавные метчики и метчики из быстрорежущей стали
- Широкий выбор метчиков, включая точечные метчики, метчики с винтовыми канавками, прямые метчики, раскатные метчики и многие другие, для удовлетворения всем потребностям, доступен для стандартов JIS и DIN метрической резьбы
- Возможность выполнения индивидуальных заказов на метчики из порошковой быстрорежущей стали и метчики серии M3

Характеристики

- Твердосплавные метчики и метчики из быстрорежущей стали (HSS)
 - Твердосплавные метчики: высокопрочная основа
 - Метчики из HSS: основа с высоким содержанием ванадия
- Применение для обработки деталей различной формы
 - Широкий выбор метчиков, включая точечные метчики, метчики с винтовыми канавками, прямые метчики, раскатные метчики и многие другие
- Соответствуют стандартам для метрической резьбы
 - Стандарты JIS, DIN и специализированный инструмент
- Широкая линейка в соответствии с типом и размером
 - Широкий выбор различных типов и размеров



Система кодирования



Метрическая крупная винтовая резьба и размер резьбы

Внешний вид

- ST: прямой метчик
- PT: точечный метчик
- SP: метчик с винтовыми канавками
- RT: раскатной метчик
- SR: раскатной метчик с винтовыми канавками
- STD: прямой метчик (DIN)
- PTD: точечный метчик (DIN)
- SPD: метчик с винтовыми канавками (DIN)
- RTD: раскатной метчик (DIN)

Длина неполного профиля резьбы

Раскатной метчик

- S: однозаходная резьба
- M: многозаходная резьба

Общая длина
Специального типа

Классификация сплавов






Твердосплавные метчики		Метчики из быстрорежущей стали (HSS)	
FN30T	Твердый сплав, без покрытия	HN30T	HSS, без покрытия
PC20T	Твердый сплав, покрытие TiN	HC20T	HSS, покрытие TiN
PC10T	Твердый сплав, покрытие TiCN	HC10T	HSS, покрытие TiCN
-	-	HN30T	HSS, оксид, полученный в атмосфере паров воды



Твердосплавные метчики

Тип метчика		Изображение	Характеристики	Марка сплава	Размер
ST	Прямой метчик		<ul style="list-style-type: none"> Для сквозных отверстий и массового производства Для обработки чугуна, среднеуглеродистой стали и цветных металлов 	FN30T	M3~M12
				PC10T	M3~M12
				PC20T	M3~M12
SP	Метчик с винтовыми канавками		<ul style="list-style-type: none"> Для глухих отверстий Лучше отвод стружки через канавки 	FN30T	M3~M12
				PC10T	M3~M12
RT	Раскатной метчик		<ul style="list-style-type: none"> Для обработки цветных металлов Для сквозных отверстий и глухих отверстий 	FN30T	M3~M12
				PC10T	M3~M12
SR	Раскатной метчик с винтовыми канавками		<ul style="list-style-type: none"> Для обработки цветных металлов, алюминия и магния 	FN30T	M3~M6
				PC10T	M3~M6

Метчики из быстрорежущей стали

Тип метчика		Изображение	Характеристики	Марка сплава	Размер
ST	Прямой метчик		<ul style="list-style-type: none"> Для сквозных отверстий и массового производства Для обработки чугуна, среднеуглеродистой стали и цветных металлов 	HN30T	M3~M20
				HC20T	M3~M20
				HC10T	M3~M20
				HN30T	M3~M20
PT	Точечный метчик		<ul style="list-style-type: none"> Для сквозных отверстий и массового производства Сходной формы с прямым метчиком, но оптимизирован для более простого отвода стружки 	HN30T	M3~M20
				HC20T	M3~M20
				HC10T	M3~M20
				HN30T	M3~M20
SP	Метчик с винтовыми канавками		<ul style="list-style-type: none"> Для глухих отверстий Отвод стружки через канавки 	HN30T	M3~M20
				HC20T	M3~M20
				HC10T	M3~M20
				HN30T	M3~M24
RT	Раскатной метчик		<ul style="list-style-type: none"> Для обработки цветных металлов Для сквозных отверстий и глухих отверстий 	HN30T	M3~M12
				HC20T	M3~M12
				HC10T	M3~M12
SR	Раскатной метчик с винтовыми канавками		<ul style="list-style-type: none"> Для обработки цветных металлов, алюминия и магния 	HN30T	M3~M6
				HC20T	M3~M6
				HC10T	M3~M6



Рекомендуемые скорости резания и СОЖ

- Для обработки холодно-/горячекатаной стали и спеченных сплавов на основе железа при высокой подаче, большой глубине резания и в условиях прерывистого резания
- Превосходная устойчивость к скалыванию, разломам и термотрещинам
- Высокое качество обработки поверхности благодаря оптимизированным режущим кромкам

