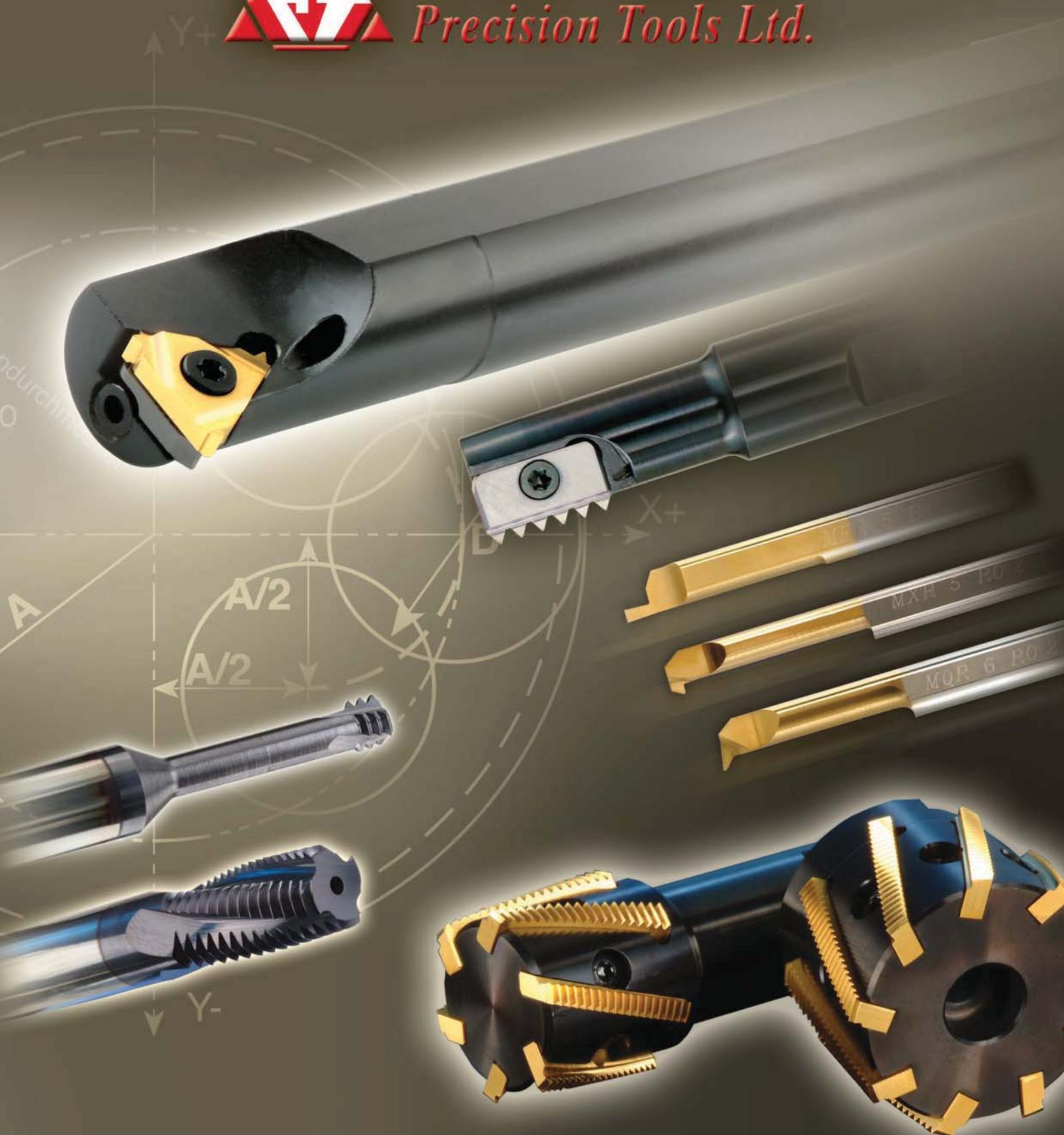




Carmex
Precision Tools Ltd.







О КОМПАНИИ:

Компания **Carmex Precision Tools Ltd.** (Израиль) является одним из лидеров в производстве высококачественного инструмента для резьбонарезания.

Компания производит:

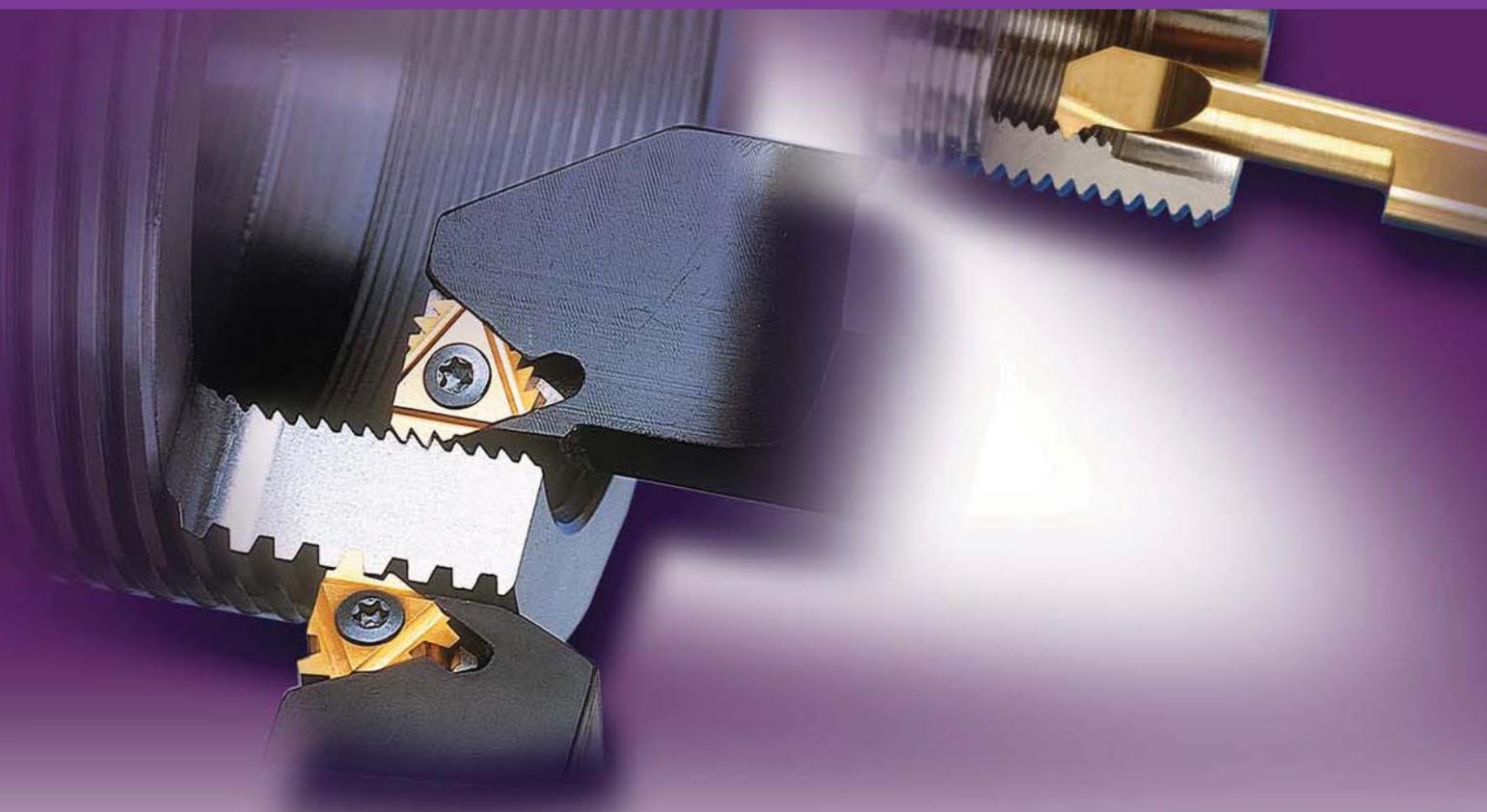
- сменные многогранные резьбовые пластины для нарезания различных типов резьб;
- широкий спектр державок для обработки наружных и внутренних резьб с различным способом крепления пластин;
- резьбовые фрезы как цельные твердосплавные, так и со сменными пластинами;
- твердосплавный инструмент для обработки мелкоразмерных отверстий;
- наборы резьбонарезного инструмента.

Кроме того, возможно изготовление специального инструмента по заказу потребителя.

Вся продукция компании **Carmex** сертифицирована по ISO 9002.

СОДЕРЖАНИЕ	СТРАНИЦА
Резьбовые токарные пластины	3-36
Резьбовые токарные державки и наборы	37-48
Техническая информация по токарному инструменту	49-56
Инструмент для обработки канавок	57-60
Пластины для резбофрез и наборы	61-68
Корпуса для резбофрез	69-74
Техническая информация по резбофрезерованию	75-78
Спиральные резбофрезы со сменными пластинами	79-88
Цельнотвердосплавные резбофрезы	89-106
Серия мини резбофрез	107-113
Серия резбофрез HARDCUT для обработки закалённых сталей	114-116
Монолитные твердосплавные фрезы для обработки резьб и канавок	117-120
Микрофрезы для обработки фасок	121-124
Инструмент для растачивания	125-126
Инструмент для обработки мелкогабаритных отверстий	127-143

Резьбовые токарные пластины



Резьбовые пластины типа В

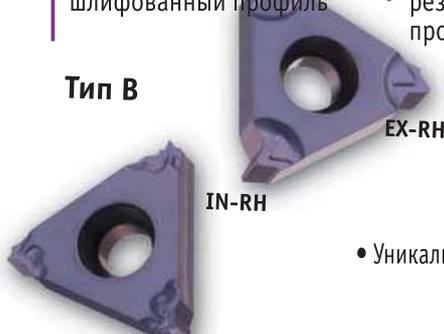
Данные пластины сочетают в себе сформированный прессованием стружколом и точный шлифованный профиль

В отличие от большинства производителей эта комбинация гарантирует постоянство качества резьбы, точность профиля и размеров.

Два оригинальных типа стружколома специальной формы обеспечивают выполнение специальных требований, предъявляемых к нарезанию наружной и внутренней резьбы.

Все пластины типа В изготавливаются из сплава ВМА: особомелкозернистый твердый сплав с многослойным покрытием TiAlN.

Тип В



Преимущества:

- Высокая точность профиля резьбы.
- Уникальная форма стружколома, дающая превосходное стружкодробление.
- Высокая стойкость пластин.

Содержание:

Страница:

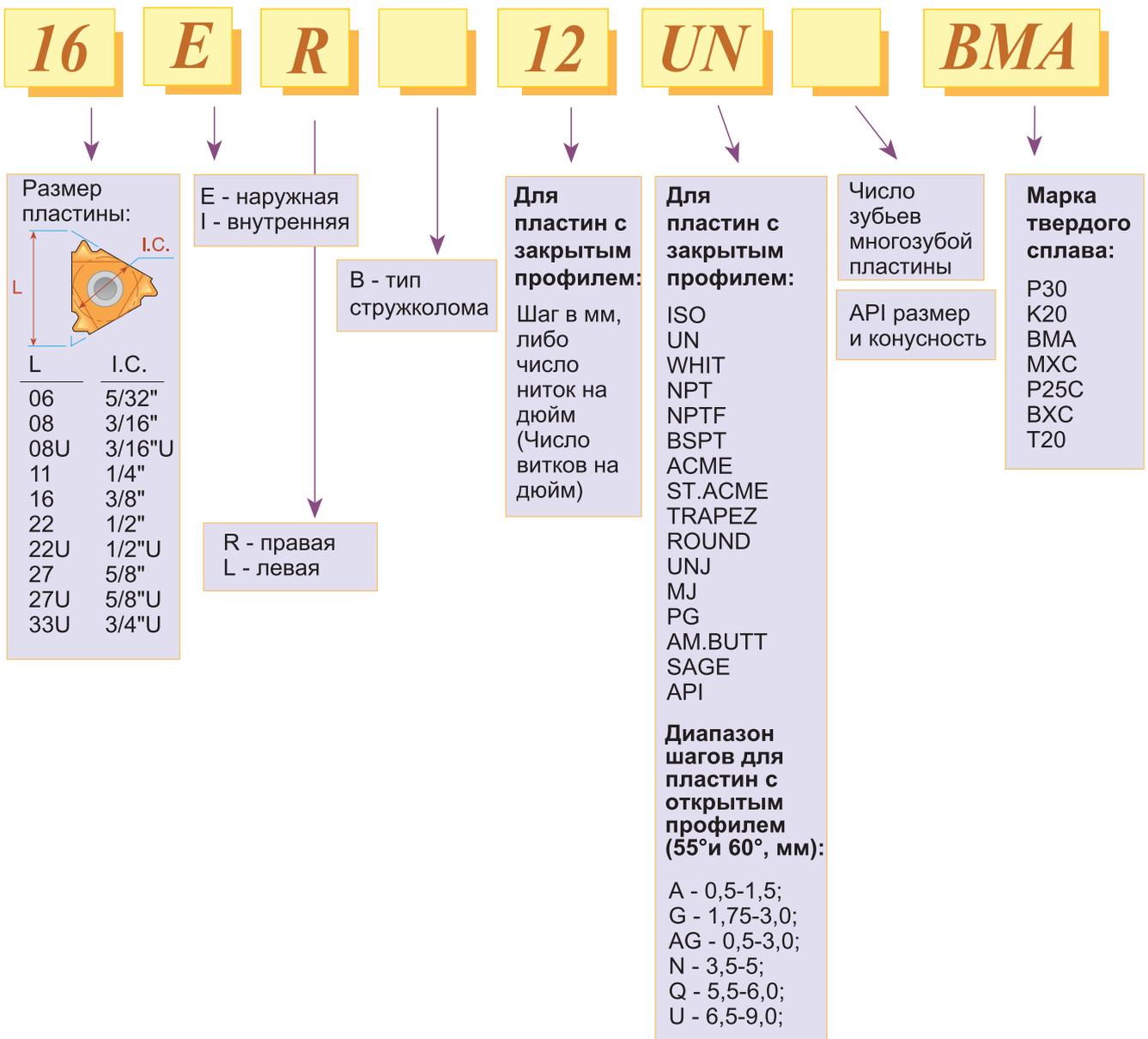
Содержание:

Страница:

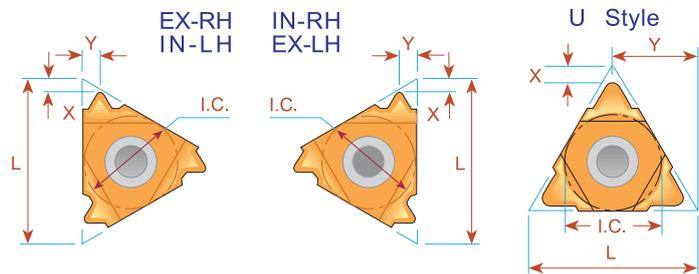
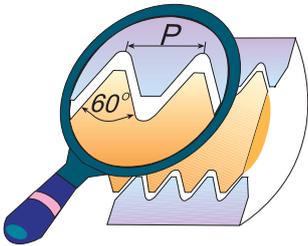
Система обозначения токарных резьбонарезных пластин	4
Универсальные резьбовые пластины 60 градусов	5-6
Универсальные резьбовые пластины 55 градусов	7-8
Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)	9-11
Унифицированная дюймовая резьба UN (UNC, UNF, UNEF, UNS)	12-14
Трубная цилиндрическая дюймовая резьба (Whitworth-55°) G, BSW, BSF	15-17
Американская трубная коническая резьба NPT, NPTR (ГОСТ 6111-52)	18-19
Американская трубная коническая герметичная резьба NPTF	19
Британская трубная коническая резьба с углом профиля 55 градусов BSPT (R, Rc) (ГОСТ 6211-81)	20
Трапецидальная резьба ACME	21
Трапецидальная резьба с уменьшенной высотой профиля (STUB ACME)	22
Резьба трапецидальная метрическая по DIN 103 (ГОСТ 24737-81)	23

Панцирная трубная резьба (Pg) DIN40430-1971	24
Упорная резьба (DIN 513-1985) (ГОСТ10177-82)	24
Резьба круглая RD по DIN 405	25
Круглая резьба (RD) (DIN 20400)	25
Унифицированная дюймовая резьба с увеличенным радиусом впадины с углом профиля 60 градусов (UNJ; UNJC; UNJF; UNJEF)	26
Метрическая резьба MJ (ISO 5855) (Применяется в авиационной и космической промышленности)	27
Упорная дюймовая резьба (Американский Баттресс) (ANSI B1.9-1973)	27
Резьба НКТ (API ROUND) (API Spec Standard 5B) (ГОСТ 631-75, ГОСТ 632-80, ГОСТ 633-80)	28
Замковая резьба для буровых труб V-0.040, V-0.038R, V-0.050 (API Spec 7) (ГОСТ28487-90, ГОСТ5286-75)	29
Extreme - line casing (API Spec Standard 5B)	30
BUTTRESS CASING (API Spec Standard 5B)	30
Пластины типа Z	31-36

Система обозначения токарных резьбонарезных пластин



Универсальные резьбовые пластины с открытым профилем с углом 60°

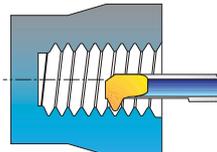


L мм	I.C. дюймы	Диапазон		НАРУЖНЫЕ		ВНУТРЕННИЕ		X	Y
		мм	Число витков на дюйм	Код заказа	Код заказа	Правое направление	Левое направление		
6	5/32	0.5 -1.25	48-20	Для наружной резьбы применяйте пластины большего размера		*06 IR A60	*06 IL A60	0.6	0.6
8	3/16	0.5 -1.5	48-16			*08 IR A60	*08 IL A60	0.6	0.7
8U	3/16U	1.75-2.0	14-11			*08 IR/L U60		0.8	4.0
11	1/4	0.5 -1.5	48-16	11 ER A60	11 EL A60	11 IR A60	11 IL A60	0.8	0.9
16	3/8	0.5 -1.5	48-16	16 ER A60	16 EL A60	16 IR A60	16 IL A60	0.8	0.9
16	3/8	1.75-3.0	14- 8	16 ER G60	16 EL G60	16 IR G60	16 IL G60	1.2	1.7
16	3/8	0.5 -3.0	48- 8	16 ER AG60	16 EL AG60	16 IR AG60	16 IL AG60	1.2	1.7
22	1/2	3.5 -5.0	7- 5	22 ER N60	22 EL N60	22 IR N60	22 IL N60	1.7	2.5
22U	1/2U	5.5 -8.0	4.5- 3.25	22U E//R/L U60				0.6	11.0
27	5/8	5.5 -6.0	4.5- 4	27 ER Q60	27 EL Q60	27 IR Q60	27 IL Q60	2.1	3.1
27U	5/8U	6.5 -9.0	4- 2.75	27U E//R/L U60				1.0	13.7

Пример заказа: 16 ER G60 P30

Для маленьких обрабатываемых диаметров смотрите страницу 133

* Изготавливаются только из сплава ВХС



Тип В

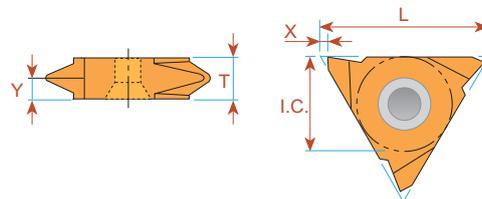
Пластины со спеченным стружколомом



L мм	I.C. дюймы	Диапазон		НАРУЖНЫЕ	ВНУТРЕННИЕ	X	Y
		мм	Число витков на дюйм	Код заказа	Код заказа		
16	3/8	0.5 -1.5	48-16	16 ER B A60	16 IR B A60	0.8	0.9
16	3/8	1.75-3.0	14- 8	16 ER B G60	16 IR B G60	1.2	1.7
16	3/8	0.5 -3.0	48- 8	16 ER B AG60	16 IR B AG60	1.2	1.7

Пример заказа: 16 ER B G60 BMA

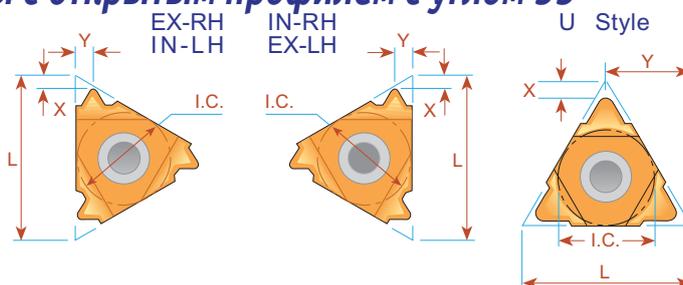
Универсальные резьбовые пластины с открытым профилем с углом 60° Вертикальное расположение



L мм	I.C. дюймы	Диапазон Число витков на дюйм		НАРУЖНЫЕ Код заказа Правое направление	X	Y	T
16	3/8	0.5 -1.5	48-16	16V ER A60	1.0	0.9	3.6
16	3/8	1.75-3.0	14- 8	16V ER G60	1.0	1.8	3.6
16	3/8	0.5 -3.0	48- 8	16V ER AG60	1.0	1.8	3.6
22	1/2	1.75-3.0	14- 8	22V ER G60	1.2	1.7	4.0
22	1/2	3.5 -5.0	7- 5	22V ER N60	1.2	2.5	4.8

Пример заказа: 16V ER G60 BMA

Универсальные резьбовые пластины с открытым профилем с углом 55°

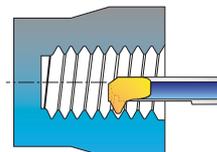


L мм	I.C. дюймы	Диапазон Число витков на дюйм мм	НАРУЖНЫЕ Код заказа		ВНУТРЕННИЕ Код заказа		X	Y
			Правое направление	Левое направление	Правое направление	Левое направление		
6	5/32	0.5 -1.25 48-20	Для наружной резьбы применяйте пластины большего размера		*06 IR A55	*06 IL A55	0.5	0.6
8	3/16	0.5 -1.5 48-16			*08 IR A55	*08 IL A55	0.6	0.7
8U	3/16U	1.75-2.0 14-11			*08 IR/L U55		0.9	4.0
11	1/4	0.5 -1.5 48-16	11 ER A55	11 EL A55	11 IR A55	11 IL A55	0.8	0.9
16	3/8	0.5 -1.5 48-16	16 ER A55	16 EL A55	16 IR A55	16 IL A55	0.8	0.9
16	3/8	1.75-3.0 14- 8	16 ER G55	16 EL G55	16 IR G55	16 IL G55	1.2	1.7
16	3/8	0.5 -3.0 48- 8	16 ER AG55	16 EL AG55	16 IR AG55	16 IL AG55	1.2	1.7
22	1/2	3.5 -5.0 7- 5	22 ER N55	22 EL N55	22 IR N55	22 IL N55	1.7	2.5
22U	1/2U	5.5 -8.0 4.5- 3.25	22U E//R/L U55				0.9	11.0
27	5/8	5.5 -6.0 4.5- 4	27 ER Q55	27 EL Q55	27 IR Q55	27 IL Q55	2.0	2.9
27U	5/8U	4- 2.75	27U E//R/L U55				1.2	13.7