ISO	Обрабатываемый материал		Скорость резания, vc (м/мин)					СОЖ			
			Прямой метчик	Метчик с винт. канавками	Точечный метчик	Твердосплав. метчик	Раскатной метчик	Нерастворимая	Воднораств. эмульсия	Полусух.	Сухое
P	Низкоуглеродистая сталь	≤ 0.25 %C	8~13	8~13	15~25	-	8~13	◎	○	△	△
	Среднеуглеродистая сталь	0.25~0.45 %C	7~12	7~12	10~15	-	7~10	◎	○	△	△
	Высокоуглеродистая сталь	≥ 0.45 %C	6~9	6~9	8~13	-	5~8	◎	○	△	△
	Легированная сталь	SCM	7~12	7~12	10~15	-	5~8	◎	△	△	△
	Закаленная и отпущенная сталь	25~45HRC	3~5	3~5	4~6	-	-	◎	△	-	-
	Инструментальная сталь	SKD	6~9	6~9	7~10	-	-	◎	-	-	-
	Литая сталь	SCM	6~11	6~11	10~15	-	-	◎	○	-	-
M	Нержавеющая сталь	SUS	4~7	5~8	8~13	-	5~10	◎	○	-	-
	Дисперсно-твердеющая нержавеющая сталь	SUS630 SUS631	3~5	3~5	4~6	-	-	◎	-	-	-
K	Чугун	GC	10~15	-	-	10~20	-	◎	○	○	○
	Ковкий чугун	GCD	7~12	7~12	10~20	10~20	-	◎	○	○	-
N	Медь	Cu	6~9	6~11	7~12	10~20	7~12	○	○	-	-
	Латунь, латунное литье	Bs Bsc	10~15	10~20	15~25	15~25	7~12	○	○	○	○
	Бронза, бронзовое литье	PB PBC	6~11	6~11	10~20	10~20	7~12	○	○	-	-
	Листовой алюминий	Al	10~20	10~20	15~25	-	10~20	◎	○	△	-
	Алюминиевое литье, сплавы	AC ACD	10~15	10~15	15~20	10~20	10~25	◎	○	△	-
	Магниевое литье, сплавы	MC	7~12	7~12	10~15	10~20	-	◎	○	○	-
	Цинковое литье, сплавы	ZDC	1~12	7~12	10~15	10~20	7~12	◎	○	△	-
	Термореактивные пластики	Бакелит эпоксифенол	10~20	-	-	15~25	-	-	○	○	○
	Термопластики	Нейлон, винилхлорид	10~20	10~15	10~20	10~20	-	-	○	○	○

◎ Рекомендуется ○ Применимо △ Пригодно - непригодно



☞ Рекомендованный диаметр сверла [На основании резьбы 2-го класса]

[Прямые метчики и метчики с винтовыми канавками]

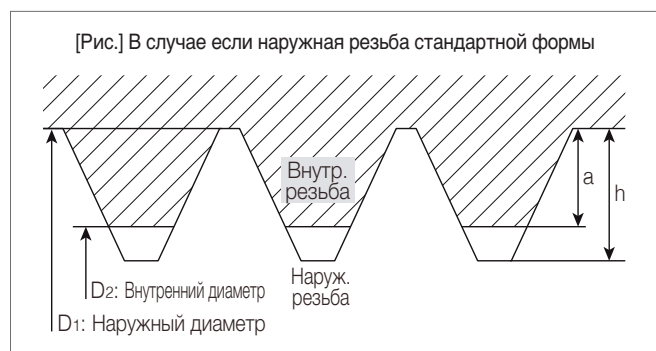
Размер резьбы	Диаметр сверла		
	Мин.	Рекомендованный	Макс.
M3X0.5	2.459	2.5	2.599
M4X0.7	3.242	3.3	3.422
M5X0.8	4.134	4.2	4.334
M6X1.0	4.917	5.0	5.153
M8X1.25	6.647	6.8	6.912
M10X1.25	8.647	8.8	8.912
M10X1.5	8.376	8.5	8.676
M12X1.0	10.917	11.0	11.153
M12X1.25	10.647	10.8	10.912
M12X1.5	10.376	10.5	10.676

Размер резьбы	Диаметр сверла		
	Мин.	Рекомендованный	Макс.
M12X1.75	10.106	10.3	10.441
M14X1.5	12.376	12.5	12.676
M14X2.0	11.835	12.0	12.21
M16X1.5	14.376	14.5	14.676
M16X2.0	13.835	14.0	14.21
M18X1.5	16.376	16.5	16.676
M18X2.5	15.294	15.5	15.744
M20X1.5	18.376	18.5	18.676
M20X2.5	17.294	17.5	17.744
-	-	-	-

[Раскатной метчик]

Размер резьбы	Диаметр сверла		
	Мин.	Рекомендованный	Макс.
M3X0.5	2.76	2.8	2.81
M4X0.7	3.65	3.7	3.7
M5X0.8	4.59	4.6	4.66
M6X1.0	5.48	5.5	5.57
M8X1.25	7.34	7.4	7.41
M10X1.25	9.34	9.4	9.41

Размер резьбы	Диаметр сверла		
	Мин.	Рекомендованный	Макс.
M10X1.5	9.18	9.2	9.28
M12X1.0	11.48	11.5	11.57
M12X1.25	11.34	11.4	11.41
M12X1.5	11.18	11.2	11.28
M12X1.75	11.05	11.1	11.15
-	-	-	-



- Диаметр предварительного отверстия = D1: Наружный диаметр
D2: Внутренний диаметр
- $a = 1/2 \times (D1 - D2)$
- h = Высота исходного треугольника резьбы
- Уровень зацепления резьбы = $a/h \times 100$ (%)

$$\text{* Уровень зацепления резьбы} = \frac{\text{Наружный диаметр} - \text{Диаметр предв. отверстия}}{2 \times (\text{Высота исходного треугольника резьбы})}$$

$$\text{* Диаметр предвар. отверстия} = d - 2 \times H \times \frac{\text{Уровень зацепления резьбы}}{100}$$

- d : Наружный диаметр
- H (Высота уровня зацепления резьбы): $0.541266P$
- P : Шаг (мм)

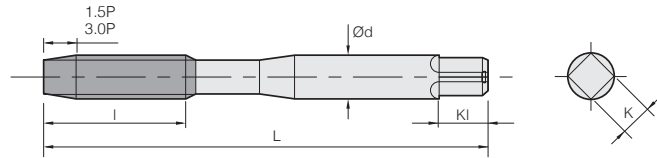
* Рекомендованные диаметры глухих отверстий следуют стандарту JIS2 для гаек (Гайки, не входящие в стандарт JIS, исключаются)

$$\text{* Диаметр сверла} = D - 0.0068 \times P \times 65$$

- D : Номинальный диаметр
- P : Шаг (мм)
- $65 = 65\%$ высоты резьбы

* Диаметры глухих отверстий для гаек, не входящие в стандарт JIS, приводятся только для справки

ST Прямые метчики



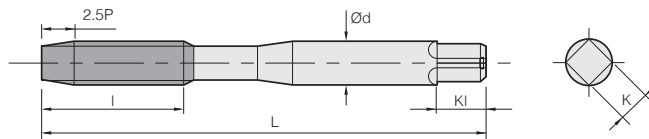
Канавки	Обозначение		Размер резьбы	L	l	d	K	Kl	Пределы
	1.5P	3P							
3	M3X0.5-ST15	M3X0.5-ST30	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	КН3
	M4X0.7-ST15	M4X0.7-ST30	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	КН3
	M5X0.8-ST15	M5X0.8-ST30	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	КН3
	M6X1.0-ST15	M6X1.0-ST30	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	КН3
4	M8X1.0-ST15	M8X1.0-ST30	M8X1.0	70	22	6.2	5.0	8	КН3
	M8X1.25-ST15	M8X1.25-ST30	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	КН4
	M10X1.0-ST15	M10X1.0-ST30	M10X1.0	75	24	7.0	5.5	8	КН3
	M10X1.25-ST15	M10X1.25-ST30	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	КН4
	M10X1.5-ST15	M10X1.5-ST30	M10X1.5	75	24	7.0	5.5	8	КН4
	M12X1.0-ST15	M12X1.0-ST30	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	КН3
	M12X1.25-ST15	M12X1.25-ST30	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	КН4
	M12X1.5-ST15	M12X1.5-ST30	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	КН4
M12X1.75-ST15	M12X1.75-ST30	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	КН5	

* Идеально подходит для массовых операций нарезания резьбы на обычном чугуе, ковком чугуе, латунном литье, термореактивных пластиках и т.д.
 * Значительное повышение износостойкости при применении покрытия TiCN, TiN для высокоэффективных операций нарезания резьбы

Выбор применимых обрабатываемых материалов

Марка	Углеродистая сталь			Легир. сталь	Закаленная и отпущенная сталь			Нержав. сталь	Инструм. сталь	Литая сталь	Чугун	Ковкий чугун	Медь	Латунь	Латун. литье	Бронза	Листовой алюминий	Алюмин. литье, сплавы	Магниевое литье, сплавы	Цинк. литье, сплавы	Титановые сплавы		Термореактивн. пластики	Термопластики	
	C ~0.25%	C0.25% ~0.45%	C 0.45%~		SCM	25-45 HRC	45-55 HRC														50-60 HRC	SUS			SKD
FN30T												⊙	○		○	○	⊙		○	○	○			⊙	
PC10T												⊙	○		○	○	⊙		○	○	○			⊙	
PC20T												⊙	○		○	○	⊙		○	○	○			⊙	