Пример заказа: 16 ER G55 MXC

Для маленьких обрабатываемых диаметров смотрите страницу 133

* Изготавливаются только из сплава ВХС



Тип В

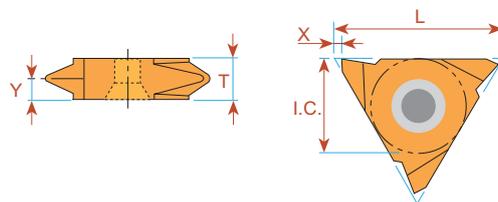
Пластины со спеченным стружколомом



L мм	I.C. дюймы	Диапазон Число витков на дюйм мм	НАРУЖНЫЕ Код заказа		ВНУТРЕННИЕ Код заказа		X	Y
			Правое направление		Правое направление			
16	3/8	1.75-3.0 14- 8	16 ER B G55		16 IR B G55		1.2	1.7
16	3/8	0.5 -3.0 48- 8	16 ER B AG55		16 IR B AG55		1.2	1.7

Пример заказа: 16 ER B G55 BMA

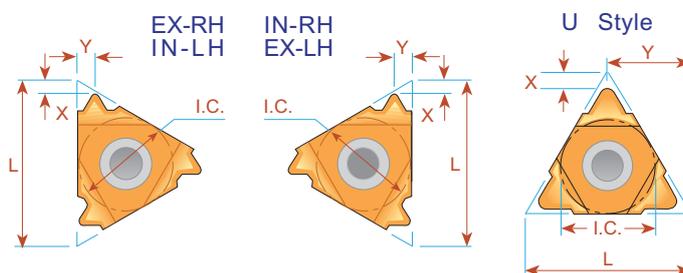
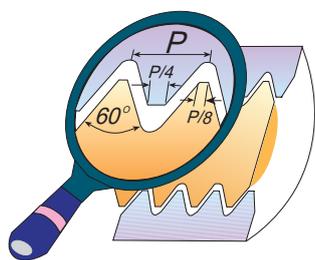
Универсальные резьбовые пластины с открытым профилем с углом 55° Вертикальное расположение



L мм	I.C. дюймы	Диапазон		НАРУЖНЫЕ Код заказа Правое направление	X	Y	T
		мм	Число витков на дюйм				
16	3/8	0.5 -1.5	48-16	16V ER A55	1.0	0.9	3.6
16	3/8	1.75-3.0	14- 8	16V ER G55	1.0	1.7	3.6
16	3/8	0.5 -3.0	48- 8	16V ER AG55	1.0	1.8	3.6
22	1/2	3.5 -5.0	7- 5	22V ER N55	1.2	2.5	4.8

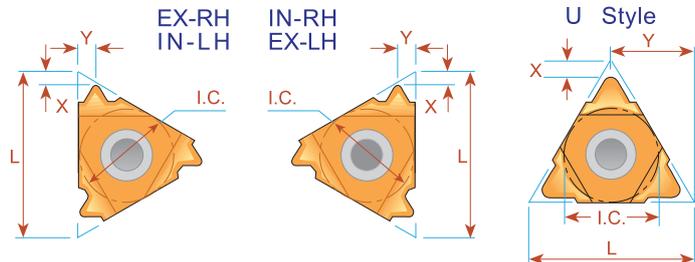
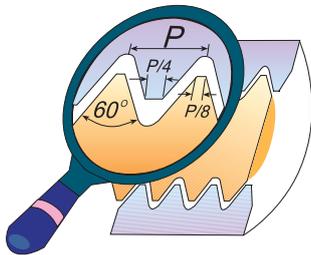
Пример заказа: 22V ER N55 BMA

Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)



Шаг мм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ Код заказа				ВНУТРЕННИЕ Код заказа							
			Правое направление	Левое направление	X	Y	Правое направление	Левое направление	X	Y				
0.5	6	5/32	Для наружной резьбы применяйте пластины большего размера				*06 IR 0.5 ISO	*06 IL 0.5 ISO	0.9	0.5				
0.75	6	5/32					*06 IR 0.75 ISO	*06 IL 0.75 ISO	0.8	0.5				
1.0	6	5/32					*06 IR 1.0 ISO	*06 IL 1.0 ISO	0.7	0.6				
1.25	6	5/32					*06 IR 1.25 ISO	*06 IL 1.25 ISO	0.6	0.6				
0.5	8	3/16					*08 IR 0.5 ISO	*08 IL 0.5 ISO	0.6	0.5				
0.75	8	3/16					*08 IR 0.75 ISO	*08 IL 0.75 ISO	0.6	0.5				
1.0	8	3/16					*08 IR 1.0 ISO	*08 IL 1.0 ISO	0.6	0.6				
1.25	8	3/16					*08 IR 1.25 ISO	*08 IL 1.25 ISO	0.6	0.7				
1.5	8	3/16					*08 IR 1.5 ISO	*08 IL 1.5 ISO	0.6	0.7				
1.75	8	3/16					*08 IR 1.75 ISO	*08 IL 1.75 ISO	0.6	0.8				
2.0	8U	3/16U							*08U IR/L 2.0 ISO	0.9	4.0			
0.35	11	1/4					11 ER 0.35 ISO	11 EL 0.35 ISO	0.8	0.4	11 IR 0.35 ISO	11 IL 0.35 ISO	0.8	0.3
0.4	11	1/4					11 ER 0.4 ISO	11 EL 0.4 ISO	0.7	0.4	11 IR 0.4 ISO	11 IL 0.4 ISO	0.8	0.4
0.45	11	1/4					11 ER 0.45 ISO	11 EL 0.45 ISO	0.7	0.4	11 IR 0.45 ISO	11 IL 0.45 ISO	0.8	0.4
0.5	11	1/4					11 ER 0.5 ISO	11 EL 0.5 ISO	0.6	0.6	11 IR 0.5 ISO	11 IL 0.5 ISO	0.6	0.6
0.6	11	1/4					11 ER 0.6 ISO	11 EL 0.6 ISO	0.6	0.6	11 IR 0.6 ISO	11 IL 0.6 ISO	0.6	0.6
0.7	11	1/4	11 ER 0.7 ISO	11 EL 0.7 ISO	0.6	0.6	11 IR 0.7 ISO	11 IL 0.7 ISO	0.6	0.6				
0.75	11	1/4	11 ER 0.75 ISO	11 EL 0.75 ISO	0.6	0.6	11 IR 0.75 ISO	11 IL 0.75 ISO	0.6	0.6				
0.8	11	1/4	11 ER 0.8 ISO	11 EL 0.8 ISO	0.6	0.6	11 IR 0.8 ISO	11 IL 0.8 ISO	0.6	0.6				
1.0	11	1/4	11 ER 1.0 ISO	11 EL 1.0 ISO	0.7	0.7	11 IR 1.0 ISO	11 IL 1.0 ISO	0.6	0.7				
1.25	11	1/4	11 ER 1.25 ISO	11 EL 1.25 ISO	0.8	0.9	11 IR 1.25 ISO	11 IL 1.25 ISO	0.8	0.8				
1.5	11	1/4	11 ER 1.5 ISO	11 EL 1.5 ISO	0.8	1.0	11 IR 1.5 ISO	11 IL 1.5 ISO	0.8	1.0				
1.75	11	1/4	11 ER 1.75 ISO	11 EL 1.75 ISO	0.8	1.1	11 IR 1.75 ISO	11 IL 1.75 ISO	0.8	1.1				
2.0	11	1/4					11 IR 2.0 ISO	11 IL 2.0 ISO	0.8	0.9				
2.5	11	1/4					11 IR 2.5 ISO	11 IL 2.5 ISO	0.8	1.2				
0.35	16	3/8	16 ER 0.35 ISO	16 EL 0.35 ISO	0.8	0.4	16 IR 0.35 ISO	16 IL 0.35 ISO	0.8	0.3				
0.4	16	3/8	16 ER 0.4 ISO	16 EL 0.4 ISO	0.7	0.4	16 IR 0.4 ISO	16 IL 0.4 ISO	0.8	0.4				
0.45	16	3/8	16 ER 0.45 ISO	16 EL 0.45 ISO	0.7	0.4	16 IR 0.45 ISO	16 IL 0.45 ISO	0.8	0.4				
0.5	16	3/8	16 ER 0.5 ISO	16 EL 0.5 ISO	0.6	0.6	16 IR 0.5 ISO	16 IL 0.5 ISO	0.6	0.6				
0.6	16	3/8	16 ER 0.6 ISO	16 EL 0.6 ISO	0.6	0.6	16 IR 0.6 ISO	16 IL 0.6 ISO	0.6	0.6				
0.7	16	3/8	16 ER 0.7 ISO	16 EL 0.7 ISO	0.6	0.6	16 IR 0.7 ISO	16 IL 0.7 ISO	0.6	0.6				
0.75	16	3/8	16 ER 0.75 ISO	16 EL 0.75 ISO	0.6	0.6	16 IR 0.75 ISO	16 IL 0.75 ISO	0.6	0.6				
0.8	16	3/8	16 ER 0.8 ISO	16 EL 0.8 ISO	0.6	0.6	16 IR 0.8 ISO	16 IL 0.8 ISO	0.6	0.6				
1.0	16	3/8	16 ER 1.0 ISO	16 EL 1.0 ISO	0.7	0.7	16 IR 1.0 ISO	16 IL 1.0 ISO	0.6	0.7				
1.25	16	3/8	16 ER 1.25 ISO	16 EL 1.25 ISO	0.8	0.9	16 IR 1.25 ISO	16 IL 1.25 ISO	0.8	0.9				
1.5	16	3/8	16 ER 1.5 ISO	16 EL 1.5 ISO	0.8	1.0	16 IR 1.5 ISO	16 IL 1.5 ISO	0.8	1.0				
1.75	16	3/8	16 ER 1.75 ISO	16 EL 1.75 ISO	0.9	1.2	16 IR 1.75 ISO	16 IL 1.75 ISO	0.9	1.2				
2.0	16	3/8	16 ER 2.0 ISO	16 EL 2.0 ISO	1.0	1.3	16 IR 2.0 ISO	16 IL 2.0 ISO	1.0	1.3				
2.5	16	3/8	16 ER 2.5 ISO	16 EL 2.5 ISO	1.1	1.5	16 IR 2.5 ISO	16 IL 2.5 ISO	1.1	1.5				
3.0	16	3/8	16 ER 3.0 ISO	16 EL 3.0 ISO	1.2	1.6	16 IR 3.0 ISO	16 IL 3.0 ISO	1.1	1.5				
3.5	16	3/8	16 ER 3.5 ISO	16 EL 3.5 ISO	1.2	1.7	16 IR 3.5 ISO	16 IL 3.5 ISO	1.2	1.7				

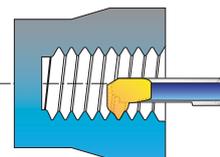
Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)



Шаг мм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ Код заказа		X	Y	ВНУТРЕННИЕ Код заказа		X	Y
			Правое направление	Левое направление			Правое направление	Левое направление		
3.5	22	1/2	22 ER 3.5 ISO	22 EL 3.5 ISO	1.6	2.3	22 IR 3.5 ISO	22 IL 3.5 ISO	1.6	2.3
4.0	22	1/2	22 ER 4.0 ISO	22 EL 4.0 ISO	1.6	2.3	22 IR 4.0 ISO	22 IL 4.0 ISO	1.6	2.3
4.5	22	1/2	22 ER 4.5 ISO	22 EL 4.5 ISO	1.7	2.4	22 IR 4.5 ISO	22 IL 4.5 ISO	1.6	2.4
5.0	22	1/2	22 ER 5.0 ISO	22 EL 5.0 ISO	1.7	2.5	22 IR 5.0 ISO	22 IL 5.0 ISO	1.6	2.3
5.5	22	1/2	22 ER 5.5 ISO	22 EL 5.5 ISO	1.7	2.6	22 IR 5.5 ISO	22 IL 5.5 ISO	1.6	2.3
6.0	22	1/2	22 ER 6.0 ISO	22 EL 6.0 ISO	1.9	2.7	22 IR 6.0 ISO	22 IL 6.0 ISO	1.6	2.4
5.5	22U	1/2U	22U ER/L 5.5 ISO		2.3	11.0	22U IR/L 5.5 ISO		2.4	11.0
6.0	22U	1/2U	22U ER/L 6.0 ISO		2.6	11.0	22U IR/L 6.0 ISO		2.1	11.0
5.5	27	5/8	27 ER 5.5 ISO	27 EL 5.5 ISO	1.9	2.7	27 IR 5.5 ISO	27 IL 5.5 ISO	1.6	2.3
6.0	27	5/8	27 ER 6.0 ISO	27 EL 6.0 ISO	2.0	2.9	27 IR 6.0 ISO	27 IL 6.0 ISO	1.8	2.5
8.0	27U	5/8U	27U ER/L 8.0 ISO		2.4	13.7	27U IR/L 8.0 ISO		2.4	13.7
12.0	33U	3/4U	33U ER/L 12.0 ISO		2.5	16.5	33U IR/L 12.0 ISO		3.5	16.9

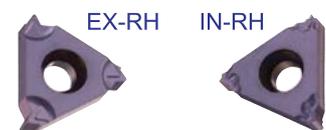
Пример заказа: 22 IR 3.5 ISO BMA

Для маленьких обрабатываемых диаметров смотрите страницу 134



Тип В

Пластины со спеченным стружколомом



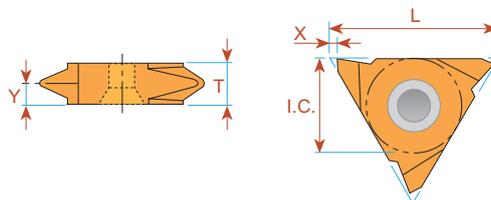
Шаг мм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ Код заказа		X	Y	ВНУТРЕННИЕ Код заказа		X	Y
			Правое направление	Правое направление			Правое направление	Правое направление		
0.8	16	3/8	16 ER B 0.8 ISO		0.6	0.6	16 IR B 1.0 ISO		0.6	0.7
1.0	16	3/8	16 ER B 1.0 ISO		0.7	0.7	16 IR B 1.25 ISO		0.8	0.9
1.25	16	3/8	16 ER B 1.25 ISO		0.8	0.9	16 IR B 1.5 ISO		0.9	1.2
1.5	16	3/8	16 ER B 1.5 ISO		0.8	1.0	16 IR B 2.0 ISO		1.0	1.3
1.75	16	3/8	16 ER B 1.75 ISO		0.9	1.2	16 IR B 2.5 ISO		1.1	1.5
2.0	16	3/8	16 ER B 2.0 ISO		1.0	1.3	16 IR B 3.0 ISO		1.1	1.5
2.5	16	3/8	16 ER B 2.5 ISO		1.1	1.5				
3.0	16	3/8	16 ER B 3.0 ISO		1.2	1.6				

Пример заказа: 16 IR B 1.5 ISO BMA

Техническую информацию по сплавам и режимам резания смотрите на странице 50

Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)

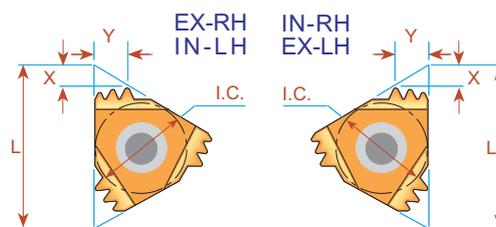
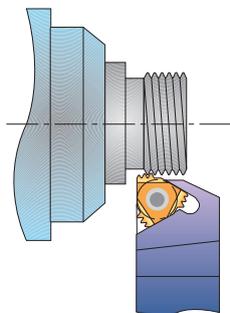
Вертикальное расположение



Шаг мм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ			
			Код заказа	X	Y	T
1.0	16	3/8	16V ER 1.0 ISO	1.0	0.7	3.6
1.25	16	3/8	16V ER 1.25 ISO	1.0	0.9	3.6
1.5	16	3/8	16V ER 1.5 ISO	1.0	0.9	3.6
1.75	16	3/8	16V ER 1.75 ISO	1.0	1.2	3.6
2.0	16	3/8	16V ER 2.0 ISO	1.0	1.3	3.6
2.5	16	3/8	16V ER 2.5 ISO	1.0	1.5	3.6

Пример заказа: 16V ER 1.5 ISO BMA

Многозубые пластины

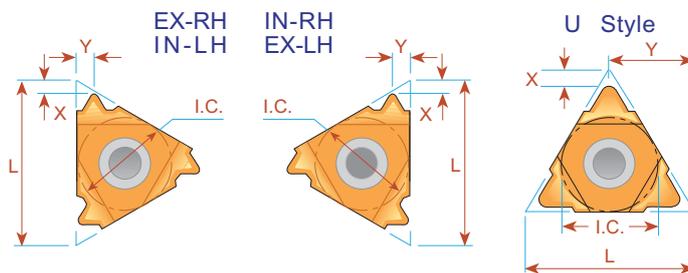
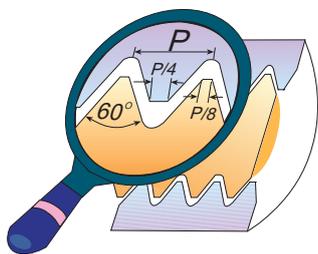


Шаг мм	L мм	I.C. дюймы	Число зубьев	НАРУЖНЫЕ		ВНУТРЕННИЕ		X	Y
				Код заказа	Подкладная пластина	Код заказа	Подкладная пластина		
1.0	16	3/8	3	16 ER 1.0 ISO 3M	AE16M	16 IR 1.0 ISO 3M	AI16M	1.7	2.5
1.5	16	3/8	2	16 ER 1.5 ISO 2M	AE16M	16 IR 1.5 ISO 2M	AI16M	1.5	2.3
1.5	22	1/2	3	22 ER 1.5 ISO 3M	AE22M	22 IR 1.5 ISO 3M	AI22M	2.3	3.7
2.0	22	1/2	2	22 ER 2.0 ISO 2M	AE22M	22 IR 2.0 ISO 2M	AI22M	2.0	3.0
2.0	22	1/2	3	22 ER 2.0 ISO 3M	AE22M	22 IR 2.0 ISO 3M	AI22M	3.1	5.0
3.0	27	5/8	2	27 ER 3.0 ISO 2M	AE27M	27 IR 3.0 ISO 2M	AI27M	2.9	4.6

Пример заказа: 22 IR 2.0 ISO 2M BMA

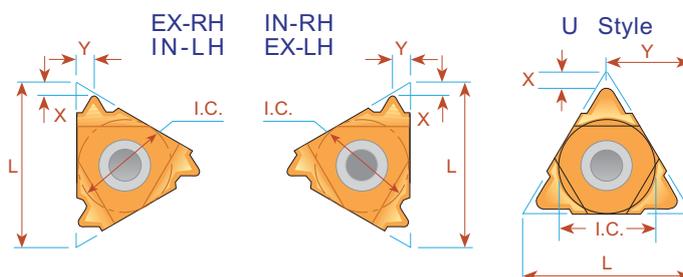
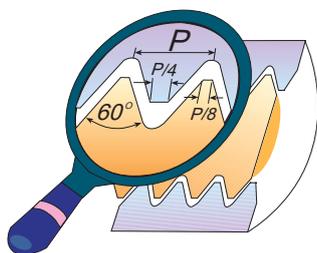
Рекомендуемое число проходов смотрите на странице 51

Унифицированная дюймовая резьба UN (UNC, UNF, UNEF, UNS)



Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ Код заказа		X	Y	ВНУТРЕННИЕ Код заказа		X	Y	
			Правое направление	Левое направление			Правое направление	Левое направление			
32	6	5/32	Для наружной резьбы применяйте пластины большего размера				*06 IR 32 UN	*06 IL 32 UN	0.8	0.5	
28	6	5/32					*06 IR 28 UN	*06 IL 28 UN	0.8	0.6	
24	6	5/32					*06 IR 24 UN	*06 IL 24 UN	0.7	0.6	
20	6	5/32					*06 IR 20 UN	*06 IL 20 UN	0.6	0.6	
18	6	5/32					*06 IR 18 UN	*06 IL 18 UN	0.6	0.7	
32	8	3/16					*08 IR 32 UN	*08 IL 32 UN	0.6	0.5	
28	8	3/16					*08 IR 28 UN	*08 IL 28 UN	0.6	0.6	
24	8	3/16					*08 IR 24 UN	*08 IL 24 UN	0.6	0.6	
20	8	3/16					*08 IR 20 UN	*08 IL 20 UN	0.6	0.7	
18	8	3/16					*08 IR 18 UN	*08 IL 18 UN	0.6	0.7	
16	8	3/16					*08 IR 16 UN	*08 IL 16 UN	0.6	0.7	
14	8	3/16					*08 IR 14 UN	*08 IL 14 UN	0.6	0.8	
13	8U	3/16U					*08U IR/L 13 UN		1.0	4.0	
12	8U	3/16U					*08U IR/L 12 UN		0.9	4.0	
11	8U	3/16U					*08U IR/L 11 UN		0.9	4.0	
72	11	1/4		11 ER 72 UN	11 EL 72 UN	0.8	0.4	11 IR 72 UN	11 IL 72 UN	0.8	0.3
64	11	1/4		11 ER 64 UN	11 EL 64 UN	0.8	0.4	11 IR 64 UN	11 IL 64 UN	0.8	0.4
56	11	1/4		11 ER 56 UN	11 EL 56 UN	0.7	0.4	11 IR 56 UN	11 IL 56 UN	0.7	0.4
48	11	1/4	11 ER 48 UN	11 EL 48 UN	0.6	0.6	11 IR 48 UN	11 IL 48 UN	0.6	0.6	
44	11	1/4	11 ER 44 UN	11 EL 44 UN	0.6	0.6	11 IR 44 UN	11 IL 44 UN	0.6	0.6	
40	11	1/4	11 ER 40 UN	11 EL 40 UN	0.6	0.6	11 IR 40 UN	11 IL 40 UN	0.6	0.6	
36	11	1/4	11 ER 36 UN	11 EL 36 UN	0.6	0.6	11 IR 36 UN	11 IL 36 UN	0.6	0.6	
32	11	1/4	11 ER 32 UN	11 EL 32 UN	0.6	0.6	11 IR 32 UN	11 IL 32 UN	0.6	0.6	
28	11	1/4	11 ER 28 UN	11 EL 28 UN	0.6	0.7	11 IR 28 UN	11 IL 28 UN	0.6	0.7	
27	11	1/4	11 ER 27 UN	11 EL 27 UN	0.7	0.8	11 IR 27 UN	11 IL 27 UN	0.7	0.8	
24	11	1/4	11 ER 24 UN	11 EL 24 UN	0.7	0.8	11 IR 24 UN	11 IL 24 UN	0.7	0.8	
20	11	1/4	11 ER 20 UN	11 EL 20 UN	0.8	0.9	11 IR 20 UN	11 IL 20 UN	0.8	0.9	
18	11	1/4	11 ER 18 UN	11 EL 18 UN	0.8	1.0	11 IR 18 UN	11 IL 18 UN	0.8	1.0	
16	11	1/4	11 ER 16 UN	11 EL 16 UN	0.9	1.1	11 IR 16 UN	11 IL 16 UN	0.9	1.1	
14	11	1/4	11 ER 14 UN	11 EL 14 UN	0.9	1.1	11 IR 14 UN	11 IL 14 UN	0.9	1.1	
13	11	1/4					11 IR 13 UN	11 IL 13 UN	0.8	1.0	
12	11	1/4					11 IR 12 UN	11 IL 12 UN	0.9	1.1	
11	11	1/4					11 IR 11 UN	11 IL 11 UN	0.8	1.1	
72	16	3/8	16 ER 72 UN	16 EL 72 UN	0.8	0.4	16 IR 72 UN	16 IL 72 UN	0.8	0.3	
64	16	3/8	16 ER 64 UN	16 EL 64 UN	0.8	0.4	16 IR 64 UN	16 IL 64 UN	0.8	0.4	
56	16	3/8	16 ER 56 UN	16 EL 56 UN	0.7	0.4	16 IR 56 UN	16 IL 56 UN	0.7	0.4	
48	16	3/8	16 ER 48 UN	16 EL 48 UN	0.6	0.6	16 IR 48 UN	16 IL 48 UN	0.6	0.6	
44	16	3/8	16 ER 44 UN	16 EL 44 UN	0.6	0.6	16 IR 44 UN	16 IL 44 UN	0.6	0.6	
40	16	3/8	16 ER 40 UN	16 EL 40 UN	0.6	0.6	16 IR 40 UN	16 IL 40 UN	0.6	0.6	
36	16	3/8	16 ER 36 UN	16 EL 36 UN	0.6	0.6	16 IR 36 UN	16 IL 36 UN	0.6	0.6	