SP Метчики с винтовыми канавками



(мм)

Канавки	Обозначение	Размер резьбы	L	I	d	K	KI	Пределы
	2.5P							
3	M3X0.5-SP25	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	КН3
	M4X0.7-SP25	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	КН3
	M5X0.8-SP25	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	КН3
	M6X1.0-SP25	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	КН3
	M8X1.0-SP25	M8X1.0	70	22	6.2	5.0	8	КН3
	M8X1.25-SP25	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	КН4
	M10X1.0-SP25	M10X1.0	75	24	7.0	5.5	8	КН3
	M10X1.25-SP25	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	КН4
	M10X1.5-SP25	M10X1.5	75	24	7.0	5.5	8	КН4
	M12X1.0-SP25	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	КН3
	M12X1.25-SP25	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	КН4
	M12X1.5-SP25	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	КН4
M12X1.75-SP25	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	КН5	

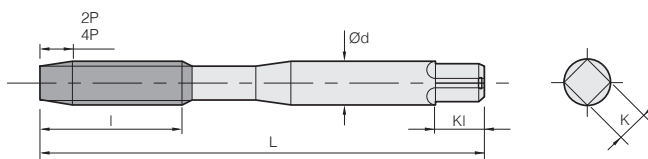
* Идеально подходит для изготовления глухих отверстий в большом количестве на обычном чугуне, ковком чугуне, латунном литье, терморезистивных пластиках и т.д.
 * Значительное повышение износостойкости при применении покрытия TiCN для высокоэффективных операций нарезания резьбы

Выбор применимых обрабатываемых материалов

Марка	Углеродистая сталь			Легир. сталь	Закаленная и отпущенная сталь			Нержав. сталь	Инструм. сталь	Литая сталь	Чугун	Ковкий чугун	Медь	Латунь	Латун. литье	Бронза	Листовой алюминий	Алюмин. литье, сплавы	Магн. литье, сплавы	Цинк. литье, сплавы	Титановые сплавы		Термоактив. пластики	Термопластики
	C ~0.25%	CO.25% ~0.45%	C 0.45%~		SCM	25~45 HRC	45~55 HRC														50~60 HRC	Ti		
FN30T											○	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○				◎
PC10T											○	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎			○	◎



RT Раскатные метчики



Тв. сплав
Без покрытия
FN30T
TiCN
PC10T

(мм)

Канавки	Обозначение		Размер резьбы	L	l	d	K	Kl	Пределы
	2P	4P							
1	M3X0.5-RT20(S)	-	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	GH5
4	M3X0.5-RT20(M)	M3X0.5-RT40(M)	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	GH5
1	M4X0.7-RT20(S)	-	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	GH6
4	M4X0.7-RT20(M)	M4X0.7-RT40(M)	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	GH6
1	M5X0.8-RT20(S)	-	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	GH6
4	M5X0.8-RT20(M)	M5X0.8-RT40(M)	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	GH6
1	M6X1.0-RT20(S)	-	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	GH7
4	M6X1.0-RT20(M)	M6X1.0-RT40(M)	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	GH7
1	M8X1.25-RT20(S)	-	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	GH7
4	M8X1.25-RT20(M)	M8X1.25-RT40(M)	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	GH7
1	M10X1.25-RT20(S)	-	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	GH7
4	M10X1.25-RT20(M)	M10X1.25-RT40(M)	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	GH7
1	M12X1.0-RT20(S)	-	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	GH7
4	M12X1.0-RT20(M)	M12X1.0-RT40(M)	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	GH7
1	M12X1.25-RT20(S)	-	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	GH7
4	M12X1.25-RT20(M)	M12X1.25-RT40(M)	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	GH7
1	M12X1.5-RT20(S)	-	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	GH7
4	M12X1.5-RT20(M)	M12X1.5-RT40(M)	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	GH7
1	M12X1.75-RT20(S)	-	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	GH8
4	M12X1.75-RT20(M)	M12X1.75-RT40(M)	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	GH8

* Для универсального применения на сталях и цветных металлах

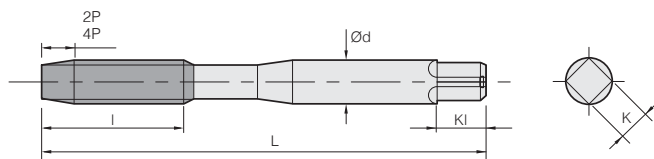
* Значительное повышение износостойкости при применении покрытия TiCN для высокоэффективных операций нарезания резьбы

* Идеально подходит для изготовления сквозных и глухих отверстий на цветных металлах

Выбор применимых обрабатываемых материалов

Марка	Углеродистая сталь			Легир. сталь	Закаленная и отпущенная сталь			Нержав. сталь	Инструм. сталь	Литая сталь	Чугун	Ковкий чугун	Медь	Латунь	Латун. литье	Бронза	Листовой алюминий	Алюмин. литье, сплавы	Магн. литье, сплавы	Цинк. литье, сплавы	Титановые сплавы		Термоактивн. пластики	Термопластики
	C ~0.25%	C0.25%~0.45%	C 0.45%~		SCM	25~45 HRC	45~55 HRC														50~60 HRC	Ti		
FN30T													⊙	⊙	⊙		⊙	⊙		⊙				
PC10T	⊙	⊙	○	○				⊙					⊙	⊙	⊙		⊙	⊙		⊙				

SR Раскатные метчики с винтовыми канавками



(мм)

Обозначение		Размер резьбы	L	l	d	K	KI	Пределы
2P	4P							
M3X0.5-SR20	M3X0.5-SR40	M3X0.5	46	18	4.0	3.2	6	GH6
M3.5X0.6-SR20	M3.5X0.6-SR40	M3.5X0.6	46	18	4.0	3.2	6	GH6
M4X0.7-SR20	M4X0.7-SR40	M4X0.7	52	20	5.0	4.0	7	GH7
M5X0.8-SR20	M5X0.8-SR40	M5X0.8	60	22	5.5	4.5	7	GH7
M6X1.0-SR20	M6X1.0-SR40	M6X1.0	62	24	6.0	4.5	7	GH7

* Для универсального применения при нарезании резьбы на алюминии, магнии и цинке, а также цветных металлах

* Идеально подходит для нарезания резьбы на стали, цветных металлах и нержавеющей стали

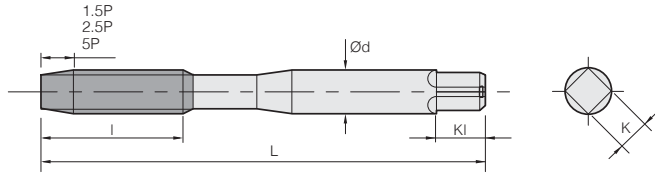
* Значительное повышение износостойкости при применении покрытия TiCN для высокоэффективных операций нарезания резьбы

Выбор применимых обрабатываемых материалов

Марка	Углеродистая сталь			Легир. сталь	Закаленная и отпущенная сталь			Нержав. сталь	Инструм. сталь	Литая сталь	Чугун	Ковкий чугун	Медь	Латунь	Латун. литье	Бронза	Листовой алюминий	Алюмин. литье, сплавы	Магниевое литье, сплавы	Цинк. литье, сплавы	Титановые сплавы		Термоактивн. пластики	Термопластики	
	C ~0.25%	CO.25% ~0.45%	C 0.45%~		SCM	25~45 НнС	45~55 НнС														50~60 НнС	SUS			SKD
FN30T													⊙	⊙	⊙		⊙	⊙		⊙					
PC10T	⊙	⊙	○	○				⊙					⊙	⊙	⊙		⊙	⊙		⊙					



ST Прямой метчик



(мм)

Канавки	Обозначение			Размер резьбы	L	l	d	K	KI	Пределы
	1.5P	2.5P	5P							
3	M3X0.5-ST15	M3X0.5-ST25	M3X0.5-ST50	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	КН2
	M4X0.7-ST15	M4X0.7-ST25	M4X0.7-ST50	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	КН2
	M5X0.8-ST15	M5X0.8-ST25	M5X0.8-ST50	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	КН2
	M6X1.0-ST15	M6X1.0-ST25	M6X1.0-ST50	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	КН2
4	M8X1.25-ST15	M8X1.25-ST25	M8X1.25-ST50	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	КН2
	M10X1.25-ST15	M10X1.25-ST25	M10X1.25-ST50	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	КН2
	M10X1.5-ST15	M10X1.5-ST25	M10X1.5-ST50	M10X1.5	75	24	7.0	5.5	8	КН3
	M12X1.0-ST15	M12X1.0-ST25	M12X1.0-ST50	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	КН2
	M12X1.25-ST15	M12X1.25-ST25	M12X1.25-ST50	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	КН2
	M12X1.5-ST15	M12X1.5-ST25	M12X1.5-ST50	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	КН3
	M12X1.75-ST15	M12X1.75-ST25	M12X1.75-ST50	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	КН3
	M14X1.5-ST15	M14X1.5-ST25	M14X1.5-ST50	M14X1.5	88	30	10.5	8.0	11	КН3
	M14X2.0-ST15	M14X2.0-ST25	M14X2.0-ST50	M14X2.0	88	30	10.5	8.0	11	КН3
	M16X1.5-ST15	M16X1.5-ST25	M16X1.5-ST50	M16X1.5	95	32	12.5	10.0	13	КН3
	M16X2.0-ST15	M16X2.0-ST25	M16X2.0-ST50	M16X2.0	95	32	12.5	10.0	13	КН3
	M18X1.5-ST15	M18X1.5-ST25	M18X1.5-ST50	M18X1.5	100	37	14.0	11.0	14	КН3
	M18X2.5-ST15	M18X2.5-ST25	M18X2.5-ST50	M18X2.5	100	37	14.0	11.0	14	КН3
	M20X1.5-ST15	M20X1.5-ST25	M20X1.5-ST50	M20X1.5	105	37	15.0	12.0	15	КН3
	M20X2.5-ST15	M20X2.5-ST25	M20X2.5-ST50	M20X2.5	105	37	15.0	12.0	15	КН3