Унифицированная дюймовая резьба UN (UNC, UNF, UNEF, UNS)

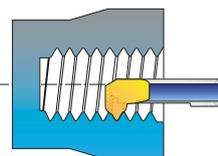


Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ Код заказа		X	Y	ВНУТРЕННИЕ Код заказа		X	Y
			Правое направление	Левое направление			Правое направление	Левое направление		
32	16	3/8	16 ER 32 UN	16 EL 32 UN	0.6	0.6	16 IR 32 UN	16 IL 32 UN	0.6	0.6
28	16	3/8	16 ER 28 UN	16 EL 28 UN	0.6	0.7	16 IR 28 UN	16 IL 28 UN	0.6	0.7
27	16	3/8	16 ER 27 UN	16 EL 27 UN	0.7	0.8	16 IR 27 UN	16 IL 27 UN	0.7	0.8
24	16	3/8	16 ER 24 UN	16 EL 24 UN	0.7	0.8	16 IR 24 UN	16 IL 24 UN	0.7	0.8
20	16	3/8	16 ER 20 UN	16 EL 20 UN	0.8	0.9	16 IR 20 UN	16 IL 20 UN	0.8	0.9
18	16	3/8	16 ER 18 UN	16 EL 18 UN	0.8	1.0	16 IR 18 UN	16 IL 18 UN	0.8	1.0
16	16	3/8	16 ER 16 UN	16 EL 16 UN	0.9	1.1	16 IR 16 UN	16 IL 16 UN	0.9	1.1
14	16	3/8	16 ER 14 UN	16 EL 14 UN	1.0	1.2	16 IR 14 UN	16 IL 14 UN	0.9	1.2
13	16	3/8	16 ER 13 UN	16 EL 13 UN	1.0	1.3	16 IR 13 UN	16 IL 13 UN	1.0	1.3
12	16	3/8	16 ER 12 UN	16 EL 12 UN	1.1	1.4	16 IR 12 UN	16 IL 12 UN	1.1	1.4
11.5	16	3/8	16 ER 11.5 UN	16 EL 11.5 UN	1.1	1.5	16 IR 11.5 UN	16 IL 11.5 UN	1.1	1.5
11	16	3/8	16 ER 11 UN	16 EL 11 UN	1.1	1.5	16 IR 11 UN	16 IL 11 UN	1.1	1.5
10	16	3/8	16 ER 10 UN	16 EL 10 UN	1.1	1.5	16 IR 10 UN	16 IL 10 UN	1.1	1.5
9	16	3/8	16 ER 9 UN	16 EL 9 UN	1.2	1.7	16 IR 9 UN	16 IL 9 UN	1.2	1.7
8	16	3/8	16 ER 8 UN	16 EL 8 UN	1.2	1.6	16 IR 8 UN	16 IL 8 UN	1.1	1.5
7	22	1/2	22 ER 7 UN	22 EL 7 UN	1.6	2.3	22 IR 7 UN	22 IL 7 UN	1.6	2.3
6	22	1/2	22 ER 6 UN	22 EL 6 UN	1.6	2.3	22 IR 6 UN	22 IL 6 UN	1.6	2.3
5	22	1/2	22 ER 5 UN	22 EL 5 UN	1.7	2.5	22 IR 5 UN	22 IL 5 UN	1.6	2.3
4.5	22U	1/2U	22U ER/L 4.5 UN		2.0	11.0	22U IR/L 4.5 UN		2.4	11.0
4	22U	1/2U	22U ER/L 4 UN		2.0	11.0	22U IR/L 4 UN		2.4	11.0
4.5	27	5/8	27 ER 4.5 UN	27 EL 4.5 UN	1.9	2.7	27 IR 4.5 UN	27 IL 4.5 UN	1.7	2.4
4	27	5/8	27 ER 4 UN	27 EL 4 UN	2.1	3.0	27 IR 4 UN	27 IL 4 UN	1.8	2.7
3	27U	5/8U	27U ER/L 3 UN		2.5	13.7	27U IR/L 3 UN		2.7	13.7
2	33U	3/4U	33U ER/L 2 UN		2.8	16.5	33U IR/L 2 UN		3.6	16.9

Пример заказа: 16 ER 12 UN BMA

Для маленьких обрабатываемых диаметров смотрите страницу 134

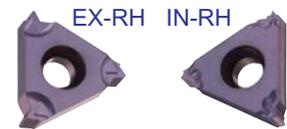
* Изготавливаются только из сплава ВХС



Унифицированная дюймовая резьба UN (UNC, UNF, UNEF, UNS)

Тип В

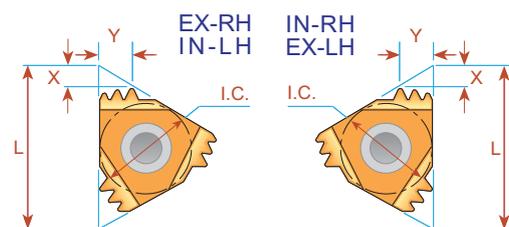
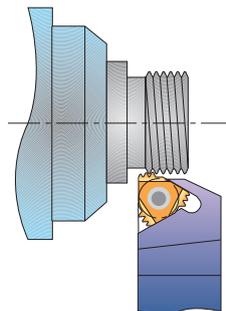
Пластины со спеченным стружколомом



Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ		X	Y	ВНУТРЕННИЕ		X	Y
			Код заказа	Правое направление			Код заказа	Правое направление		
24	16	3/8	16 ER B 24 UN		0.7	0.8	16 IR B 24 UN		0.7	0.8
20	16	3/8	16 ER B 20 UN		0.8	0.9	16 IR B 20 UN		0.8	0.9
18	16	3/8	16 ER B 18 UN		0.8	1.0	16 IR B 18 UN		0.8	1.0
16	16	3/8	16 ER B 16 UN		0.9	1.1	16 IR B 16 UN		0.9	1.1
14	16	3/8	16 ER B 14 UN		1.0	1.2	16 IR B 14 UN		0.9	1.2
13	16	3/8	16 ER B 13 UN		1.0	1.3			1.1	1.4
12	16	3/8	16 ER B 12 UN		1.1	1.4	16 IR B 12 UN		1.1	1.4
11	16	3/8	16 ER B 11 UN		1.1	1.5			1.1	1.5
10	16	3/8	16 ER B 10 UN		1.1	1.5	16 IR B 10 UN		1.1	1.5
9	16	3/8	16 ER B 9 UN		1.2	1.7			1.2	1.7
8	16	3/8	16 ER B 8 UN		1.2	1.6	16 IR B 8 UN		1.1	1.1

Пример заказа: 16 IR B 12 UN BMA

Многозубые пластины



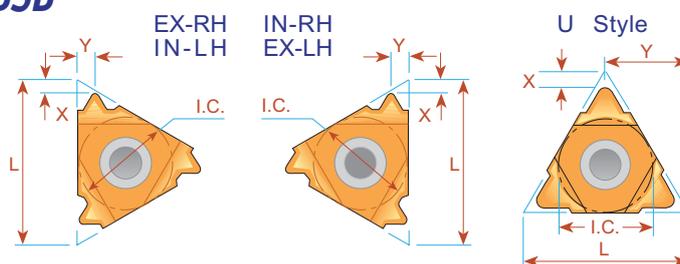
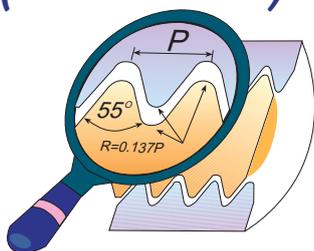
Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	Число зубьев	НАРУЖНЫЕ		X	Y		
				Код заказа	Подкладная пластина				
16	16	3/8	2	16 ER 16 UN 2M	AE16M	16 IR 16 UN 2M	AI16M	1.5	2.3
16	22	1/2	3	22 ER 16 UN 3M	AE22M	22 IR 16 UN 3M	AI22M	2.5	4.0
12	22	1/2	2	22 ER 12 UN 2M	AE22M	22 IR 12 UN 2M	AI22M	2.2	3.4
12	22	1/2	3	22 ER 12 UN 3M	AE22M	22 IR 12 UN 3M	AI22M	3.3	5.3
8	27	5/8	2	27 ER 8 UN 2M	AE27M	27 IR 8 UN 2M	AI27M	3.1	4.9

Пример заказа: 22 IR 16 UN 3M BMA

Рекомендуемое число проходов смотрите на странице 51

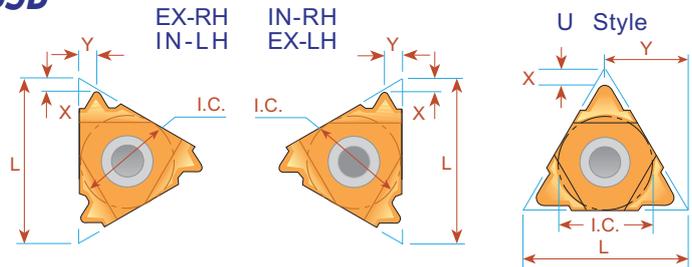
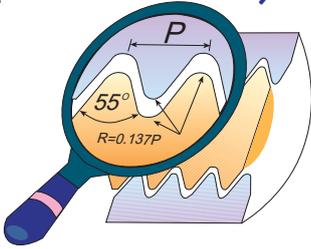
Техническую информацию по сплавам и режимам резания смотрите на странице 50

Трубная цилиндрическая дюймовая резьба (Whitworth-55°) G, BSW, BSF, BSP, BSB



Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ Код заказа		ВНУТРЕННИЕ Код заказа		X	Y	
			Правое направление	Левое направление	Правое направление	Левое направление			
26	6	5/32	Для наружной резьбы применяйте пластины большего размера		*06 IR 26 W	*06 IL 26 W	0.7	0.6	
22	6	5/32			*06 IR 22 W	*06 IL 22 W	0.6	0.6	
20	6	5/32			*06 IR 20 W	*06 IL 20 W	0.6	0.7	
18	6	5/32			*06 IR 18 W	*06 IL 18 W	0.6	0.7	
28	8	3/16			*08 IR 28 W	*08 IL 28 W	0.6	0.6	
24	8	3/16			*08 IR 24 W	*08 IL 24 W	0.6	0.6	
20	8	3/16			*08 IR 20 W	*08 IL 20 W	0.6	0.7	
19	8	3/16			*08 IR 19 W	*08 IL 19 W	0.6	0.7	
18	8	3/16			*08 IR 18 W	*08 IL 18 W	0.6	0.7	
16	8	3/16			*08 IR 16 W	*08 IL 16 W	0.6	0.7	
14	8U	3/16U			*08U IR/L 14 W		1.0	4.0	
12	8U	3/16U			*08U IR/L 12 W		0.9	4.0	
11	8U	3/16U			*08U IR/L 11 W		0.9	4.0	
72	11	1/4		11 ER 72 W	11 EL 72 W	11 IR 72 W	11 IL 72 W	0.7	0.4
60	11	1/4		11 ER 60 W	11 EL 60 W	11 IR 60 W	11 IL 60 W	0.7	0.4
56	11	1/4		11 ER 56 W	11 EL 56 W	11 IR 56 W	11 IL 56 W	0.7	0.4
48	11	1/4	11 ER 48 W	11 EL 48 W	11 IR 48 W	11 IL 48 W	0.6	0.6	
40	11	1/4	11 ER 40 W	11 EL 40 W	11 IR 40 W	11 IL 40 W	0.6	0.6	
36	11	1/4	11 ER 36 W	11 EL 36 W	11 IR 36 W	11 IL 36 W	0.6	0.6	
32	11	1/4	11 ER 32 W	11 EL 32 W	11 IR 32 W	11 IL 32 W	0.6	0.6	
28	11	1/4	11 ER 28 W	11 EL 28 W	11 IR 28 W	11 IL 28 W	0.6	0.7	
26	11	1/4	11 ER 26 W	11 EL 26 W	11 IR 26 W	11 IL 26 W	0.7	0.7	
24	11	1/4	11 ER 24 W	11 EL 24 W	11 IR 24 W	11 IL 24 W	0.7	0.8	
22	11	1/4	11 ER 22 W	11 EL 22 W	11 IR 22 W	11 IL 22 W	0.8	0.9	
20	11	1/4	11 ER 20 W	11 EL 20 W	11 IR 20 W	11 IL 20 W	0.8	0.9	
19	11	1/4	11 ER 19 W	11 EL 19 W	11 IR 19 W	11 IL 19 W	0.8	1.0	
18	11	1/4	11 ER 18 W	11 EL 18 W	11 IR 18 W	11 IL 18 W	0.8	1.0	
16	11	1/4	11 ER 16 W	11 EL 16 W	11 IR 16 W	11 IL 16 W	0.9	1.1	
14	11	1/4	11 ER 14 W	11 EL 14 W	11 IR 14 W	11 IL 14 W	0.9	1.1	
12	11	1/4			11 IR 12 W	11 IL 12 W	1.0	1.1	
11	11	1/4			11 IR 11 W	11 IL 11 W	0.9	1.2	
72	16	3/8	16 ER 72 W	16 EL 72 W	16 IR 72 W	16 IL 72 W	0.7	0.4	
60	16	3/8	16 ER 60 W	16 EL 60 W	16 IR 60 W	16 IL 60 W	0.7	0.4	
56	16	3/8	16 ER 56 W	16 EL 56 W	16 IR 56 W	16 IL 56 W	0.7	0.4	
48	16	3/8	16 ER 48 W	16 EL 48 W	16 IR 48 W	16 IL 48 W	0.6	0.6	
40	16	3/8	16 ER 40 W	16 EL 40 W	16 IR 40 W	16 IL 40 W	0.6	0.6	
36	16	3/8	16 ER 36 W	16 EL 36 W	16 IR 36 W	16 IL 36 W	0.6	0.6	
32	16	3/8	16 ER 32 W	16 EL 32 W	16 IR 32 W	16 IL 32 W	0.6	0.6	
28	16	3/8	16 ER 28 W	16 EL 28 W	16 IR 28 W	16 IL 28 W	0.6	0.7	
26	16	3/8	16 ER 26 W	16 EL 26 W	16 IR 26 W	16 IL 26 W	0.7	0.7	
24	16	3/8	16 ER 24 W	16 EL 24 W	16 IR 24 W	16 IL 24 W	0.7	0.8	

Трубная цилиндрическая дюймовая резьба (Whitworth-55°) G, BSW, BSF, BSP, BSB



Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ Код заказа		ВНУТРЕННИЕ Код заказа		X	Y
			Правое направление	Левое направление	Правое направление	Левое направление		
22	16	3/8	16 ER 22 W	16 EL 22 W	16 IR 22 W	16 IL 22 W	0.8	0.9
20	16	3/8	16 ER 20 W	16 EL 20 W	16 IR 20 W	16 IL 20 W	0.8	0.9
19	16	3/8	16 ER 19 W	16 EL 19 W	16 IR 19 W	16 IL 19 W	0.8	1.0
18	16	3/8	16 ER 18 W	16 EL 18 W	16 IR 18 W	16 IL 18 W	0.8	1.0
16	16	3/8	16 ER 16 W	16 EL 16 W	16 IR 16 W	16 IL 16 W	0.9	1.1
14	16	3/8	16 ER 14 W	16 EL 14 W	16 IR 14 W	16 IL 14 W	1.0	1.2
12	16	3/8	16 ER 12 W	16 EL 12 W	16 IR 12 W	16 IL 12 W	1.1	1.4
11	16	3/8	16 ER 11 W	16 EL 11 W	16 IR 11 W	16 IL 11 W	1.1	1.5
10	16	3/8	16 ER 10 W	16 EL 10 W	16 IR 10 W	16 IL 10 W	1.1	1.5
9	16	3/8	16 ER 9 W	16 EL 9 W	16 IR 9 W	16 IL 9 W	1.2	1.7
8	16	3/8	16 ER 8 W	16 EL 8 W	16 IR 8 W	16 IL 8 W	1.2	1.5
7	22	1/2	22 ER 7 W	22 EL 7 W	22 IR 7 W	22 IL 7 W	1.6	2.3
6	22	1/2	22 ER 6 W	22 EL 6 W	22 IR 6 W	22 IL 6 W	1.6	2.3
5	22	1/2	22 ER 5 W	22 EL 5 W	22 IR 5 W	22 IL 5 W	1.7	2.4
4.5	22U	1/2U	22U E/I/R/L 4.5W				2.3	11.0
4	22U	1/2U	22U E/I/R/L 4 W				1.8	11.0
4.5	27	5/8	27 ER 4.5W	27 EL 4.5W	27 IR 4.5W	27 IL 4.5W	1.8	2.6
4	27	5/8	27 ER 4 W	27 EL 4 W	27 IR 4 W	27 IL 4 W	2.0	2.9
3.5	27U	5/8U	27U E/I/R/L 3.5 W				2.1	13.7
3.25	27U	5/8U	27U E/I/R/L 3.25W				2.0	13.7
3	27U	5/8U	27U E/I/R/L 3 W				2.3	13.7
2.75	27U	5/8U	27U E/I/R/L 2.75W				2.4	13.7

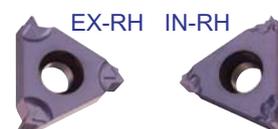
Пример заказа: 16 IR 18 W BMA

* Изготавливаются только из сплава ВХС

Трубная цилиндрическая дюймовая резьба (Whitworth-55°) G, BSW, BSF, BSP, BSB

Тип В

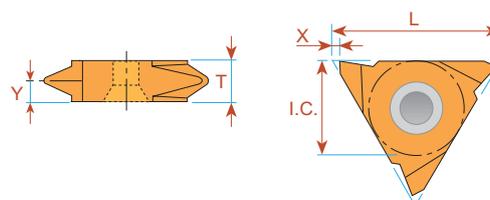
Пластины со спеченным стружколомом



Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ	ВНУТРЕННИЕ	X	Y
			Код заказа Правое направление	Код заказа Правое направление		
19	16	3/8	16 ER B 19 W	16 IR B 19 W	0.8	1.0
16	16	3/8	16 ER B 16 W	16 IR B 16 W	0.9	1.1
14	16	3/8	16 ER B 14 W	16 IR B 14 W	1.0	1.2
11	16	3/8	16 ER B 11 W	16 IR B 11 W	1.1	1.5
10	16	3/8	16 ER B 10 W	16 IR B 10 W	1.1	1.5

Пример заказа: 16 IR B 10 W BMA

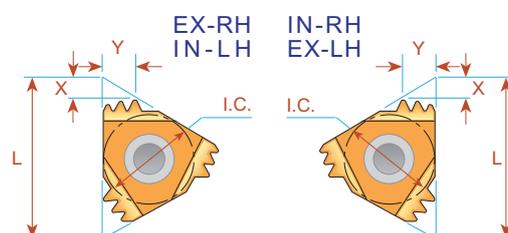
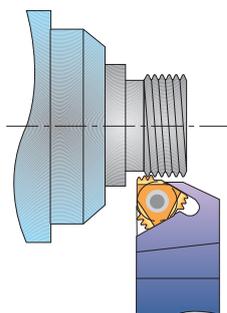
Вертикальное расположение



Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ	X	Y	T
			Код заказа Правое направление			
19	16	3/8	16V ER 19 W	1.0	0.9	3.6
14	16	3/8	16V ER 14 W	1.0	1.2	3.6
11	16	3/8	16V ER 11 W	1.0	1.5	3.6

Пример заказа: 16V ER 14 W MXC

Многозубые пластины



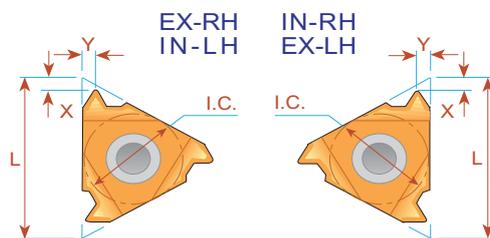
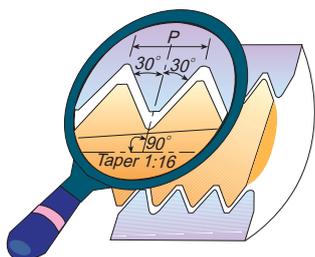
Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	Число зубьев	НАРУЖНЫЕ	Подкладная пластина	ВНУТРЕННИЕ	Подкладная пластина	X	Y
				Код заказа		Код заказа			
14	16	3/8	2	16 ER 14 W 2M	AE16M	16 IR 14 W 2M	AI16M	1.7	2.7
14	22	1/2	3	22 ER 14 W 3M	AE22M	22 IR 14 W 3M	AI22M	2.8	4.5
11	22	1/2	2	22 ER 11 W 2M	AE22M	22 IR 11 W 2M	AI22M	2.3	3.4