- * Идеально подходит для изготовления сквозных и глухих отверстий на углеродистой стали, легированной стали и цветных металлах
- * Значительное повышение износостойкости при применении покрытия TiN, TiCN, парового оксида для высокоэффективных операций нарезания резьбы
- * Предотвращение наростообразования благодаря снижению коэффициента трения за счет пористой СОЖ Fe³⁺O⁴
- * Идеально подходит для нарезания резьбы на нержавеющей стали, литой стали, углеродистой стали для конструкций машин и т.д.

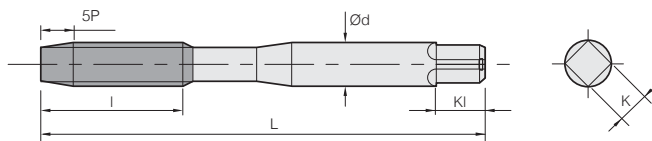
Выбор применимых обрабатываемых материалов

Марка	Углеродистая сталь			Легир. сталь	Закаленная и отпущенная сталь			Нержав. сталь	Инструмент. сталь	Литая сталь	Чугун	Ковкий чугун	Медь	Латунь	Латун. литье	Бронза	Листовой алюминий	Алюмин. литье, сплавы	Магн. литье, сплавы	Цинк. литье, сплавы	Титановые сплавы		Термоактивн. пластики	Термопластики
	C ~0.25%	C 0.25% ~0.45%	C 0.45%~		25-45 Н _{RC}	45-55 Н _{RC}	50-60 Н _{RC}														Ti	Ni		
HN30T	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
HC20T	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
HC10T	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
HN30T	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



D Метчики из быстрорежущей стали

PT Точечные метчики



(мм)

Канавки	Обозначение	Размер резьбы	L	l	d	K	KI	Пределы
	5P							
3	M3X0.5-PT50	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	КН2
	M4X0.7-PT50	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	КН2
	M5X0.8-PT50	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	КН2
	M6X1.0-PT50	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	КН2
	M8X1.25-PT50	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	КН3
	M10X1.25-PT50	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	КН3
	M10X1.5-PT50	M10X1.5	75	24	7.0	5.5	8	КН3
	M12X1.0-PT50	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	КН3
	M12X1.25-PT50	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	КН3
	M12X1.5-PT50	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	КН3
	M12X1.75-PT50	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	КН4
	M14X1.5-PT50	M14X1.5	88	30	10.5	8.0	11	КН3
	M14X2.0-PT50	M14X2.0	88	30	10.5	8.0	11	КН4
	M16X1.5-PT50	M16X1.5	95	32	12.5	10.0	13	КН3
	M16X2.0-PT50	M16X2.0	95	32	12.5	10.0	13	КН4
	M18X1.5-PT50	M18X1.5	100	37	14.0	11.0	14	КН4
	M18X2.5-PT50	M18X2.5	100	37	14.0	11.0	14	КН4
	M20X1.5-PT50	M20X1.5	105	37	15.0	12.0	15	КН4
M20X2.5-PT50	M20X2.5	105	37	15.0	12.0	15	КН4	

- * Идеально подходит для изготовления сквозных отверстий на углеродистой стали, легированной стали и цветных металлах
- * Значительное повышение износостойкости при применении покрытия TiN, TiCN, парового оксида для высокоэффективных операций нарезания резьбы
- * Предотвращение наростообразования благодаря снижению коэффициента трения за счет пористой СОЖ Fe³O₄
- * Идеально подходит для нарезания резьбы на нержавеющей стали, литой стали, углеродистой стали для конструкций машин и т.д.

Выбор применимых обрабатываемых материалов

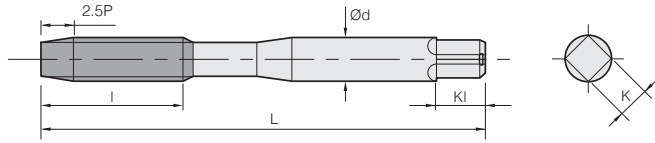
Марка	Углеродистая сталь			Легир. сталь	Закаленная и отпущенная сталь			Нержав. сталь	Инструм. сталь	Литая сталь	Чугун	Ковкий чугун	Медь	Латунь	Латун. литье	Бронза	Листовой алюминий	Алюмин. литье, сплавы	Магн. литье, сплавы	Цинк. литье, сплавы	Титановые сплавы		Термоактивн. пластики	Термопластики
	C ~0.25%	C0.25%~0.45%	C 0.45%~		SCM	25~45 HRC	45~55 HRC														50~60 HRC	Ti		
HN30T	○	○	○	◎							○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○				○
HC20T	○	○	○	○				◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
HC10T	◎	◎	◎	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
HN30T	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○												



D

Обработка резьбы

SP Метчики с винтовыми канавками



(мм)

Канавки	Обозначение	Размер резьбы	L	l	d	K	KI	Пределы
	2.5P							
3	M3X0.5-SP25	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	KH2
	M4X0.7-SP25	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	KH2
	M5X0.8-SP25	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	KH2
	M6X1.0-SP25	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	KH2
	M8X1.25-SP25	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	KH2
	M10X1.25-SP25	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	KH2
	M10X1.5-SP25	M10X1.5	75	24	7.0	5.5	8	KH2
	M12X1.0-SP25	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	KH2
	M12X1.25-SP25	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	KH2
	M12X1.5-SP25	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	KH2
	M12X1.75-SP25	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	KH2
	M14X1.5-SP25	M14X1.5	88	30	10.5	8.0	11	KH2
	M14X2.0-SP25	M14X2.0	88	30	10.5	8.0	11	KH2
	M16X1.5-SP25	M16X1.5	95	32	12.5	10.0	13	KH2
M16X2.0-SP25	M16X2.0	95	32	12.5	10.0	13	KH2	
4	M18X1.5-SP25	M18X1.5	100	37	14.0	11.0	14	KH2
	M18X2.5-SP25	M18X2.5	100	37	14.0	11.0	14	KH3
	M20X1.5-SP25	M20X1.5	105	37	15.0	12.0	15	KH3
	M20X2.5-SP25	M20X2.5	105	37	15.0	12.0	15	KH3

* Идеально подходит для изготовления глухих отверстий. Его канавки обеспечивают превосходный отвод стружки при нарезании резьбы на углеродистой стали, легированной стали и цветных металлах

* Значительное повышение износостойкости при применении покрытия TiN, TiCN, парового оксида для высокоэффективных операций нарезания резьбы

* Предотвращение наростообразования благодаря снижению коэффициента трения за счет пористой СОЖ Fe₃O₄

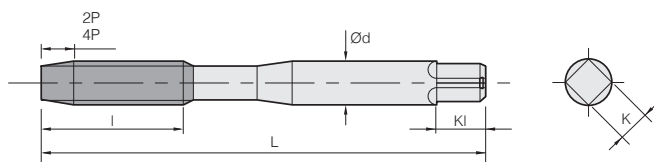
* Идеально подходит для нарезания резьбы на нержавеющей стали, литой стали, углеродистой стали для конструкций машин и т.д.

Выбор применимых обрабатываемых материалов

Марка	Углеродистая сталь			Легир. сталь	Закаленная и отпущенная сталь			Нержав. сталь	Инструм. сталь	Литая сталь	Чугун	Ковкий чугун	Медь	Латунь	Латун. литье	Бронза	Листовой алюминий	Алюмин. литье, сплавы	Магн. литье, сплавы	Цинк. литье, сплавы	Титановые сплавы		Термоактивн. пластики	Термопластики
	C ~0.25%	C 0.25% ~0.45%	C 0.45%~		25-45 Н _{RC}	45-55 Н _{RC}	50-60 Н _{RC}														Ti	Ni		
HN30T	○	○	○	◎								○	○	○	○	○	○	○	○	○				○
HC20T	○	○	○	○				○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
HC10T	○	◎	◎	○				○	○	○		○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○		○
HN30T	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○													

D Метчики из быстрорежущей стали

RT Раскатные метчики



(мм)