Пример заказа: 22 IR 16 UN 3M BMA

Рекомендуемое число проходов смотрите на странице 51

Техническую информацию по сплавам и режимам резания смотрите на странице 50

Резьба коническая дюймовая с углом профиля 60° NPT, NPTF (K) (ГОСТ 6111-52)



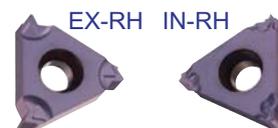
Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ		ВНУТРЕННИЕ		X	Y
			Правое направление	Левое направление	Правое направление	Левое направление		
27	6	5/32	<i>Для наружной резьбы применяйте пластины большего размера</i>		* 06 IR 27 NPT	* 06 IL 27 NPT	0.6	0.6
27	8	3/16			* 08 IR 27 NPT	* 08 IL 27 NPT	0.6	0.6
18	8	3/16			* 08 IR 18 NPT	* 08 IL 18 NPT	0.6	0.6
27	11	1/4	11 ER 27 NPT	11 EL 27 NPT	11 IR 27 NPT	11 IL 27 NPT	0.7	0.8
18	11	1/4	11 ER 18 NPT	11 EL 18 NPT	11 IR 18 NPT	11 IL 18 NPT	0.8	1.0
14	11	1/4	11 ER 14 NPT	11 EL 14 NPT	11 IR 14 NPT	11 IL 14 NPT	0.8	1.0
27	16	3/8	16 ER 27 NPT	16 EL 27 NPT	16 IR 27 NPT	16 IL 27 NPT	0.7	0.8
18	16	3/8	16 ER 18 NPT	16 EL 18 NPT	16 IR 18 NPT	16 IL 18 NPT	0.8	1.0
14	16	3/8	16 ER 14 NPT	16 EL 14 NPT	16 IR 14 NPT	16 IL 14 NPT	0.9	1.2
11.5	16	3/8	16 ER 11.5 NPT	16 EL 11.5 NPT	16 IR 11.5 NPT	16 IL 11.5 NPT	1.1	1.5
8	16	3/8	16 ER 8 NPT	16 EL 8 NPT	16 IR 8 NPT	16 IL 8 NPT	1.3	1.8

Пример обозначения: 16 ER 14 NPT MXC

* Изготавливаются только из сплава ВХС

Тип В

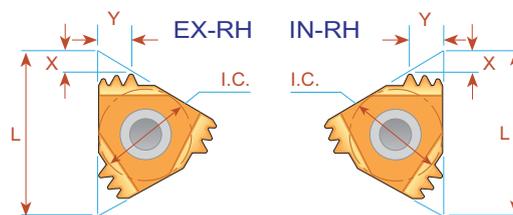
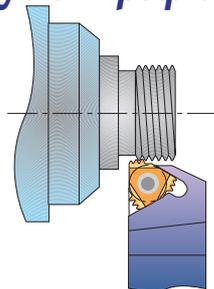
Пластины со спеченным стружколомом



Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ	ВНУТРЕННИЕ	X	Y
			Правое направление	Правое направление		
18	16	3/8	16 ER B 18 NPT	16 IR B 18 NPT	0.8	1.0
14	16	3/8	16 ER B 14 NPT	16 IR B 14 NPT	0.9	1.2
11.5	16	3/8	16 ER B 11.5 NPT	16 IR B 11.5 NPT	1.1	1.5
8	16	3/8	16 ER B 8 NPT	16 IR B 8 NPT	1.3	1.8

Пример заказа: 16 IR B 11.5 NPT BMA

Резьба коническая дюймовая с углом профиля 60° NPT, NPTF (К) (ГОСТ 6111-52) Многозубые пластины

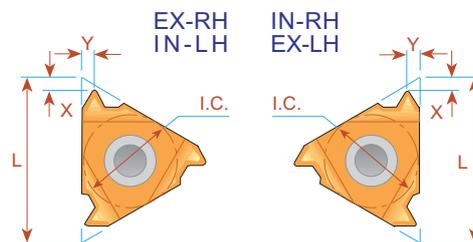
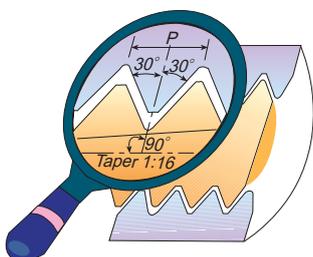


Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	Число зубьев	НАРУЖНЫЕ Код заказа		Подклад-ная пластина	ВНУТРЕННИЕ Код заказа		Подклад-ная пластина	X	Y
11.5	22	1/2	2	22 ER 11.5 NPT 2M	AE22M	22 IR 11.5 NPT 2M	AI22M	2.3	3.5		
11.5	27	5/8	3	27 ER 11.5 NPT 3M	AE27M	27 IR 11.5 NPT 3M	AI27M	3.3	5.5		
8	27	5/8	2	27 ER 8 NPT 2M	AE27M	27 IR 8 NPT 2M	AI27M	3.1	5.0		

Пример заказа: 27 11.5 NPT 3M BMA

Рекомендуемое число проходов смотрите на странице 51

Американская трубная коническая герметичная резьба NPTF

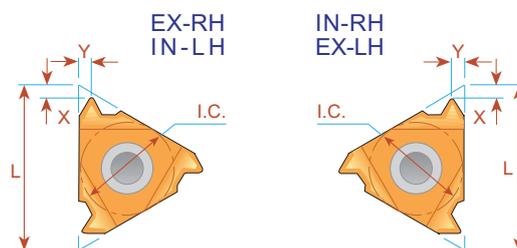
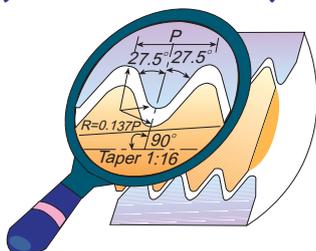


Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ Код заказа		ВНУТРЕННИЕ Код заказа		X	Y
			Правое направление	Левое направление	Правое направление	Левое направление		
27	6	5/32	Для наружной резьбы применяйте пластины большего размера		*06 IR 27 NPTF	*06 IL 27 NPTF	0.7	0.6
27	8	3/16			*08 IR 27 NPTF	*08 IL 27 NPTF	0.6	0.6
18	8	3/16			*08 IR 18 NPTF	*08 IL 18 NPTF	0.6	0.6
27	11	1/4	11 ER 27 NPTF	11 EL 27 NPTF	11 IR 27 NPTF	11 IL 27 NPTF	0.7	0.7
18	11	1/4	11 ER 18 NPTF	11 EL 18 NPTF	11 IR 18 NPTF	11 IL 18 NPTF	0.8	1.0
14	11	1/4	11 ER 14 NPTF	11 EL 14 NPTF	11 IR 14 NPTF	11 IL 14 NPTF	0.8	1.0
27	16	3/8	16 ER 27 NPTF	16 EL 27 NPTF	16 IR 27 NPTF	16 IL 27 NPTF	0.7	0.7
18	16	3/8	16 ER 18 NPTF	16 EL 18 NPTF	16 IR 18 NPTF	16 IL 18 NPTF	0.8	1.0
14	16	3/8	16 ER 14 NPTF	16 EL 14 NPTF	16 IR 14 NPTF	16 IL 14 NPTF	0.9	1.2
11.5	16	3/8	16 ER 11.5 NPTF	16 EL 11.5 NPTF	16 IR 11.5 NPTF	16 IL 11.5 NPTF	1.1	1.5
8	16	3/8	16 ER 8 NPTF	16 EL 8 NPTF	16 IR 8 NPTF	16 IL 8 NPTF	1.3	1.8

Пример заказа: 11ER 27 NPTF P25C

* Изготавливаются только из сплава ВХС

Резьба трубная коническая с углом профиля 55° BSPT (R, Rc) (ГОСТ 6211-81)



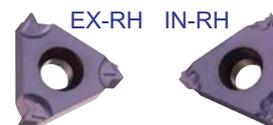
Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ Код заказа		ВНУТРЕННИЕ Код заказа		X	Y
			Правое направление	Левое направление	Правое направление	Левое направление		
28	6	5/32	Для наружной резьбы применяйте пластины большего размера		* 06 IR 28 BSPT	* 06 IL 28 BSPT	0.7	0.6
28	8	3/16			* 08 IR 28 BSPT	* 08 IL 28 BSPT	0.6	0.6
19	8	3/16			* 08 IR 19 BSPT	* 08 IL 19 BSPT	0.6	0.6
28	11	1/4			11 IR 28 BSPT	11 IL 28 BSPT	0.6	0.6
19	11	1/4			11 IR 19 BSPT	11 IL 19 BSPT	0.8	0.9
14	11	1/4			11 IR 14 BSPT	11 IL 14 BSPT	0.9	1.0
28	16	3/8	16 ER 28 BSPT	16 EL 28 BSPT	16 IR 28 BSPT	16 IL 28 BSPT	0.6	0.6
19	16	3/8	16 ER 19 BSPT	16 EL 19 BSPT	16 IR 19 BSPT	16 IL 19 BSPT	0.8	0.9
14	16	3/8	16 ER 14 BSPT	16 EL 14 BSPT	16 IR 14 BSPT	16 IL 14 BSPT	1.0	1.2
11	16	3/8	16 ER 11 BSPT	16 EL 11 BSPT	16 IR 11 BSPT	16 IL 11 BSPT	1.1	1.5

Пример заказа: 11IR 14 BSPT МХС

* Изготавливаются только из сплава ВХС

Тип В

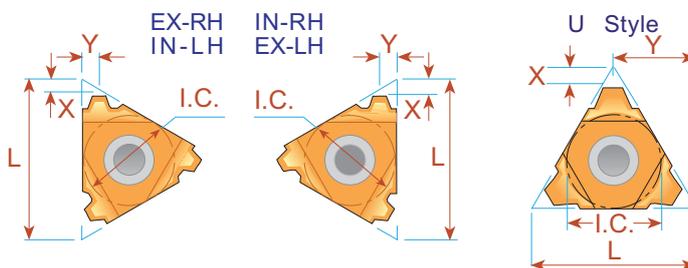
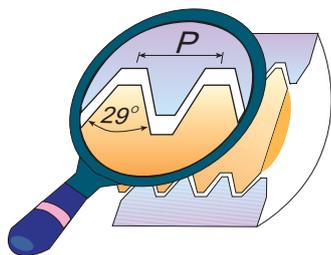
Пластины со спеченным стружколомом



Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ Код заказа		ВНУТРЕННИЕ Код заказа		X	Y
			Правое направление		Правое направление			
19	16	3/8	16 ER B 19 BSPT				1.0	1.1
14	16	3/8	16 ER B 14 BSPT		16 IR B 14 BSPT		1.2	1.0
11	16	3/8	16 ER B 11 BSPT		16 IR B 11 BSPT		1.5	1.1

Пример заказа: 16 ER B 11 BSPT ВМА

Трапецевидальная резьба АСМЕ



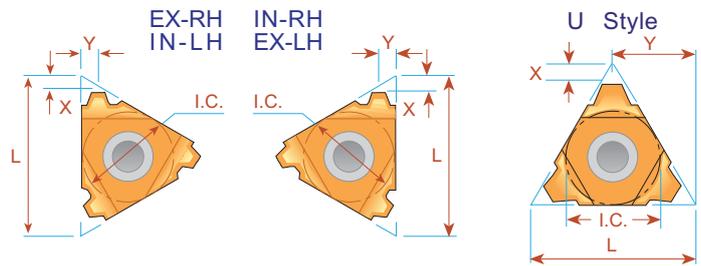
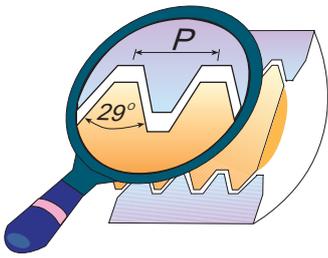
Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ Код заказа		ВНУТРЕННИЕ Код заказа		X	Y
			Правое направление	Левое направление	Правое направление	Левое направление		
16	8	3/16	<i>Для наружной резьбы применяйте пластины большего размера</i>		**08 IR 16 ACME	**08 IL 16 ACME	0.6	0.6
14	8U	3/16U			*08U IR/L 14 ACME		0.8	4.0
12	8U	3/16U			*08U IR/L 12 ACME		0.8	4.0
10	8U	3/16U			*08U IR/L 10 ACME		0.8	4.0
16	11	1/4	11 ER 16 ACME	11 EL 16 ACME	11 IR 16 ACME	11 IL 16 ACME	0.9	1.0
16	16	3/8	16 ER 16 ACME	16 EL 16 ACME	16 IR 16 ACME	16 IL 16 ACME	0.9	1.0
14	16	3/8	16 ER 14 ACME	16 EL 14 ACME	16 IR 14 ACME	16 IL 14 ACME	1.0	1.2
12	16	3/8	16 ER 12 ACME	16 EL 12 ACME	16 IR 12 ACME	16 IL 12 ACME	1.1	1.2
10	16	3/8	16 ER 10 ACME	16 EL 10 ACME	16 IR 10 ACME	16 IL 10 ACME	1.3	1.3
8	16	3/8	16 ER 8 ACME	16 EL 8 ACME	16 IR 8 ACME	16 IL 8 ACME	1.5	1.5
6	16	3/8	16 ER 6 ACME	16 EL 6 ACME	16 IR 6 ACME	16 IL 6 ACME	1.7	1.8
6	22	1/2	22 ER 6 ACME	22 EL 6 ACME	22 IR 6 ACME	22 IL 6 ACME	1.8	2.1
5	22	1/2	22 ER 5 ACME	22 EL 5 ACME	22 IR 5 ACME	22 IL 5 ACME	2.0	2.3
4	22U	1/2U	22U ER/L 4 ACME		22U IR/L 4 ACME		2.3	11.0
4	27	5/8	27 ER 4 ACME	27 EL 4 ACME	27 IR 4 ACME	27 IL 4 ACME	2.3	2.7
3	27U	5/8U	27U ER/L 3 ACME		27U IR/L 3 ACME		2.8	13.7
2	33U	3/4U	33U ER/L 2 ACME		33U IR/L 2 ACME		4.3	16.9

Пример заказа: 16 ER 16 ACME MXC

* Изготавливаются только из сплава ВХС

** На этих пластинах одна режущая вершина.

Трапецидальная резьба с уменьшенной высотой профиля (STUB ACME)



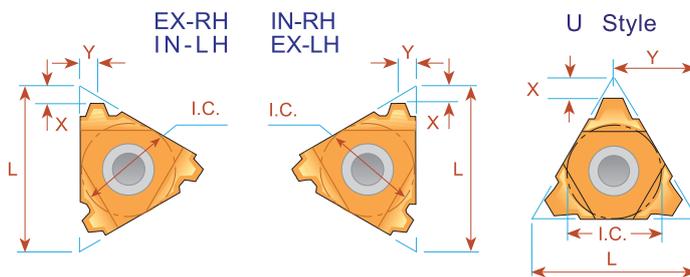
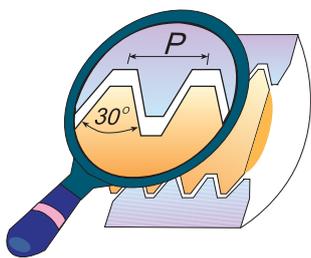
Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ Код заказа		ВНУТРЕННИЕ Код заказа		X	Y
			Правое направление	Левое направление	Правое направление	Левое направление		
16	8	3/16			**08 IR16 STACME	**08 IL16 STACME	0.6	0.6
14	8U	3/16U	<i>Для наружной резьбы применяйте пластины большего размера</i>		*08U IR/L 14 STACME		0.8	4.0
12	8U	3/16U			*08U IR/L 12 STACME		0.9	4.0
10	8U	3/16U			*08U IR/L 10 STACME		1.0	4.0
16	11	1/4	11 ER 16 STACME	11 EL 16 STACME			1.0	1.0
16	16	3/8	16 ER 16 STACME	16 EL 16 STACME	16 IR 16 STACME	16 IL 16 STACME	1.0	1.0
14	16	3/8	16 ER 14 STACME	16 EL 14 STACME	16 IR 14 STACME	16 IL 14 STACME	1.1	1.1
12	16	3/8	16 ER 12 STACME	16 EL 12 STACME	16 IR 12 STACME	16 IL 12 STACME	1.2	1.2
10	16	3/8	16 ER 10 STACME	16 EL 10 STACME	16 IR 10 STACME	16 IL 10 STACME	1.3	1.3
8	16	3/8	16 ER 8 STACME	16 EL 8 STACME	16 IR 8 STACME	16 IL 8 STACME	1.5	1.5
6	16	3/8	16 ER 6 STACME	16 EL 6 STACME	16 IR 6 STACME	16 IL 6 STACME	1.8	1.8
5	22	1/2	22 ER 5 STACME	22 EL 5 STACME	22 IR 5 STACME	22 IL 5 STACME	2.0	2.3
4	22U	1/2U	22U ER/L 4 STACME		22U IR/L 4 STACME		2.5	11.0
3	22U	1/2U	22U ER/L 3 STACME		22U IR/L 3 STACME		3.3	11.0
4	27	5/8	27 ER 4 STACME	27 EL 4 STACME	27 IR 4 STACME	27 IL 4 STACME	2.3	2.4
3	27	5/8	27 ER 3 STACME	27 EL 3 STACME	27 IR 3 STACME	27 IL 3 STACME	2.8	2.9
2	33U	3/4U	33U ER/L 2 STACME		33U IR/L 2 STACME		5.0	16.9

Пример заказа: 22 IR 5 STACME MXC

* Изготавливаются только из сплава ВХС

** На этих пластинах одна режущая вершина

Резьба трапецеидальная метрическая по DIN 103 (ГОСТ 24737-81)



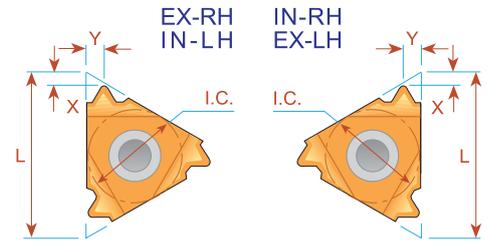
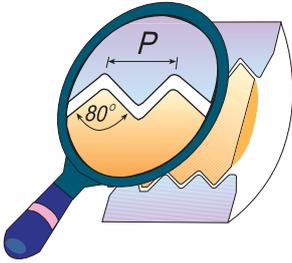
Шаг мм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ Код заказа		ВНУТРЕННИЕ Код заказа		X	Y
			Правое направление	Левое направление	Правое направление	Левое направление		
1.5	8	3/16	Для наружной резьбы применяйте пластины большего размера		**08 IR 1.5 TR	**08 IL 1.5 TR	0.6	0.6
2.0	8U	3/16U			*08U IR/L 2 TR		0.9	4.0
1.5	16	3/8	16 ER 1.5 TR	16 EL 1.5 TR			1.0	1.1
2.0	16	3/8	16 ER 2 TR	16 EL 2 TR	16 IR 2 TR	16 IL 2 TR	1.0	1.3
3.0	16	3/8	16 ER 3 TR	16 EL 3 TR	16 IR 3 TR	16 IL 3 TR	1.3	1.5
4.0	22	1/2	22 ER 4 TR	22 EL 4 TR	22 IR 4 TR	22 IL 4 TR	1.8	1.9
5.0	22	1/2	22 ER 5 TR	22 EL 5 TR	22 IR 5 TR	22 IL 5 TR	2.0	2.4
6.0	22	1/2	22 ER 6 TR	22 EL 6 TR	22 IR 6 TR	22 IL 6 TR	2.0	2.4
6.0	22U	1/2U	22U ER/L 6 TR		22U IR/L 6 TR		2.0	11.0
7.0	22U	1/2U	22U ER/L 7 TR		22U IR/L 7 TR		2.3	11.0
8.0	22U	1/2U	22U ER/L 8 TR		22U IR/L 8 TR		2.3	11.0
6.0	27	5/8	27 ER 6 TR	27 EL 6 TR	27 IR 6 TR	27 IL 6 TR	2.3	2.7
7.0	27	5/8	27 ER 7 TR	27 EL 7 TR	27 IR 7 TR	27 IL 7 TR	2.2	2.6
8.0	27U	5/8U	27U ER/L 8 TR		27U IR/L 8 TR		2.5	13.7
9.0	27U	5/8U	27U ER/L 9 TR		27U IR/L 9 TR		3.0	13.7
10.0	27U	5/8U	**27U ER/L 10 TR		**27U IR/L 10 TR		3.2	13.7
12.0	33U	3/4U	33U ER/L 12 TR		33U IR/L 12 TR		3.9	16.9

Пример заказа: 22 IR 5 TR MXC

* Изготавливаются только из сплава ВХС

** На этих пластинах одна режущая вершина

Панцирная трубная резьба (Pg) DIN40430-1971

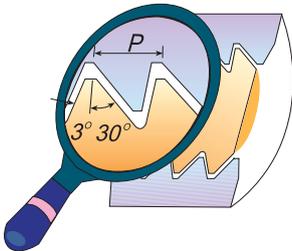


Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ Код заказа		ВНУТРЕННИЕ Код заказа		X	Y
			Правое направление	Стандарт	Правое направление	Стандарт		
20	8	3/16	Для наружной резьбы применяйте пластины большего размера		*08 IR 20 PG	(PG 7)	0.6	0.7
18	11	1/4			11 IR 18 PG	(PG 9)	0.8	0.9
20	16	3/8	16 ER 20 PG	(PG 7)	16 IR 18 PG	(PG 11,13.5, 16)	0.7	0.8
18	16	3/8	16 ER 18 PG	(PG 9,11,13.5, 16)		(PG 11,13.5, 16)	0.8	0.9
16	16	3/8	16 ER 16 PG	(PG 21, 29, 36, 42, 48)		(PG 21, 29, 36, 42, 48)	0.8	1.0

Пример заказа: 16 ER 16 PG BMA
Для заказа левых пластин вместо R указывайте L

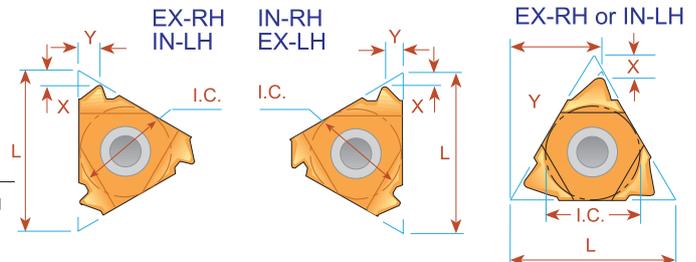
* Изготавливаются только из сплава ВХС

Упорная резьба (DIN 513) (ГОСТ10177-82)



Важно: В стандартном исполнении "Carmex" пластины выполнены с большими передними углами. В случае необходимости заказывайте со своими требованиями.

← Направление подачи

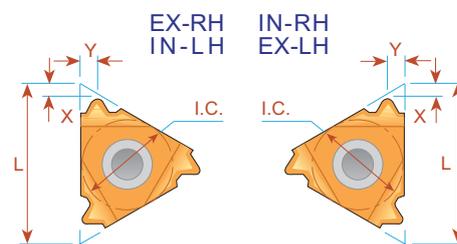
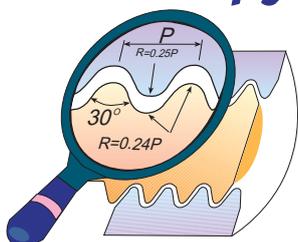


Шаг мм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ Код заказа		X	Y	ВНУТРЕННИЕ Код заказа		X	Y
			Правое направление	Левое направление			Правое направление	Левое направление		
2.0	16	3/8	16 ER 2 SAGE	16 EL 2 SAGE	1.1	1.6	16 IR 2 SAGE	16 IL 2 SAGE	1.2	1.7
3.0	22	1/2	22 ER 3 SAGE	22 EL 3 SAGE	1.5	2.4	22 IR 3 SAGE	22 IL 3 SAGE	1.9	2.9
4.0	22	1/2	22 ER 4 SAGE	22 EL 4 SAGE	1.9	3.1	22 IR 4 SAGE	22 IL 4 SAGE	2.3	3.5
* 5.0	22U	1/2U	22U ER 5 SAGE	22U EL 5 SAGE	1.2	11.6	22U IR 5 SAGE	22U IL 5 SAGE	1.9	11.7
* 6.0	22U	1/2U	22U ER 6 SAGE	22U EL 6 SAGE	1.2	11.7	22U IR 6 SAGE	22U IL 6 SAGE	2.1	11.9

Пример обозначения: 22IR 4 SAGE BMA

*Требуется специальная подкладная пластина

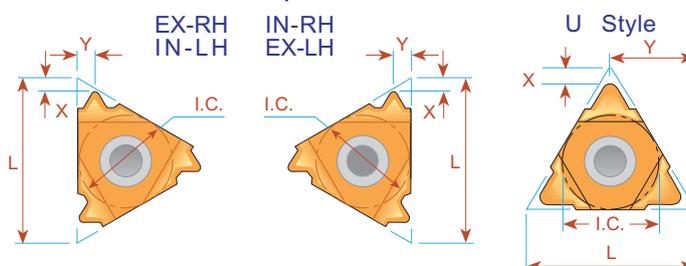
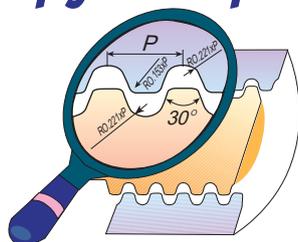
Резьба круглая RD по DIN 405



Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ		X	Y	ВНУТРЕННИЕ		X	Y
			Правое направление	Левое направление			Правое направление	Левое направление		
10	16	3/8	16 ER 10 RD	16 EL 10 RD	1.1	1.2	16 IR 10 RD	16 IL 10 RD	1.1	1.2
8	16	3/8	16 ER 8 RD	16 EL 8 RD	1.4	1.3	16 IR 8 RD	16 IL 8 RD	1.4	1.4
6	16	3/8	16 ER 6 RD	16 EL 6 RD	1.5	1.7	16 IR 6 RD	16 IL 6 RD	1.4	1.5
6	22	1/2	22 ER 6 RD	22 EL 6 RD	1.5	1.7	22 IR 6 RD	22 IL 6 RD	1.5	1.7
4	22	1/2	22 ER 4 RD	22 EL 4 RD	2.2	2.3	22 IR 4 RD	22 IL 4 RD	2.2	2.3
4	27	5/8	27 ER 4 RD	27 EL 4 RD	2.2	2.3	27 IR 4 RD	27 IL 4 RD	2.2	2.3

Пример заказа: 27 IL 4 RD P25C

Круглая резьба (RD) (DIN 20400)

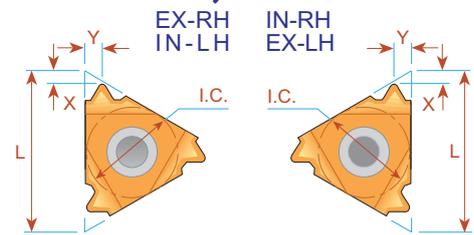
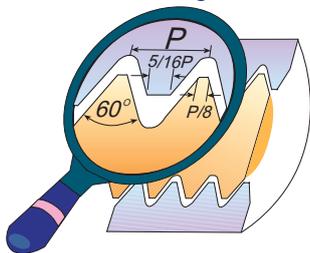


Шаг мм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ	ВНУТРЕННИЕ	X	Y
			Правое направление	Правое направление		
4.0	22	1/2	22 ER 4.0 RD 20400	22 IR 4.0 RD 20400	1.4	1.4
5.0	22	1/2	22 ER 5.0 RD 20400	22 IR 5.0 RD 20400	1.7	1.8
6.0	22	1/2	22 ER 6.0 RD 20400	22 IR 6.0 RD 20400	1.7	2.0
8.0	27U	5/8U	* 27U - 8.0 RD 20400	*27U - 8.0 RD 20400	3.0	13.7

Пример заказа: 22ER 4.0 RD 20400 P25C

*Одна пластина для внутренней и внешней правой резьбы

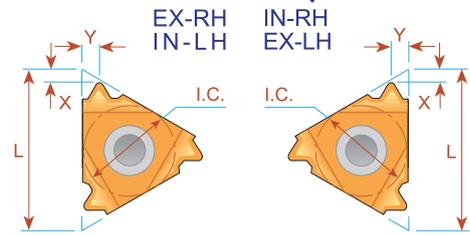
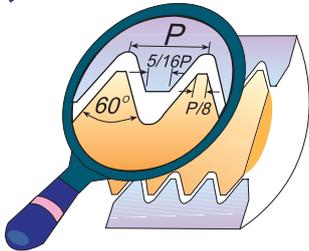
Унифицированная дюймовая резьба с увеличенным радиусом впадины с углом профиля 60° (UNJ; UNJС; UNJF; UNJEF)



Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ		ВНУТРЕННИЕ		X	Y
			Код заказа		Код заказа			
			Правое направление	Левое направление	Правое направление	Левое направление		
48	11	1/4	11 ER 48 UNJ	11 EL 48 UNJ	11 IR 48 UNJ	11 IL 48 UNJ	0.6	0.6
44	11	1/4	11 ER 44 UNJ	11 EL 44 UNJ	11 IR 44 UNJ	11 IL 44 UNJ	0.6	0.6
40	11	1/4	11 ER 40 UNJ	11 EL 40 UNJ	11 IR 40 UNJ	11 IL 40 UNJ	0.6	0.6
36	11	1/4	11 ER 36 UNJ	11 EL 36 UNJ	11 IR 36 UNJ	11 IL 36 UNJ	0.6	0.6
32	11	1/4	11 ER 32 UNJ	11 EL 32 UNJ	11 IR 32 UNJ	11 IL 32 UNJ	0.6	0.6
28	11	1/4	11 ER 28 UNJ	11 EL 28 UNJ	11 IR 28 UNJ	11 IL 28 UNJ	0.6	0.6
24	11	1/4	11 ER 24 UNJ	11 EL 24 UNJ	11 IR 24 UNJ	11 IL 24 UNJ	0.7	0.8
20	11	1/4	11 ER 20 UNJ	11 EL 20 UNJ	11 IR 20 UNJ	11 IL 20 UNJ	0.8	0.9
18	11	1/4	11 ER 18 UNJ	11 EL 18 UNJ	11 IR 18 UNJ	11 IL 18 UNJ	0.8	1.0
16	11	1/4	11 ER 16 UNJ	11 EL 16 UNJ	11 IR 16 UNJ	11 IL 16 UNJ	0.8	1.0
14	11	1/4	11 ER 14 UNJ	11 EL 14 UNJ	11 IR 14 UNJ	11 IL 14 UNJ	0.9	1.0
48	16	3/8	16 ER 48 UNJ	16 EL 48 UNJ	16 IR 48 UNJ	16 IL 48 UNJ	0.6	0.6
44	16	3/8	16 ER 44 UNJ	16 EL 44 UNJ	16 IR 44 UNJ	16 IL 44 UNJ	0.6	0.6
40	16	3/8	16 ER 40 UNJ	16 EL 40 UNJ	16 IR 40 UNJ	16 IL 40 UNJ	0.6	0.6
36	16	3/8	16 ER 36 UNJ	16 EL 36 UNJ	16 IR 36 UNJ	16 IL 36 UNJ	0.6	0.6
32	16	3/8	16 ER 32 UNJ	16 EL 32 UNJ	16 IR 32 UNJ	16 IL 32 UNJ	0.6	0.6
28	16	3/8	16 ER 28 UNJ	16 EL 28 UNJ	16 IR 28 UNJ	16 IL 28 UNJ	0.6	0.6
24	16	3/8	16 ER 24 UNJ	16 EL 24 UNJ	16 IR 24 UNJ	16 IL 24 UNJ	0.7	0.8
20	16	3/8	16 ER 20 UNJ	16 EL 20 UNJ	16 IR 20 UNJ	16 IL 20 UNJ	0.8	0.9
18	16	3/8	16 ER 18 UNJ	16 EL 18 UNJ	16 IR 18 UNJ	16 IL 18 UNJ	0.8	1.0
16	16	3/8	16 ER 16 UNJ	16 EL 16 UNJ	16 IR 16 UNJ	16 IL 16 UNJ	0.8	1.0
14	16	3/8	16 ER 14 UNJ	16 EL 14 UNJ	16 IR 14 UNJ	16 IL 14 UNJ	1.0	1.2
13	16	3/8	16 ER 13 UNJ	16 EL 13 UNJ	16 IR 13 UNJ	16 IL 13 UNJ	1.0	1.3
12	16	3/8	16 ER 12 UNJ	16 EL 12 UNJ	16 IR 12 UNJ	16 IL 12 UNJ	1.1	1.4
11	16	3/8	16 ER 11 UNJ	16 EL 11 UNJ	16 IR 11 UNJ	16 IL 11 UNJ	1.1	1.5
10	16	3/8	16 ER 10 UNJ	16 EL 10 UNJ	16 IR 10 UNJ	16 IL 10 UNJ	1.1	1.5
9	16	3/8	16 ER 9 UNJ	16 EL 9 UNJ	16 IR 9 UNJ	16 IL 9 UNJ	1.2	1.6
8	16	3/8	16 ER 8 UNJ	16 EL 8 UNJ	16 IR 8 UNJ	16 IL 8 UNJ	1.2	1.6

Пример заказа: 16 IR 16 UNJ MXC

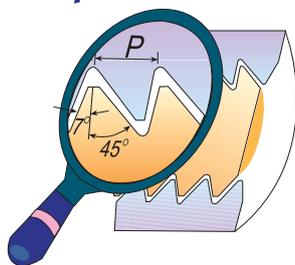
Метрическая резьба MJ (ISO 5855) (Применяется в авиационной и космической промышленности)



Шаг мм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ		ВНУТРЕННИЕ		X	Y
			Код заказа	Правое направление	Код заказа	Правое направление		
1.0	11	1/4			11 IR 1.0 MJ		0.7	0.8
1.25	11	1/4			11 IR 1.25MJ		0.8	0.9
1.5	11	1/4			11 IR 1.5 MJ		0.8	1.0
2.0	11	1/4			11 IR 2.0 MJ		0.9	1.0
1.0	16	3/8	16 ER 1.0 MJ		16 IR 1.0 MJ		0.7	0.8
1.25	16	3/8	16 ER 1.25MJ		16 IR 1.25MJ		0.8	0.9
1.5	16	3/8	16 ER 1.5 MJ		16 IR 1.5 MJ		0.8	1.0
2.0	16	3/8	16 ER 2.0 MJ		16 IR 2.0 MJ		1.0	1.3

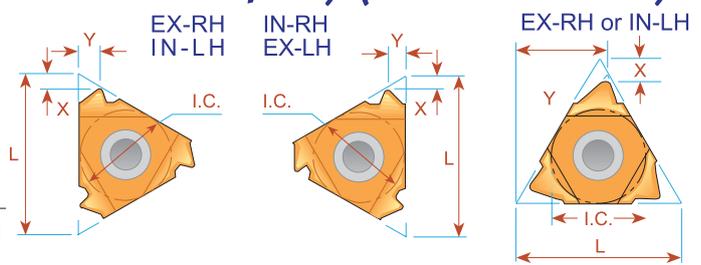
Пример заказа: 16 ER 1.5 MJ BMA

Упорная дюймовая резьба (Американский Баттресс) (ANSI B1.9-1973)



Важно:
В стандартном исполнении "Carmex" пластины выполнены с большими передними углами. В случае необходимости заказывайте со своими требованиями.

← Направление подачи

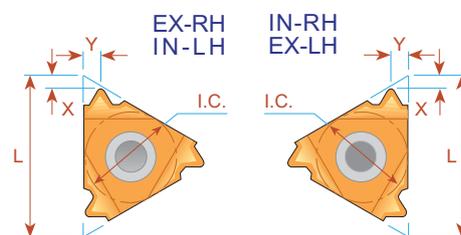
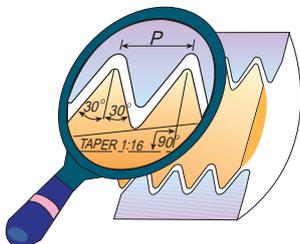


Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ		ВНУТРЕННИЕ		X	Y
			Код заказа	Правое направление	Код заказа	Левое направление		
20	11	1/4	11 ER 20 ABUT	11 EL 20 ABUT	11 IR 20 ABUT	11 IL 20 ABUT	1.0	1.3
16	11	1/4	11 ER 16 ABUT	11 EL 16 ABUT	11 IR 16 ABUT	11 IL 16 ABUT	1.0	1.5
20	16	3/8	16 ER 20 ABUT	16 EL 20 ABUT	16 IR 20 ABUT	16 IL 20 ABUT	1.0	1.3
16	16	3/8	16 ER 16 ABUT	16 EL 16 ABUT	16 IR 16 ABUT	16 IL 16 ABUT	1.0	1.5
12	16	3/8	16 ER 12 ABUT	16 EL 12 ABUT	16 IR 12 ABUT	16 IL 12 ABUT	1.4	2.0
10	16	3/8	16 ER 10 ABUT	16 EL 10 ABUT	16 IR 10 ABUT	16 IL 10 ABUT	1.5	2.3
8	22	1/2	22 ER 8 ABUT	22 EL 8 ABUT	22 IR 8 ABUT	22 IL 8 ABUT	2.1	3.3
6	22	1/2	22 ER 6 ABUT	22 EL 6 ABUT	22 IR 6 ABUT	22 IL 6 ABUT	2.1	3.4
4	22U	1/2U	22U ER 4 ABUT	22U EL 4 ABUT	22U IR 4 ABUT	22U IL 4 ABUT	2.3	9.5
3	27U	5/8U	27U ER 3 ABUT	27U EL 3 ABUT	27U IR 3 ABUT	27U IL 3 ABUT	3.1	11.7

Пример обозначения: 16 IL 12 ABUT P25C

Техническую информацию по сплавам и режимам резания смотрите на странице 50

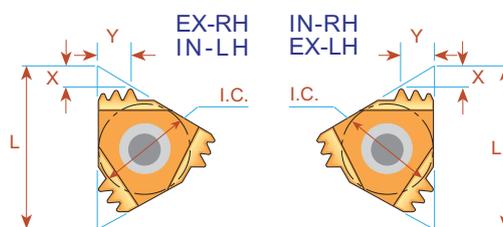
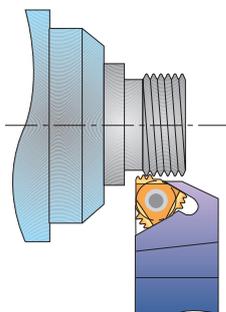
Резьба НКТ (API ROUND) (API Spec Standard 5B) (ГОСТ 631-75, ГОСТ 632-80, ГОСТ 633-80)



Число витков на дюйм	L	I.C.	Конусность	НАРУЖНЫЕ	ВНУТРЕННИЕ	X	Y
				Код заказа	Код заказа		
10	16	3/8	0.75	16 ER 10 API RD	16 IR 10 API RD	1.5	1.4
8	16	3/8	0.75	16 ER 8 API RD	16 IR 8 API RD	1.3	1.6

Пример заказа: 16 ER 10 API RD BMA

Многозубые пластины

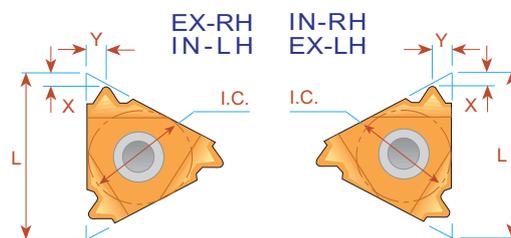
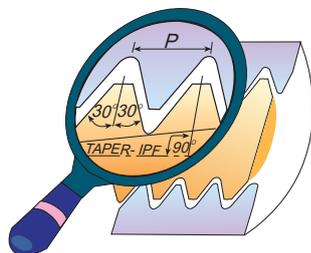


Число витков на дюйм	L	I.C.	Число зубьев	НАРУЖНЫЕ	Подкладная пластина	ВНУТРЕННИЕ	Подкладная пластина	X	Y
				Код заказа		Код заказа			
10	22	1/2	2	22 ER 10API RD 2M	AE22M	22 IR 10API RD 2M	AI22M	2.4	3.7
10	27	5/8	3	27 ER 10API RD 3M	AE27M	27 IR 10API RD 3M	AI27M	3.8	6.2
8	27	5/8	2	27 ER 8 API RD 2M	AE27M	27 IR 8 API RD 2M	AI27M	3.0	4.5

Пример заказа: 27 IR 10 API RD 3M MXC

Рекомендуемое число проходов смотрите на странице 51

Замковая резьба для бурильных труб V-0.040, V-0.038R, V-0.050 (API Spec 7) (ГОСТ28487-90, ГОСТ5286-75)



V-0.040

Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	Конусность	НАРУЖНЫЕ	ВНУТРЕННИЕ	X	Y	Форма по ГОСТ
				Код заказа	Код заказа			
5	22	1/2	3 (1:4)	22 ER 5 API 403	22 IR 5 API 403	1.8	2.5	I

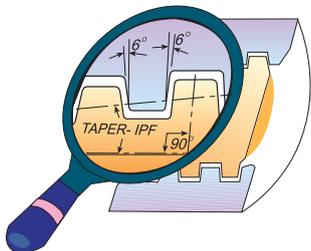
V-0.038R

Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	Конусность	НАРУЖНЫЕ	ВНУТРЕННИЕ	X	Y	Форма по ГОСТ
				Код заказа	Код заказа			
4	27	5/8	2 (1:6)	27 ER 4 API 382	27 IR 4 API 382	2.1	2.8	IV
4	27	5/8	3 (1:4)	27 ER 4 API 383	27 IR 4 API 383	2.1	2.8	V

V-0.050

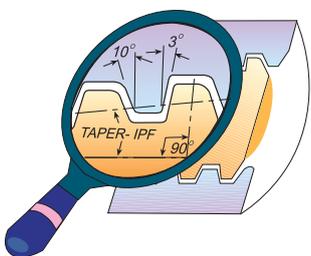
Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	Конусность	НАРУЖНЫЕ	ВНУТРЕННИЕ	X	Y	Форма по ГОСТ
				Код заказа	Код заказа			
4	27	5/8	2 (1:6)	27 ER 4 API 502	27 IR 4 API 502	2.0	3.0	III
4	27	5/8	3 (1:4)	27 ER 4 API 503	27 IR 4 API 503	2.0	3.0	II

Extreme - line casing (API Spec Standard 5B)



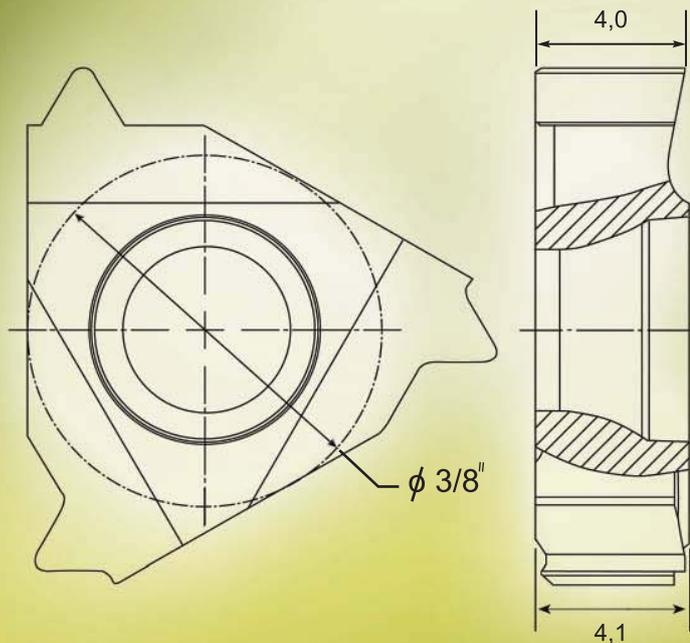
Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	Конус-ность	НАРУЖНЫЕ	ВНУТРЕННИЕ	X	Y	Connection No. or Size
				Код заказа	Код заказа			
6	22	1/2	1.50	22 ER 6 EL 1.5	22 IR 6 EL 1.5	1.9	1.9	5-7 ^{5/8}
5	22	1/2	1.25	22 ER 5 EL 1.25	22 IR 5 EL 1.25	2.4	2.3	8 ^{5/8} -10 ^{3/4}

Трапецидальная резьба BUTRESS (API Spec Standard 5B)



Конус-ность	Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	Конус-ность	НАРУЖНЫЕ	ВНУТРЕННИЕ	X	Y	Connection No. or Size
					Код заказа	Код заказа			
1:16	5	22	1/2	0.75	22 ER 5 BUT 0.75	22 IR 5 BUT 0.75	2.2	2.4	4 ^{1/2} -13 ^{3/8}
1:12	5	22	1/2	1.00	22 ER 5 BUT 1.0	22 IR 5 BUT 1.0	2.3	2.4	16-20

Пример заказа: 22 ER 5 BUT 0.75 MXC



Type Z

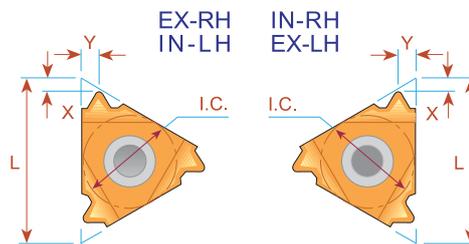
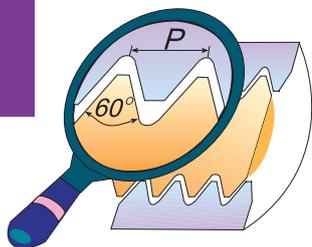
Резьбовые пластины
толщиной 4,1 мм



Carmex
Precision Tools Ltd.