Канавки	Обозначение		Размер резьбы	L	l	d	K	KI	Пределы
	2P	4P							
1	M3X0.5-RT20(S)	-	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	GH5
4	M3X0.5-RT20(M)	M3X0.5-RT40(M)	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	GH5
1	M4X0.7-RT20(S)	-	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	GH6
4	M4X0.7-RT20(M)	M4X0.7-RT40(M)	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	GH6
1	M5X0.8-RT20(S)	-	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	GH6
4	M5X0.8-RT20(M)	M5X0.8-RT40(M)	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	GH6
1	M6X1.0-RT20(S)	-	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	GH7
4	M6X1.0-RT20(M)	M6X1.0-RT40(M)	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	GH7
1	M8X1.25-RT20(S)	-	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	GH7
4	M8X1.25-RT20(M)	M8X1.25-RT40(M)	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	GH7
1	M10X1.25-RT20(S)	-	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	GH7
4	M10X1.25-RT20(M)	M10X1.25-RT40(M)	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	GH7
1	M10X1.5-RT20(S)	-	M10X1.5	75	24	7.0	5.5	8	GH7
4	M10X1.5-RT20(M)	M10X1.5-RT40(M)	M10X1.5	75	24	7.0	5.5	8	GH7
1	M12X1.0-RT20(S)	-	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	GH7
4	M12X1.0-RT20(M)	M12X1.0-RT40(M)	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	GH7
1	M12X1.25-RT20(S)	-	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	GH7
4	M12X1.25-RT20(M)	M12X1.25-RT40(M)	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	GH7
1	M12X1.5-RT20(S)	-	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	GH7
4	M12X1.5-RT20(M)	M12X1.5-RT40(M)	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	GH7
1	M12X1.75-RT20(S)	-	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	GH8
4	M12X1.75-RT20(M)	M12X1.75-RT40(M)	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	GH8

* Для универсального применения на стали и цветных металлах

* Значительное повышение износостойкости при применении покрытия TiN, TiCN для высокоэффективных операций нарезания резьбы

* Идеально подходит для нарезания резьбы на цветных металлах, таких как алюминий, цинк, медь и т.д.

Выбор применимых обрабатываемых материалов

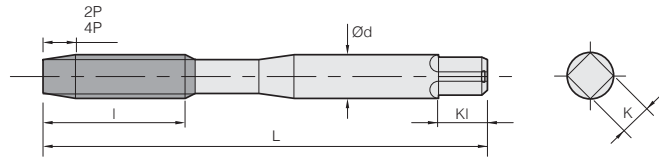
Марка	Углеродистая сталь			Легир. сталь	Закаленная и отпущенная сталь			Нержав. сталь	Инструм. сталь	Литая сталь	Чугун	Ковкий чугун	Медь	Латунь	Латун. литье	Бронза	Листовой алюминий	Алюмин. литье, сплавы	Магниевое литье, сплавы	Цинк. литье, сплавы	Титановые сплавы		Термоактивн. пластики	Термопластики
	C ~0.25%	CO.25% ~0.45%	C 0.45%~		25~45 HRC	45~55 HRC	50~60 HRC														Ti	Ni		
HN30T													○	○	○	○	○			◎				
HC20T	○	○	○	○				◎	○	○		○	○	○										
HC10T	◎	◎	○	○				◎					◎	◎	◎		◎	◎		◎				



D

Обработка резьбы

SR Раскатные метчики с винтовыми канавками



(мм)

Обозначение		Размер резьбы	L	l	d	K	KI	Пределы
2P	4P							
M3X0.5-SR20	M3X0.5-SR40	M3X0.5	46	18	4.0	3.2	6	GH6
M3.5X0.6-SR20	M3.5X0.6-SR40	M3.5X0.6	48	18	4.0	3.2	6	GH6
M4X0.7-SR20	M4X0.7-SR40	M4X0.7	52	20	5.0	4.0	7	GH7
M5X0.8-SR20	M5X0.8-SR40	M5X0.8	60	22	5.5	4.5	7	GH7
M6X1.0-SR20	M6X1.0-SR40	M6X1.0	62	24	6.0	4.5	7	GH7

* Для универсального применения при нарезании резьбы на алюминии, магнии и цинке, а также цветных металлах

* Значительное повышение износостойкости при применении покрытия TiN, TiCN для высокоэффективных операций нарезания резьбы

* Идеально подходит для нарезания резьбы на стали, цветных металлах и нержавеющей стали

Выбор применимых обрабатываемых материалов

Марка	Углеродистая сталь			Легир. сталь	Закаленная и отпущенная сталь			Нержав. сталь	Инструм. сталь	Литая сталь	Чугун	Ковкий чугун	Медь	Латунь	Латун. литье	Бронза	Листовой алюминий	Алюмин. литье, сплавы	Магн. литье, сплавы	Цинк. литье, сплавы	Титановые сплавы		Термоактивн. пластики	Термопластики	
	C ~0.25%	C 0.25% ~0.45%	C 0.45%~		SCM	25-45 HRC	45-55 HRC														50-60 HRC	Ti			Ni
HN30T													○	○	○	○	○	○	○	○	◎				
HC20T	○	○	○	○				◎	○	○		○	○	○											
HC10T	◎	◎	○	○				◎					◎	◎	◎		◎	◎		◎					