N
E
K
T

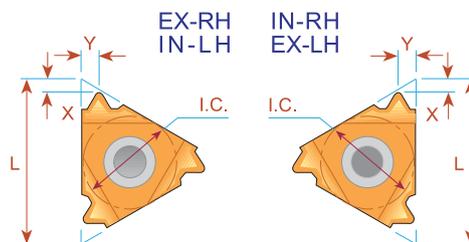
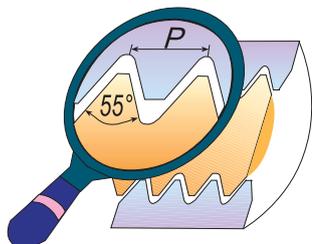
Универсальные резьбовые пластины с открытым профилем с углом 60°



L мм	I.C. дюймы	Диапазон		НАРУЖНЫЕ Код заказа Правое направление	ВНУТРЕННИЕ Код заказа Правое направление	X	Y
		мм	Число витков на дюйм				
16	3/8	0.5 -1.5	48-16	16 ER Z A60	16 IR Z A60	1.2	0.9
16	3/8	1.75-3.0	14- 8	16 ER Z G60	16 IR Z G60	1.2	1.7
16	3/8	0.5 -3.0	48- 8	16 ER Z AG60	16 IR Z AG60	1.2	1.7

Пример заказа: 16 ER Z G60 BMA

Универсальные резьбовые пластины с открытым профилем с углом 55°

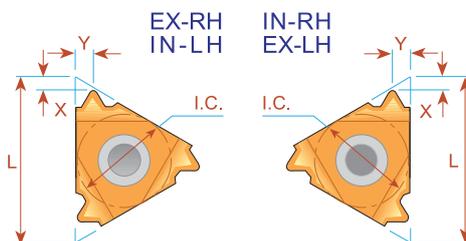
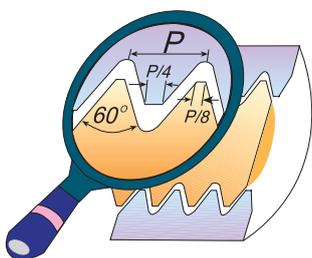


L мм	I.C. дюймы	Диапазон		НАРУЖНЫЕ Код заказа Правое направление	ВНУТРЕННИЕ Код заказа Правое направление	X	Y
		мм	Число витков на дюйм				
16	3/8	0.5 -1.5	48-16	16 ER Z A55	16 IR Z A55	1.2	0.9
16	3/8	1.75-3.0	14- 8	16 ER Z G55	16 IR Z G55	1.2	1.7
16	3/8	0.5 -3.0	48- 8	16 ER Z AG55	16 IR Z AG55	1.2	1.7

Пример заказа: 16 ER Z A55 BMA



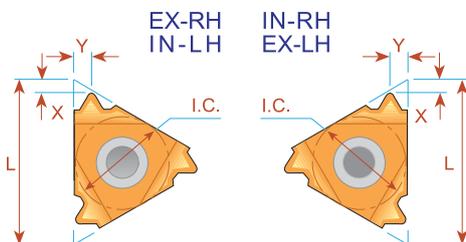
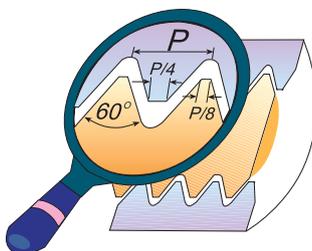
Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)



Шаг мм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ		X	Y	ВНУТРЕННИЕ		X	Y
			Код заказа	Правое направление			Код заказа	Правое направление		
0.5	16	3/8	16 ER Z 0.5 ISO	Правое направление	1.3	0.6	16 IR Z 0.5 ISO	Правое направление	1.3	0.6
0.75	16	3/8	16 ER Z 0.75 ISO	Правое направление	1.3	0.6	16 IR Z 0.75 ISO	Правое направление	1.3	0.6
1.0	16	3/8	16 ER Z 1.0 ISO	Правое направление	1.3	0.7	16 IR Z 1.0 ISO	Правое направление	1.3	0.7
1.25	16	3/8	16 ER Z 1.25 ISO	Правое направление	1.3	0.9	16 IR Z 1.25 ISO	Правое направление	1.3	0.9
1.5	16	3/8	16 ER Z 1.5 ISO	Правое направление	1.3	1.0	16 IR Z 1.5 ISO	Правое направление	1.3	1.0
1.75	16	3/8	16 ER Z 1.75 ISO	Правое направление	1.3	1.2	16 IR Z 1.75 ISO	Правое направление	1.3	1.2
2.0	16	3/8	16 ER Z 2.0 ISO	Правое направление	1.3	1.3	16 IR Z 2.0 ISO	Правое направление	1.3	1.3
2.5	16	3/8	16 ER Z 2.5 ISO	Правое направление	1.3	1.5	16 IR Z 2.5 ISO	Правое направление	1.3	1.5
3.0	16	3/8	16 ER Z 3.0 ISO	Правое направление	1.3	1.6	16 IR Z 3.0 ISO	Правое направление	1.3	1.5

Пример заказа: 16 IR Z 1,5 ISO BMA

Унифицированная дюймовая резьба UN (UNC, UNF, UNEF, UNS)

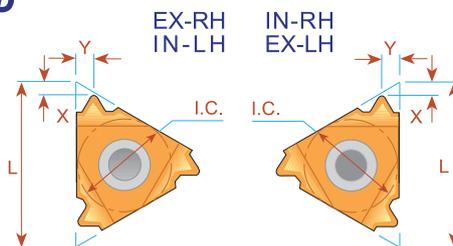
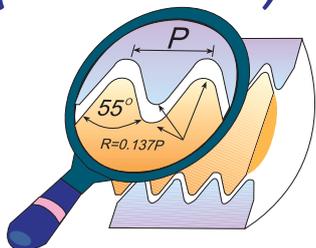


Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ		X	Y	ВНУТРЕННИЕ		X	Y
			Код заказа	Правое направление			Код заказа	Правое направление		
32	16	3/8	16 ER Z 32 UN	Правое направление	1.3	0.6	16 IR Z 32 UN	Правое направление	1.3	0.6
28	16	3/8	16 ER Z 28 UN	Правое направление	1.3	0.7	16 IR Z 28 UN	Правое направление	1.3	0.7
24	16	3/8	16 ER Z 24 UN	Правое направление	1.3	0.8	16 IR Z 24 UN	Правое направление	1.3	0.8
20	16	3/8	16 ER Z 20 UN	Правое направление	1.3	0.9	16 IR Z 20 UN	Правое направление	1.3	0.9
18	16	3/8	16 ER Z 18 UN	Правое направление	1.3	1.0	16 IR Z 18 UN	Правое направление	1.3	1.0
16	16	3/8	16 ER Z 16 UN	Правое направление	1.3	1.1	16 IR Z 16 UN	Правое направление	1.3	1.1
14	16	3/8	16 ER Z 14 UN	Правое направление	1.3	1.2	16 IR Z 14 UN	Правое направление	1.3	1.2
13	16	3/8	16 ER Z 13 UN	Правое направление	1.3	1.3	16 IR Z 13 UN	Правое направление	1.3	1.3
12	16	3/8	16 ER Z 12 UN	Правое направление	1.3	1.4	16 IR Z 12 UN	Правое направление	1.3	1.4
11	16	3/8	16 ER Z 11 UN	Правое направление	1.3	1.5	16 IR Z 11 UN	Правое направление	1.3	1.5
10	16	3/8	16 ER Z 10 UN	Правое направление	1.3	1.5	16 IR Z 10 UN	Правое направление	1.3	1.5
8	16	3/8	16 ER Z 8 UN	Правое направление	1.3	1.6	16 IR Z 8 UN	Правое направление	1.3	1.5

Пример заказа: 16 IR Z 20 UN BMA

Техническую информацию по сплавам и режимам резания смотрите на странице 50

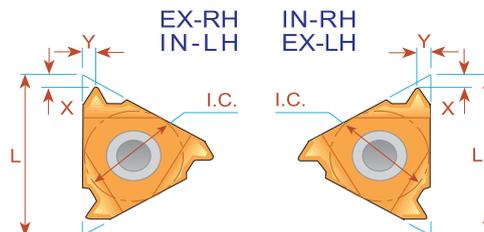
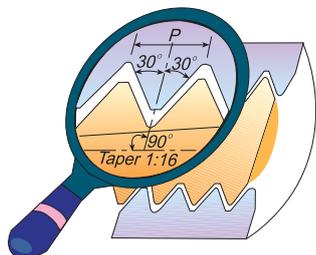
Трубная цилиндрическая дюймовая резьба (Whitworth-55°) BSW, BSF, BSP, BSB



Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ	ВНУТРЕННИЕ	X	Y
			Код заказа Правое направление	Код заказа Правое направление		
19	16	3/8	16 ER Z 19 W	16 IR Z 19 W	1.3	1.0
16	16	3/8	16 ER Z 16 W	16 IR Z 16 W	1.3	1.1
14	16	3/8	16 ER Z 14 W	16 IR Z 14 W	1.3	1.2
11	16	3/8	16 ER Z 11 W	16 IR Z 11 W	1.3	1.5
10	16	3/8	16 ER Z 10 W	16 IR Z 10 W	1.3	1.5

Пример заказа: 16 ER Z 11 W MXC

Резьба коническая дюймовая с углом профиля 60° NPT, NPTR (К) (ГОСТ 6111-52)

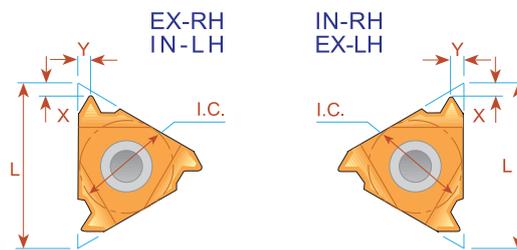
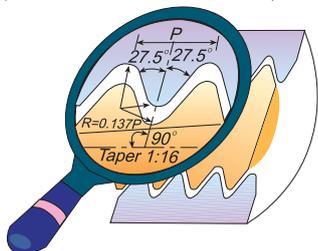


Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ	ВНУТРЕННИЕ	X	Y
			Код заказа Правое направление	Код заказа Правое направление		
27	16	3/8	16 ER Z 27 NPT	16 IR Z 27 NPT	1.0	0.8
18	16	3/8	16 ER Z 18 NPT	16 IR Z 18 NPT	1.0	1.0
14	16	3/8	16 ER Z 14 NPT	16 IR Z 14 NPT	1.0	1.2
11.5	16	3/8	16 ER Z 11.5 NPT	16 IR Z 11.5 NPT	1.0	1.4
8	16	3/8	16 ER Z 8 NPT	16 IR Z 8 NPT	1.2	1.7

Пример заказа: 16 IR Z 11.5 NPT BMA



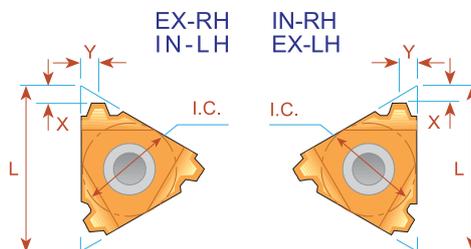
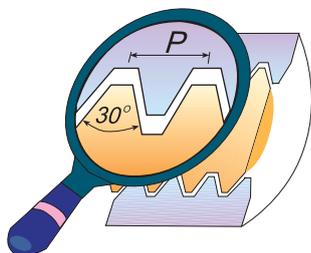
Резьба трубная коническая с углом профиля 55° BSPT (R, Rc) (ГОСТ 6211-81)



Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ		ВНУТРЕННИЕ	
			Код заказа	Правое направление	Код заказа	Правое направление
28	16	3/8	16 ER Z 28 BSPT		16 IR Z 28 BSPT	1.3 0.6
19	16	3/8	16 ER Z 19 BSPT		16 IR Z 19 BSPT	1.3 0.9
14	16	3/8	16 ER Z 14 BSPT		16 IR Z 14 BSPT	1.3 1.2
11	16	3/8	16 ER Z 11 BSPT		16 IR Z 11 BSPT	1.3 1.5

Пример заказа: 16 ER Z 14 BSPT MXC

Резьба трапецидальная метрическая по DIN 103 (ГОСТ 24737-81)

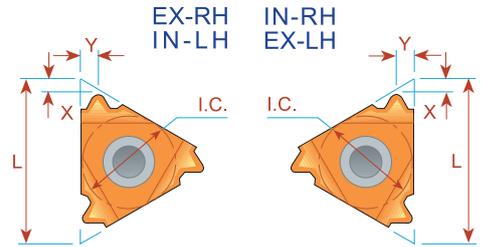
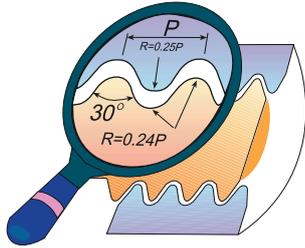


Шаг мм	L мм	I.C. дюймы	НАРУЖНЫЕ		ВНУТРЕННИЕ	
			Код заказа	Правое направление	Код заказа	Правое направление
1.5	16	3/8	16 ER Z 1.5 TR		16 IR Z 1.5 TR	1.4 1.1
2.0	16	3/8	16 ER Z 2 TR		16 IR Z 2 TR	1.4 1.3
3.0	16	3/8	16 ER Z 3 TR		16 IR Z 3 TR	1.3 1.5

Пример заказа: 16 ER Z2 TR BMA



Резьба круглая RD по DIN 405



Число витков на дюйм	L мм дюймы	I.C.	НАРУЖНЫЕ		X	Y	ВНУТРЕННИЕ		X	Y
			Код заказа	Правое направление			Код заказа	Правое направление		
10	16	3/8	16 ER Z 10 RD		1.3	1.2	16 IR Z 10 RD		1.3	1.2
8	16	3/8	16 ER Z 8 RD		1.3	1.3	16 IR Z 8 RD		1.3	1.4
6	16	3/8	16 ER Z 6 RD		1.4	1.7	16 IR Z 6 RD		1.4	1.5

Пример заказа: 16 IR Z 8 RD BMA

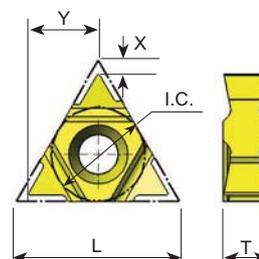
Пластины с другим профилем изготавливаются на заказ

Пластины типа Z не могут устанавливаться на державки SER, SIR, DER или DIR.

DSI Двусторонние резьбовые пластины

Новая серия 2-сторонних пластин с 6 режущими кромками обладает следующими преимуществами:

- Широкий спектр пластин типа U с открытым и закрытым профилем.
- Одна и та же пластина подходит для обработки правых и левых резьб.
- Снижение производственных затрат.
- Уникальная конструкция опорной пластины значительно улучшает антивибрационные показатели.
- Простота установки пластины и смены режущих кромок.
- Специально для этой серии разработаны усиленные державки для тяжелых условий обработки.



Угол профиля 60°

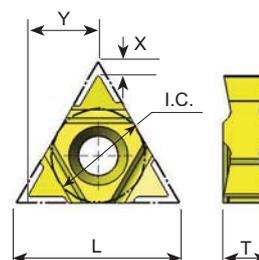
Шаг мм	Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	Наружные		Внутренние		
				Код заказа		X	Y	T
1.75 - 3.0	14 - 8	16U	3/8U	16U ER/L G60-6	16U IR/L G60-6	1.4	7.1	4.5
0.5 - 3.0	48 - 8	16U	3/8U	16U ER/L AG60-6	16U IR/L AG60-6	1.4	7.1	4.5
3.5 - 5.0	7 - 5	16U	3/8U	16U ER/L N60-6	16U IR/L N60-6	1.2	7.3	4.5

Изготавливаются из сплава ВМА или МХС

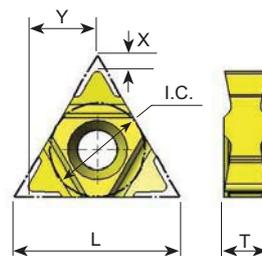
Угол профиля 55°

Шаг мм	Число витков на дюйм	L мм	I.C. дюймы	Наружные		Внутренние		
				Код заказа		X	Y	T
1.75 - 3.0	14 - 8	16U	3/8U	16U ER/L G55-6	16U IR/L G55-6	1.4	7.1	4.5
0.5 - 3.0	48 - 8	16U	3/8U	16U ER/L AG55-6	16U IR/L AG55-6	1.4	7.1	4.5
3.5 - 5.0	7 - 5	16U	3/8U	16U ER/L N55-6	16U IR/L N55-6	1.2	7.3	4.5

Изготавливаются из сплава ВМА или МХС



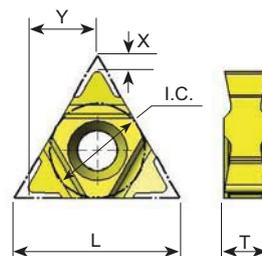
Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)



Шаг мм	L мм	I.C. дюймы	Наружные Код заказа	Внутренние Код заказа	X	Y	T
1.5	16U	3/8U	16U ER/L 1.5 ISO-6	16U IR/L 1.5 ISO-6	1.6	6.9	4.5
1.75	16U	3/8U	16U ER/L 1.75 ISO-6	16U IR/L 1.75 ISO-6	1.6	6.9	4.5
2.0	16U	3/8U	16U ER/L 2.0 ISO-6	16U IR/L 2.0 ISO-6	1.6	6.9	4.5
2.5	16U	3/8U	16U ER/L 2.5 ISO-6	16U IR/L 2.5 ISO-6	1.6	6.9	4.5
3.0	16U	3/8U	16U ER/L 3.0 ISO-6	16U IR/L 3.0 ISO-6	1.6	6.9	4.5
3.5	16U	3/8U	16U ER/L 3.5 ISO-6	16U IR/L 3.5 ISO-6	1.6	6.9	4.5
4.0	16U	3/8U	16U ER/L 4.0 ISO-6	16U IR/L 4.0 ISO-6	1.6	6.9	4.5
4.5	16U	3/8U	16U ER/L 4.5 ISO-6	16U IR/L 4.5 ISO-6	1.6	6.9	4.5
5.0	16U	3/8U	16U ER/L 5.0 ISO-6	16U IR/L 5.0 ISO-6	1.6	6.9	4.5

Изготавливаются из сплава ВМА или МХС

Унифицированная дюймовая резьба UN (UNC, UNF, UNEF, UNS)

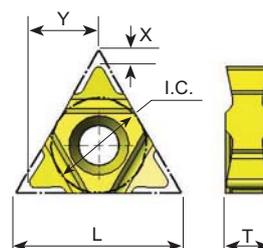


Шаг мм	L мм	I.C. дюймы	Наружные Код заказа	Внутренние Код заказа	X	Y	T
16	16U	3/8U	16U ER/L 16 UN-6	16U IR/L 16 UN-6	1.6	6.9	4.5
14	16U	3/8U	16U ER/L 14 UN-6	16U IR/L 14 UN-6	1.6	6.9	4.5
13	16U	3/8U	16U ER/L 13 UN-6	16U IR/L 13 UN-6	1.6	6.9	4.5
12	16U	3/8U	16U ER/L 12 UN-6	16U IR/L 12 UN-6	1.6	6.9	4.5
11.5	16U	3/8U	16U ER/L 11.5 UN-6	16U IR/L 11.5 UN-6	1.6	6.9	4.5
11	16U	3/8U	16U ER/L 11 UN-6	16U IR/L 11 UN-6	1.6	6.9	4.5
10	16U	3/8U	16U ER/L 10 UN-6	16U IR/L 10 UN-6	1.6	6.9	4.5
9	16U	3/8U	16U ER/L 9 UN-6	16U IR/L 9 UN-6	1.6	6.9	4.5
8	16U	3/8U	16U ER/L 8 UN-6	16U IR/L 8 UN-6	1.6	6.9	4.5
7	16U	3/8U	16U ER/L 7 UN-6	16U IR/L 7 UN-6	1.6	6.9	4.5
6	16U	3/8U	16U ER/L 6 UN-6	16U IR/L 6 UN-6	1.6	6.9	4.5
5	16U	3/8U	16U ER/L 5 UN-6	16U IR/L 5 UN-6	1.6	6.9	4.5

Изготавливаются из сплава ВМА или МХС



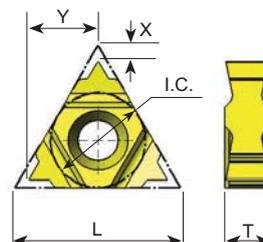
Трубная цилиндрическая дюймовая резьба (Whitworth 55°) BSW,BSF,BSP,BSB



Шаг мм	L мм	I.C. дюймы	Наружные Код заказа	Внутренние Код заказа	X	Y	T
16	16U	3/8U	16U ER/L 16 W-6	16U IR/L 16 W-6	1.6	6.9	4.5
14	16U	3/8U	16U ER/L 14 W-6	16U IR/L 14 W-6	1.6	6.9	4.5
12	16U	3/8U	16U ER/L 12 W-6	16U IR/L 12 W-6	1.6	6.9	4.5
11	16U	3/8U	16U ER/L 11 W-6	16U IR/L 11 W-6	1.6	6.9	4.5
10	16U	3/8U	16U ER/L 10 W-6	16U IR/L 10 W-6	1.6	6.9	4.5
9	16U	3/8U	16U ER/L 9 W-6	16U IR/L 9 W-6	1.6	6.9	4.5
8	16U	3/8U	16U ER/L 8 W-6	16U IR/L 8 W-6	1.6	6.9	4.5
7	16U	3/8U	16U ER/L 7 W-6	16U IR/L 7 W-6	1.6	6.9	4.5
6	16U	3/8U	16U ER/L 6 W-6	16U IR/L 6 W-6	1.6	6.9	4.5
5	16U	3/8U	16U ER/L 5 W-6	16U IR/L 5 W-6	1.4	7.2	4.5

Изготавливаются из сплава ВМА или МХС

Резьба коническая дюймовая NPT



Шаг мм	L мм	I.C. дюймы	Наружные Код заказа	Внутренние Код заказа	X	Y	T
14	16U	3/8U	16U ER/L 14 NPT-6	16U IR/L 14 NPT-6	1.6	6.9	4.5
11.5	16U	3/8U	16U ER/L 11.5 NPT-6	16U IR/L 11.5 NPT-6	1.6	6.9	4.5
8	16U	3/8U	16U ER/L 8 NPT-6	16U IR/L 8 NPT-6	1.6	6.9	4.5

Изготавливаются из сплава ВМА или МХС



Резьбовые державки для тяжелых условий резания

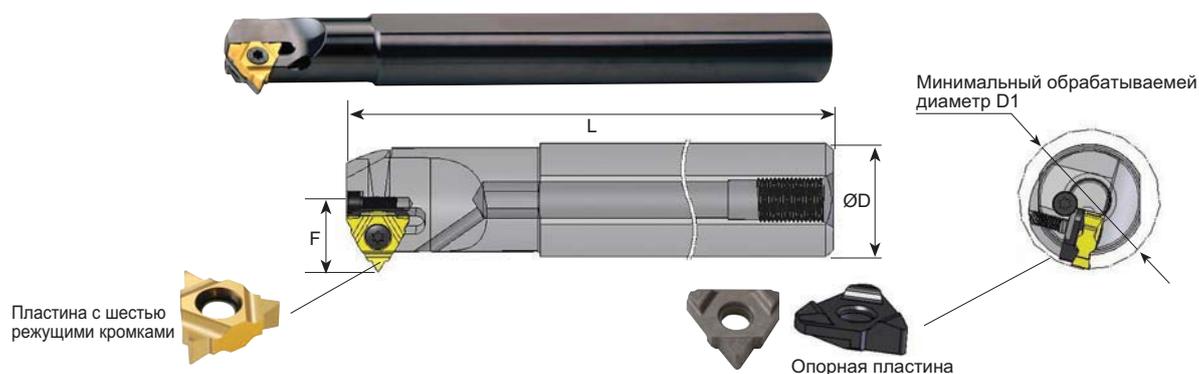
Для наружной обработки



Код заказа правой державки	H	B	L	F	Винт крепления режущей пластины	Винт крепления опорной пластины	Ключ	Правая опорная пластина	Левая опорная пластина
SER 2020 K16U-6	20	20	125	20	S16	A16	K16	AER 16U-6	AEL 16U-6
SER 2520 M16U-6	25	20	150	20	S16	A16	K16	AER 16U-6	AEL 16U-6

Для заказа **ЛЕВОЙ** державки указывайте **SIL** вместо **SER**

Для внутренней обработки с каналом подвода СОЖ



Код заказа правой державки	Ø D	Ø D1	L	F	Винт крепления режущей пластины	Винт крепления опорной пластины	Ключ	Правая опорная пластина	Левая опорная пластина
SIR 0020 P16UB-6	20	24	170	14.9	S16	A16	K16	AIR 16U-6	AIL 16U-6
SIR 0025 R16UB-6	25	29	200	17.4	S16	A16	K16	AIR 16U-6	AIL 16U-6

Для заказа **ЛЕВОЙ** державки указывайте **SIL** вместо **SER**



Резьбовые токарные державки и наборы



Содержание:

Страница:

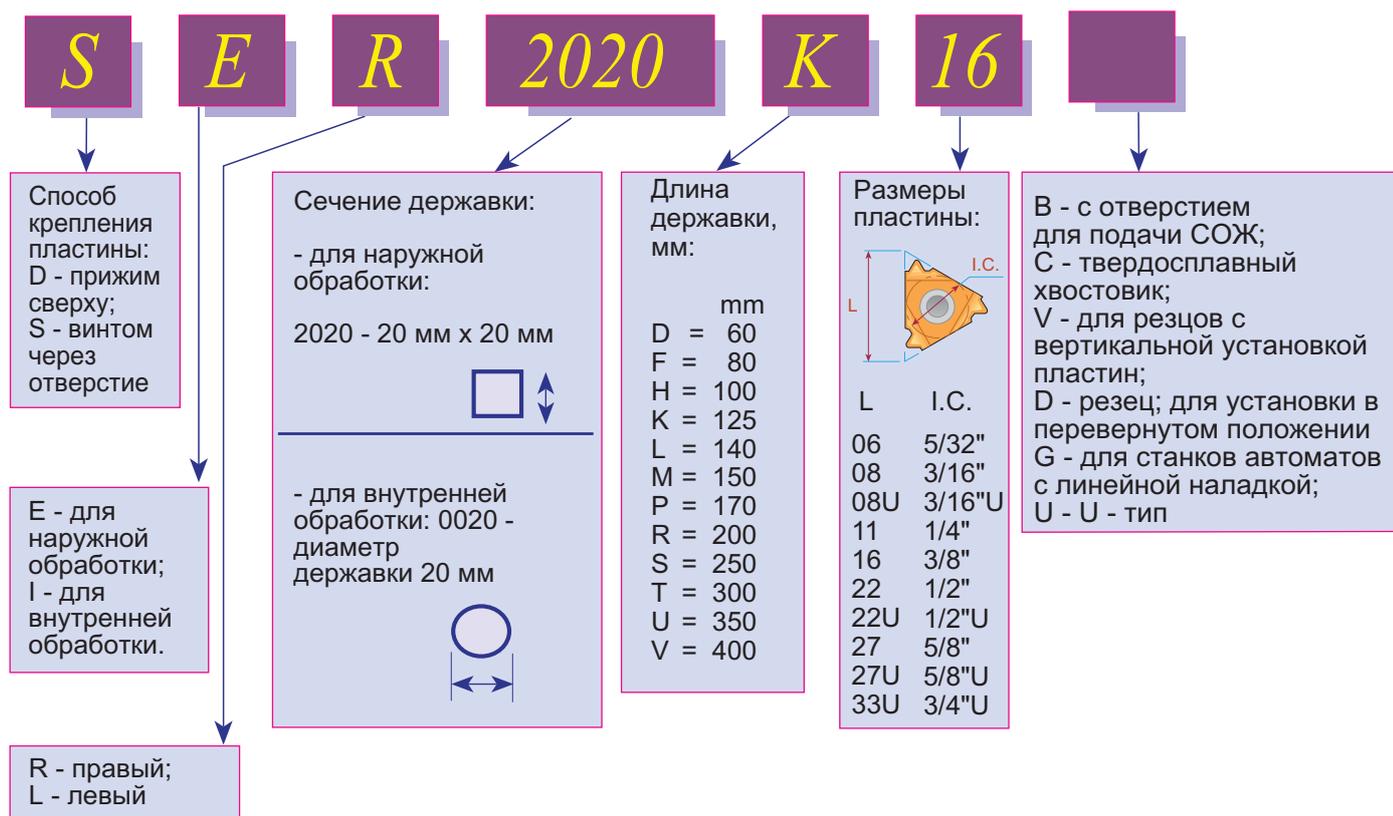
Содержание:

Страница:

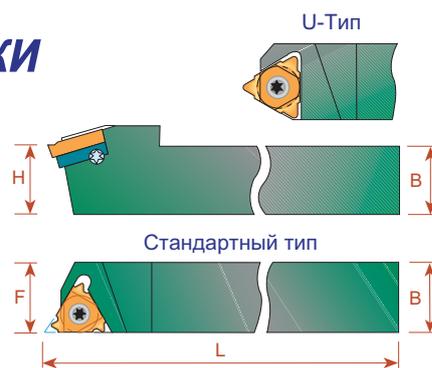
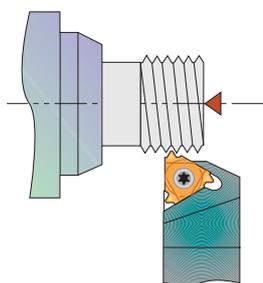
Система обозначений	38
Державки для наружной обработки	39
Державки для наружной обработки с усиленным зажимом	40
Державки для наружной обработки с вертикальной установкой пластин	40
Оправки для внутренней обработки	41
Оправки для внутренней обработки с внутренним подводом СОЖ	42
Оправки для внутренней обработки с усиленным зажимом	42

Оправки для внутренней обработки из твердого сплава	43
Державки для работы в перевернутом положении	43
Автоматные державки	44
Стандартные резьбовые наборы	45
Наборы резьбовых пластин типа В	45
Мини резьбовые наборы	46
Комбинированные наборы для резьбонарезания и растачивания	46
Опорные пластины и наборы опорных пластин	47-48

Система обозначения державок "Carmex"



Державки для наружной обработки



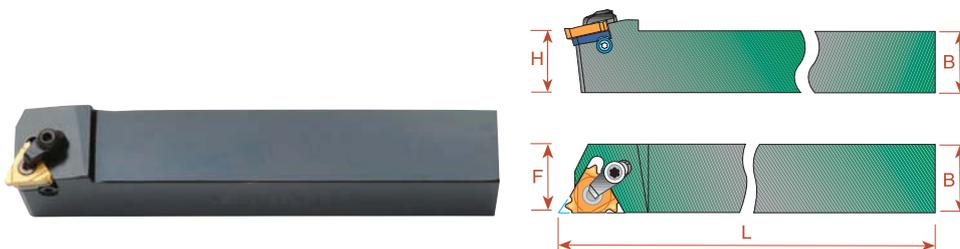
Код заказа правой державки		B = H	L	F	Винт крепления режущей пластины	Винт крепления подкладной пластины	Ключ	Подкладная пластина для правой державки	Подкладная пластина для левой державки
* SER 8 8 H11	11	8	100	11	S11	-	K11	-	-
* SER 10 10 H11	11	10	100	11	S11	-	K11	-	-
* SER 12 12 K11	11	12	125	12	S11	-	K11	-	-
SER 12 12 F16	16	12	80	16	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 16 16 H16	16	16	100	16	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 20 20 K16	16	20	125	20	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 25 25 M16	16	25	150	25	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 32 32 P16	16	32	170	32	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 25 25 M22	22	25	150	25	S22	A22	K22	AE22	AI22
SER 32 32 P22	22	32	170	32	S22	A22	K22	AE22	AI22
SER 40 40 R22	22	40	200	40	S22	A22	K22	AE22	AI22
SER 25 25 M22U	22U	25	150	28	S22	A22	K22	AE22 U	AI22U
SER 32 32 P22U	22U	32	170	32	S22	A22	K22	AE22 U	AI22U
SER 40 40 R22U	22U	40	200	40	S22	A22	K22	AE22 U	AI22U
SER 25 25 M27	27	25	150	32	S27	A27	K27	AE27	AI27
SER 32 32 P27	27	32	170	32	S27	A27	K27	AE27	AI27
SER 40 40 R27	27	40	200	40	S27	A27	K27	AE27	AI27
SER 25 25 M27U	27U	25	150	32	S27	A27	K27	AE27 U	AI27U
SER 32 32 P27U	27U	32	170	32	S27	A27	K27	AE27 U	AI27U
SER 40 40 R27U	27U	40	200	40	S27	A27	K27	AE27 U	AI27U
* SER 25 25 M33U	33U	25	150	32	S33	-	K33	-	-
* SER 32 32 P33U	33U	32	170	32	S33	-	K33	-	-

*Державка без подкладной пластины

Для заказа **левой державки** указывайте **SEL**, вместо **SER**

Стандартный угол установки режущих пластин на державках выполнен 1,5°, возможно, что для Вашего случая потребуются его изменение, поэтому уточните правильный угол по таблице в технической части каталога.

Державки для наружной обработки с усиленным зажимом



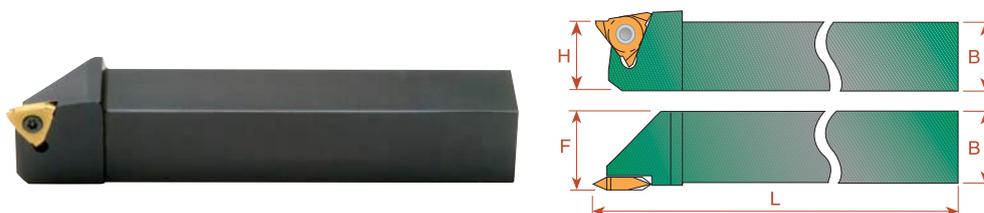
Код заказа правой державки		B=H	L	F	Винт крепления режущей пластины	Прихват	Винт крепления подкладной пластины	Ключ	Подкладная пластина для правой державки	Подкладная пластина для левой державки
DER 1212 H16	16	12	100	16	S16	C16	A16S	K16	AE16	AI16
DER 1616 H16	16	16	100	16	S16	C16	A16S	K16	AE16	AI16
DER 2020 K16	16	20	125	20	S16	C16	A16S	K16	AE16	AI16
DER 2525 M16	16	25	150	25	S16	C16	A16S	K16	AE16	AI16
* DER 2525 M22	22	25	150	25	S22	C22	A22	K22	AE22	AI22

Стандартный угол установки режущих пластин на державках выполнен 1.5° , возможно, что для Вашего случая потребуется его изменение, поэтому уточните правильный угол по таблице в технической части каталога.

Используется метод двойного зажима: винтом и прихватом

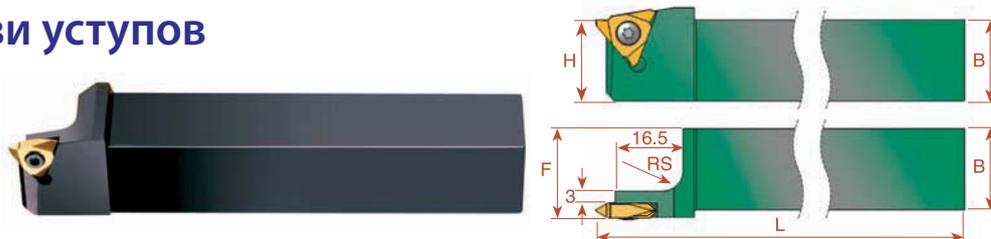
* Для прихвата C22 используйте ключ K21

Державки с вертикальной установкой пластин



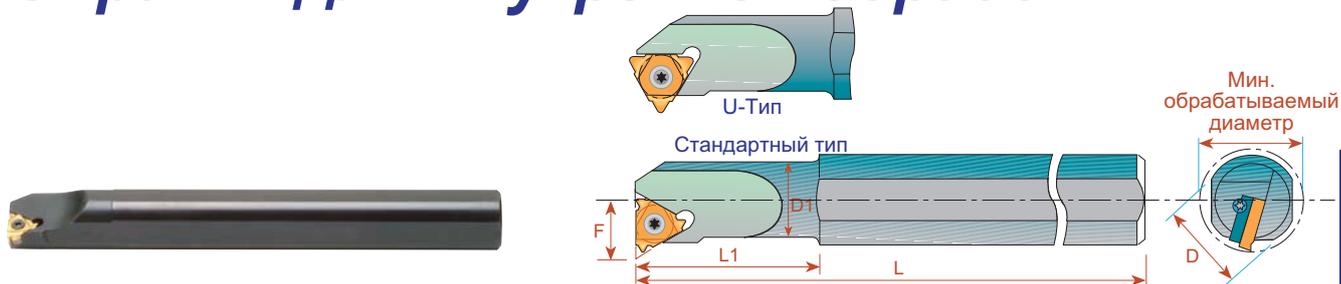
Код заказа правой державки		B=H	L	F	Винт крепления режущей пластины	Ключ
SER 1616 H16V	16	16	100	18	S16S	K16
SER 2020 K16V	16	20	125	22	S16S	K16
SER 2525 M16V	16	25	150	27	S16S	K16
SER 2525 M22V	22	25	150	27.5	S22S	K22

Державки с вертикальной установкой пластин для нарезания резьбы вблизи уступов



Код заказа правой державки		B=H	L	F	Винт крепления режущей пластины	Ключ
SER 1616 H16VS	16	16	100	18	S16S	K16
SER 2020 K16VS	16	20	125	22	S16S	K16
SER 2525 M16VS	16	25	150	27	S16S	K16

Оправки для внутренней обработки



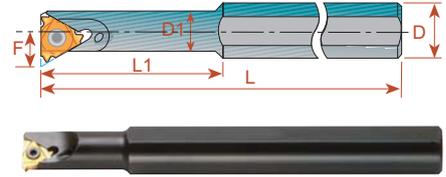
Код заказа правой оправки		D	D1	Мин. обраб. диаметр	L	L1	F	Винт крепления режущей пластины	Винт крепления подкладной пластины	Ключ	Подкладная пластина для правой державки	Подкладная пластина для левой державки
* SIR 0005 H06	6	12	5.1	6.0	100	12	4.3	S06	-	K06	-	-
* SIR 0007 K08	8	16	6.6	7.8	125	18	5.3	S08	-	K08	-	-
* SIR 0008 K08U	8U	16	7.3	9.0	125	21	6.6	S08	-	K08	-	-
* SIR 0010 H11	11	10	10	12	100	-	7.4	S11	-	K11	-	-
* SIR 0010 K11	11	16	10	12	125	25	7.4	S11	-	K11	-	-
* SIR 0013 L11	11	16	13	15	140	32	8.9	S11	-	K11	-	-
* SIR 0013 M16	16	16	13	16	150	32	10.2	S16S	-	K16	-	-
* SIR 0016 P16	16	20	16	19	170	40	11.7	S16S	-	K16	-	-
SIR 0020 P16	16	20	20	24	170	-	13.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0025 R16	16	25	25	29	200	-	16.2	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0032 S16	16	32	32	36	250	-	19.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0040 T16	16	40	40	44	300	-	23.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0050 U16	16	50	50	54	350	-	28.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
* SIR 0020 P22	22	20	20	24	170	-	15.6	S22S	-	K22	-	-
SIR 0025 R22	22	25	25	29	200	-	18.1	S22	A22	K22	AI22	AE22
SIR 0032 S22	22	32	32	38	250	-	21.6	S22	A22	K22	AI22	AE22
SIR 0040 T22	22	40	40	46	300	-	25.6	S22	A22	K22	AI22	AE22
SIR 0050 U22	22	50	50	56	350	-	30.6	S22	A22	K22	AI22	AE22
SIR 0032 S22U	22U	32	32	38	250	-	24.4	S22	A22	K22	AI22U	AE22U
SIR 0040 T22U	22U	40	40	46	300	-	28.1	S22	A22	K22	AI22U	AE22U
SIR 0050 U22U	22U	50	50	57	350	-	30.8	S22	A22	K22	AI22U	AE22U
SIR 0032 S27	27	32	32	40	250	-	22.6	S27	A27	K27	AI27	AE27
SIR 0040 T27	27	40	40	48	300	-	26.6	S27	A27	K27	AI27	AE27
SIR 0050 U27	27	50	50	58	350	-	31.6	S27	A27	K27	AI27	AE27
SIR 0060 V27	27	60	60	68	400	-	36.6	S27	A27	K27	AI27	AE27
SIR 0032 S27U	27U	32	32	40	250	-	25.8	S27	A27	K27	AI27U	AE27U
SIR 0040 T27U	27U	40	40	48	300	-	29.4	S27	A27	K27	AI27U	AE27U
SIR 0050 U27U	27U	50	50	58	350	-	34.3	S27	A27	K27	AI27U	AE27U
SIR 0060 V27U	27U	60	60	68	400	-	39.7	S27	A27	K27	AI27U	AE27U
SIR 0050 U33U	33U	50	50	62	350	-	37.5	S33	-	K33	-	-

*Оправка без подкладной пластины

Для заказа **левой оправки** указывайте **SIL**, вместо **SIR**

Стандартный угол установки режущих пластин на оправках выполнен 1,5°, возможно, что для Вашего случая потребуется его изменение, поэтому уточните правильный угол по таблице в технической части каталога.

Оправки для внутренней обработки с внутренним подводом СОЖ



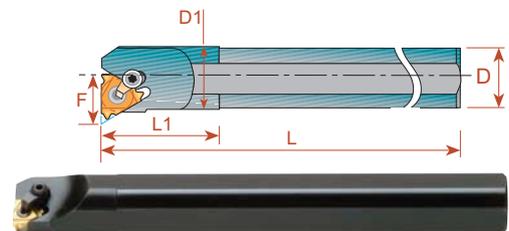
Код заказа правой оправки		D	D1	Мин. обраб. диаметр	L	L1	F	Винт крепления режущей пластины	Винт крепления подкладной пластины	Ключ	Подкладная пластина для правой державки	Подкладная пластина для левой державки
* SIR 0010 K11B	11	16	10	12	125	25	7.4	S11	-	K11	-	-
* SIR 0013 M16B	16	16	13	16	150	32	10.2	S16S	-	K16	-	-
* SIR 0016 P16B	16	20	16	19	170	40	11.7	S16S	-	K16	-	-
SIR 0020 P16B	16	20	20	24	170	-	13.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0025 R16B	16	25	25	29	200	-	16.2	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0032 S16B	16	32	32	36	250	-	19.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0025 R22B	22	25	25	29	200	-	18.1	S22	A22	K22	AI22	AE22

*Оправка без подкладной пластины

Для заказа **левой оправки** указывайте **SIL**, вместо **SIR**

Стандартный угол установки режущих пластин на оправках выполнен 1,5°, возможно, что для Вашего случая потребуется его изменение, поэтому уточните правильный угол по таблице в технической части каталога.

Оправки для внутренней обработки с усиленным зажимом



Код заказа правой оправки		D	D1	Мин. обраб. диаметр	L	L1	F	Винт крепления режущей пластины	Прихват	Винт крепления подкладной пластины	Ключ	Подкладная пластина для правой державки	Подкладная пластина для левой державки
DIR 0020 P16	16	20	20	24	170	-	13.7	S16	C16	A16S	K16	AI16	AE16
DIR 0025 R16	16	25	25	29	200	-	16.2	S16	C16	A16S	K16	AI16	AE16
DIR 0032 S16	16	32	32	36	250	-	19.7	S16	C16	A16S	K16	AI16	AE16
* DIR 0025 R22	22	25	25	29	200	-	18.1	S22	C22	A22	K22	AI22	AE22

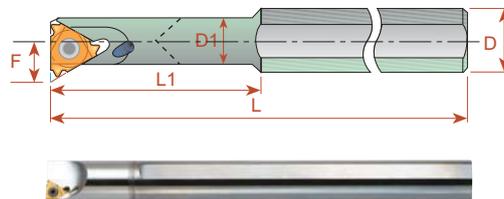
Для заказа **левой оправки** указывайте **DIL**, вместо **DIR**

Используется метод двойного зажима: винтом и прихватом

*Для прихвата C22 пользуйтесь ключом K21

Оправки для внутренней обработки с хвостовиком из твердого сплава с внутренним подводом СОЖ

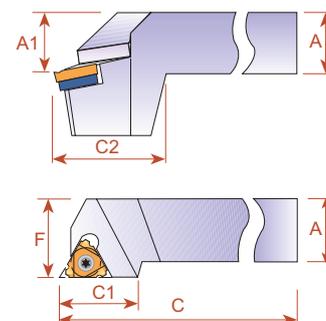
Твердосплавные расточные оправки используются при работе с большим вылетом в отверстиях маленького диаметра, в случаях, когда вероятно возникновение вибрации.



Код заказа правой оправки		D	D1	Мин. обраб. диаметр	L	L1	F	Винт крепления режущей пластины	Винт крепления подкладной пластины	Ключ	Подкладная пластина для правой державки	Подкладная пластина для левой державки
SIR 0005 H06CB	6	6	5.1	6.0	100	26	4.3	S06	-	K06	-	-
SIR 0007 K08CB	8	8	6.6	7.8	125	31	5.3	S08	-	K08	-	-
SIR 0008 K08UCB	8U	8	7.3	9.0	125	35	6.6	S08	-	K08	-	-
SIR 0010 M11CB	11	10	10	12	150	-	7.4	S11	-	K11	-	-
SIR 0012 P11CB	11	12	12	15	170	-	8.4	S11	-	K11	-	-
SIR 0016 R16CB	16	16	16	19	200	-	11.7	S16S	-	K16	-	-
* SIR 0020 S16CB	16	20	20	23	250	-	13.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
* SIR 0025 S16CB	16	25	25	28	250	-	16.2	S16	A16	K16	AI16	AE16

*Твердосплавные расточные оправки с подкладными пластинами
Для заказа **левой оправки** указывайте **SIL**, вместо **SIR**

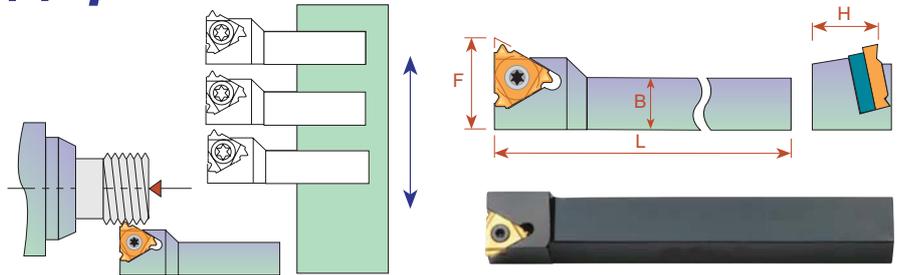
Державка для работы в перевернутом положении



Код заказа правой державки		A	A1	C	C1	F	C2	Винт крепления режущей пластины	Винт крепления подкладной пластины	Ключ	Подкладная пластина для правой державки	Подкладная пластина для левой державки
SER 2020 K16D	16	20	20	125	21.0	25	38	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 2525 M16D	16	25	25	150	21.0	32	38	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 2525 M22D	22	25	25	150	25.0	32	38	S22	A22	K22	AE22	AI22

Автоматные державки

Автоматные державки используются на маленьких станках - автоматах продольного точения



Код заказа правой державки		B = H	L	F	Винт крепления режущей пластины	Винт крепления подкладной пластины	Ключ	Подкладная пластина для правой державки	Подкладная пластина для левой державки
* SER 8 8 H11G	11	8	100	12.0	S11	-	K11	-	-
* SER 10 10 H11G	11	10	100	14.0	S11	-	K11	-	-
SER 16 16 K16G	16	16	125	21.7	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 20 20 K16G	16	20	125	26.2	S16	A16	K16	AE16	AI16

*Державка без подкладной пластины

Для заказа **левой державки** указывайте **SEL**, вместо **SER**

Стандартные наборы

Резьбовые наборы являются превосходным решением для инструментальных или мелкосерийных производств, использующих широкую номенклатуру резьб

Набор для обработки
наружной резьбы
Код заказа:KEG

Пластины, входящие в набор

16 ER A60 P25C
16 ER G60 P25C
16 ER 0.75 ISO P25C
16 ER 1.0 ISO P25C
16 ER 1.25 ISO P25C
16 ER 1.5 ISO P25C
16 ER 1.75 ISO P25C
16 ER 2.0 ISO P25C
16 ER 2.5 ISO P25C
16 ER 3.0 ISO P25C

Державка

SER 2020 K16

Ключ

K16

Винт

S16

Набор для обработки
внутренней резьбы
Код заказа:KIG

Пластины, входящие в набор

16 IR A60 P25C
16 IR G60 P25C
16 IR 0.75 ISO P25C
16 IR 1.0 ISO P25C
16 IR 1.25 ISO P25C
16 IR 1.5 ISO P25C
16 IR 1.75 ISO P25C
16 IR 2.0 ISO P25C
16 IR 2.5 ISO P25C
16 IR 3.0 ISO P25C

Оправка

SIR 0020 P16

Ключ

K16

Винт

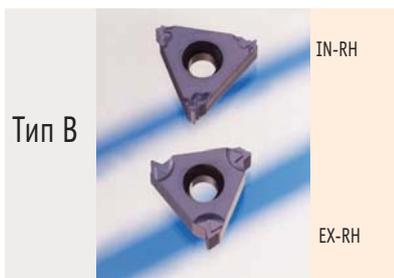
S16



Если требуется резцедержатель с большим размером, например 25, то добавьте к обозначению набора "25".
Например: KIG-25

Наборы резьбовых пластин типа В

Резьбовые пластины типа В - это комбинация спеченного стружколома и шлифованного профиля пластин. Материал пластин: сплав ВМА - особомелкозернистый твердый сплав с многослойным покрытием TIALN



Тип В

IN-RH

EX-RH

Набор для обработки наружных метрических резьб КЕМВ-ВМА

16 ER В 1.0 ISO ВМА 2 Шт.
16 ER В 1.25 ISO ВМА 2 Шт.
16 ER В 1.5 ISO ВМА 2 Шт.
16 ER В 1.75 ISO ВМА 2 Шт.
16 ER В 2.0 ISO ВМА 2 Шт.

Набор для обработки внутренних метрических резьб КИМВ-ВМА

16 IR В 1.0 ISO ВМА 2 Шт.
16 IR В 1.25 ISO ВМА 2 Шт.
16 IR В 1.5 ISO ВМА 2 Шт.
16 IR В 1.75 ISO ВМА 2 Шт.
16 IR В 2.0 ISO ВМА 2 Шт.

Мини резьбовые наборы для обработки внутренней резьбы



Код заказа	Тип	Кол-во пластин	Содержание		
			пластины	оправка	Ключ
KU60M-BXC	ULTRA	10	06 IR A60 BXC	SIR 0005 H06	K6
KM60M-BXC	MINI	10	08 IR A60 BXC	SIR 0007 K08	K8

Комбинированные наборы для резьбонарезания и расточки

Практичный комбинированный набор для нарезания мелкоразмерных резьб и точения с использованием универсальной твердосплавной оправки. Обработка отверстий от \varnothing 6 мм



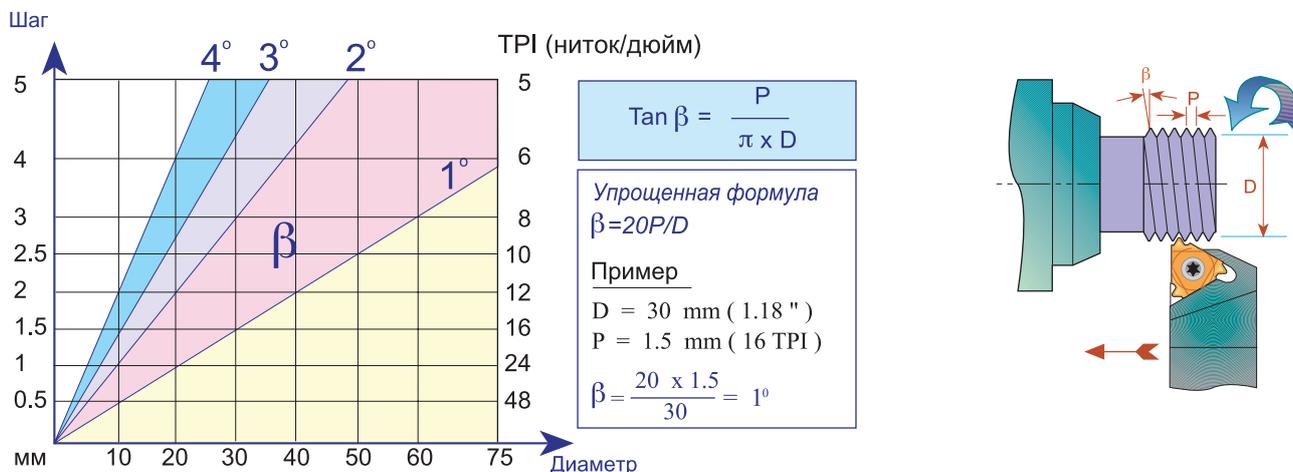
Код заказа	резьбонарезные пластины	Содержание		
		токарные пластины	оправка	Ключ
KC6TM	06 IR A60 BXC 10 шт.	06 IR TURN BMA 10 шт.	SIR 0005 H06CB	K6

BMA - Сплав с покрытием для средних и высоких скоростей резания.

BXC - Сплав с покрытием для низких скоростей резания.

CB - Твердосплавная расточная оправка с внутренним подводом СОЖ.

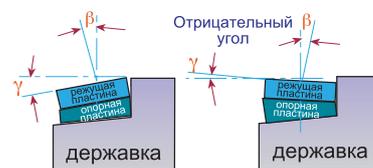
Угол подъема винтовой линии резьбы.



Опорные пластины с измененными углами и стандартные

Державки CARMEX имеют стандартный угол наклона пластины $1,5^\circ$ (условно положительный). Этот угол может быть изменен с помощью сменных опорных пластин.

Отрицательный угол обычно применяется при нарезании правой резьбы левым резцом или левой резьбы правым резцом.



ДЛЯ ВЫБОРА ОПОРНЫХ ПЛАСТИН С ИЗМЕНЕННЫМИ УГЛАМИ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ГРАФИКИ НА СТР. 54

L	IC	Угол наклона режущей пластины державка	$\gamma \rightarrow 4.5^\circ$	3.5°	2.5°	1.5° стандарт	0.5°	-0.5°	-1.5°
16	3/8	EX-RH или IN-LH	AE16+4.5	AE16+3.5	AE16+2.5	AE16	AE16+0.5	AE16-0.5	AE16-1.5
16	3/8	EX-LH или IN-RH	AI 16+4.5	AI 16+3.5	AI 16+2.5	AI 16	AI 16+0.5	AI 16-0.5	AI 16-1.5
22	1/2	EX-RH или IN-LH	AE22+4.5	AE22+3.5	AE22+2.5	AE22	AE22+0.5	AE22-0.5	AE22-1.5
22	1/2	EX-LH или IN-RH	AI 22+4.5	AI 22+3.5	AI 22+2.5	AI 22	AI 22+0.5	AI 22-0.5	AI 22-1.5
22U	1/2U	EX-RH или IN-LH	AE22U+4.5	AE22U+3.5	AE22U+2.5	AE22U	AE22U+0.5	AE22U-0.5	AE22U-1.5
22U	1/2U	EX-LH или IN-RH	AI 22U+4.5	AI 22U+3.5	AI 22U+2.5	AI 22U	AI 22U+0.5	AI 22U-0.5	AI 22U-1.5
27	5/8	EX-RH или IN-LH	AE27+4.5	AE27+3.5	AE27+2.5	AE27	AE27+0.5	AE27-0.5	AE27-1.5
27	5/8	EX-LH или IN-RH	AI 27+4.5	AI 27+3.5	AI 27+2.5	AI 27	AI 27+0.5	AI 27-0.5	AI 27-1.5
27U	5/8U	EX-RH или IN-LH	AE27U+4.5	AE27U+3.5	AE27U+2.5	AE27U	AE27U+0.5	AE27U-0.5	AE27U-1.5
27U	5/8U	EX-LH или IN-RH	AI 27U+4.5	AI 27U+3.5	AI 27U+2.5	AI 27U	AI 27U+0.5	AI 27U-0.5	AI 27U-1.5

Набор опорных пластин

5 пластин для наружной обработки,
+ 5 пластин для внутренней обработки
с различными углами



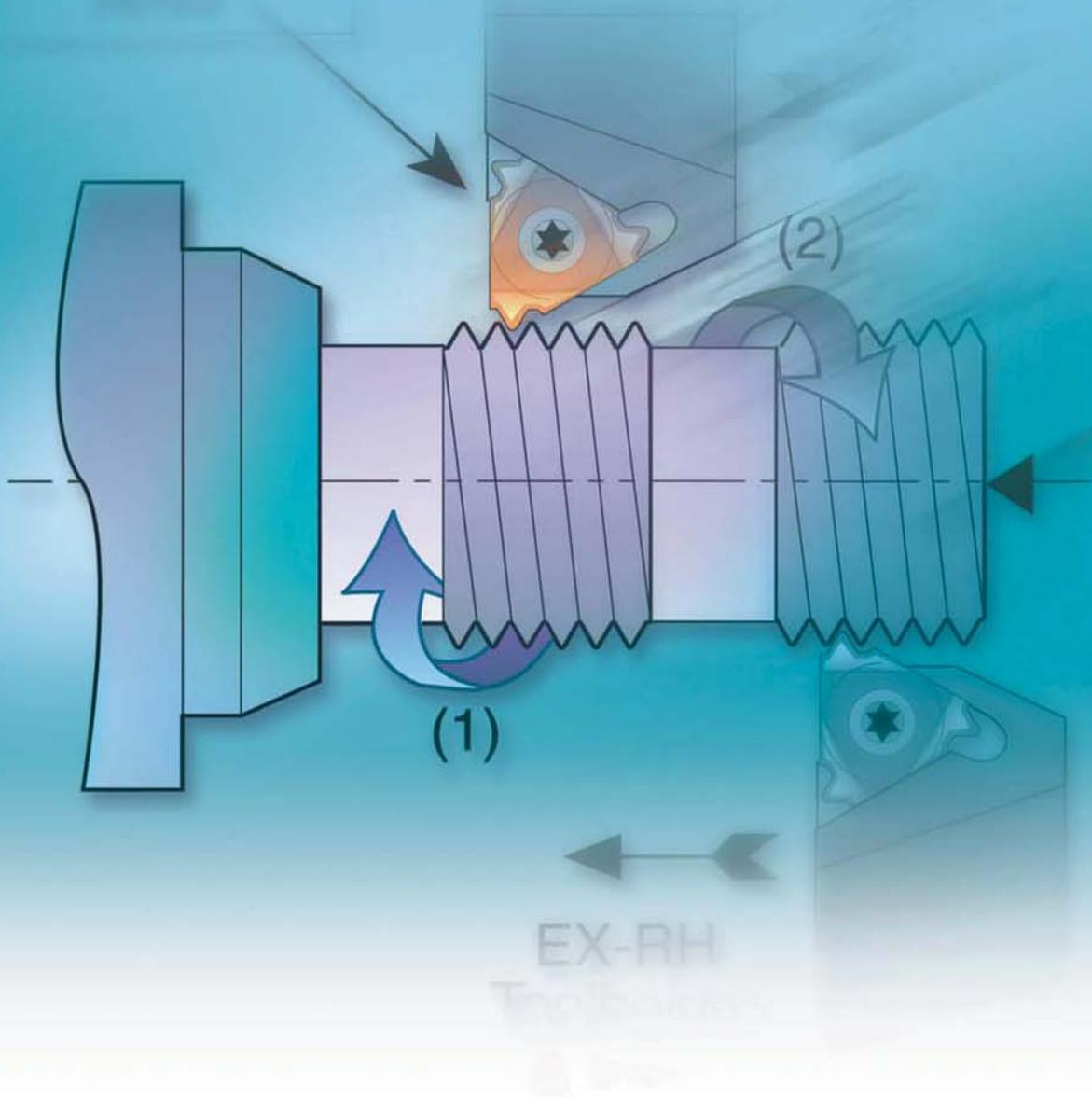
AE
(Для наружных правых и
внутренних левых державок)



AI
(Для внутренних правых и
наружных левых державок)



Обозначение набора	Комплектность				
KA16	AE16+4.5	AE16+3.5	AE16+2.5	AE16+0.5	AE16-1.5
	AI 16+4.5	AI 16+3.5	AI 16+2.5	AI 16+0.5	AI 16-1.5
KA22	AE22+4.5	AE22+3.5	AE22+2.5	AE22+0.5	AE22-1.5
	AI 22+4.5	AI 22+3.5	AI 22+2.5	AI 22+0.5	AI 22-1.5
KA22U	AE22U+4.5	AE22U+3.5	AE22U+2.5	AE22U+0.5	AE22U-1.5
	AI 22U+4.5	AI 22U+3.5	AI 22U+2.5	AI 22U+0.5	AI 22U-1.5
KA27	AE27+4.5		AE27+2.5		AE27-1.5
	AI 27+4.5		AI 27+2.5		AI 27-1.5
KA27U	AE27U+4.5		AE27U+2.5		AE27U-1.5
	AI 27U+4.5		AI 27U+2.5		AI 27U-1.5



Содержание:

Страница:

Выбор материала режущих пластин	50
Выбор скорости резания	50
Пересчет скорости резания на частоту вращения	50
Выбор числа проходов	51
Методы резьбонарезания	52
Некоторые важные замечания по резьбовым пластинкам фирмы Sagetex	53
Выбор опорных пластин	54
Токарное нарезание резьбы - шаг за шагом	55-56
Рекомендации по устранению проблем износа	56

КЛАССИФИКАЦИЯ МАРОК ТВЕРДОГО СПЛАВА

Сплавы без покрытия

- P30** • (P20-P30) Для обработки углеродистой стали и стальных отливок на средних и низких режимах резания.
- K20** • (K10-K30) Для обработки неметаллических материалов, алюминия и чугуна.

Сплавы с покрытием

- P25C** (P15-P35) Покрытие TiN, нанесенное по технологии PVD. Для обработки сталей и сплавов с твердостью более 25 HRC, при средних и низких скоростях резания.
- MXC** (K10-K20) (P10-P25) Покрытие TiN, нанесенное по технологии PVD. Мелкозернистый твердый сплав. Для обработки незакаленных сталей (твердость менее 30 HRC), а также для нержавеющей сталей и чугуна.
- BMA** (P20-P40) (K20-K30) Особо мелкозернистый твердый сплав с покрытием TiAlN, нанесенным по технологии PVD. Для обработки нержавеющей сталей, титана и других материалов при средних и высоких скоростях резания.
- BXC** (P30-P50) (K25-K40) Твердый сплав с покрытием TiAlN, нанесенным по технологии PVD. В основном предназначен для обработки нержавеющей сталей на низких скоростях.
- T20** * (P40-P50) Твердый сплав для работы на очень низких скоростях резания, например при обработке деталей небольших диаметров.

Примечание: Уникальная технология изготовления твердосплавных пластин позволяет обеспечить высокие режущие свойства.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ (М/МИН)

Группа материала по ISO	Материал	С покрытием					Без покрытия	
		P25C*	MXC	BMA	BXC**	T20*	P30*	K20*
P	Низко- и среднеуглеродистые стали	80-160	100-180	90-160	20-100	10-40	70-120	
	Высокоуглеродистые стали	80-120	80-160	80-150	30-80	10-40	60-100	
	Легированные стали	50-100	80-120	80-120	40-90	10-40	50-80	
M	Нержавеющая сталь		90-120	70-130	30-90	5-30	70-100	80-100
K	Чугун		80-150	80-130	30-90	5-30		60-100
N	Цветные металлы		300-600	300-800	20-200	10-100		120-200
S	Жаропрочные сплавы		40-80	40-100	15-30			
H	Закаленные материалы		20-40	20-50	15-30			

* Изготавливается по требованию.

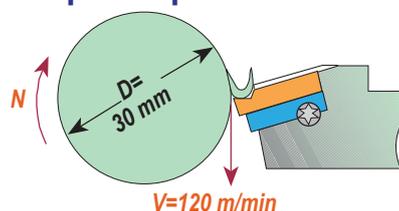
**Для мелкогабаритных пластин (длина кромки L=6 или 8 мм.)

Данные скорости резания являются рекомендуемыми для первого выбора.

При обработке материалов с повышенной твердостью скорость резания необходимо уменьшить.

Пересчет выбранной скорости резания на частоту вращения шпинделя

Пересчет скорости резания на частоту вращения шпинделя производится по следующей формуле:



Пример

$$N = \frac{V \times 1000}{\pi \times D} = \frac{120 \times 1000}{3.14 \times 30} = 1274 \text{ об/мин.}$$

Рекомендации по выбору числа проходов и распределению припуска для многозубых пластин

	Шаг мм	Размер пластины		число зубьев	Обозначение пластины	число проходов	Глубина резания за проход			
		L	I.C. (in)				1	2	3	4
ISO External (метрическая наружная)	1.00	16	3/8	3	16 ER 1.0 ISO 3M	2	0.38	0.25		
	1.50	16	3/8	2	16 ER 1.5 ISO 2M	3	0.42	0.30	0.20	
	1.50	22	1/2	3	22 ER 1.5 ISO 3M	2	0.55	0.37		
	2.00	22	1/2	2	22 ER 2.0 ISO 2M	3	0.57	0.40	0.28	
	2.00	22	1/2	3	22 ER 2.0 ISO 3M	2	0.76	0.49		
	3.00	27	5/8	2	27 ER 3.0 ISO 2M	4	0.59	0.51	0.42	0.32
ISO Internal (метрическая внутренняя)	1.00	16	3/8	3	16 IR 1.0 ISO 3M	2	0.33	0.25		
	1.50	16	3/8	2	16 IR 1.5 ISO 2M	3	0.38	0.29	0.20	
	1.50	22	1/2	3	22 IR 1.5 ISO 3M	2	0.50	0.37		
	2.00	22	1/2	2	22 IR 2.0 ISO 2M	3	0.52	0.37	0.26	
	2.00	22	1/2	3	22 IR 2.0 ISO 3M	2	0.70	0.45		
	3.00	27	5/8	2	27 IR 3.0 ISO 2M	4	0.58	0.46	0.39	0.30

	Шаг TPI	Размер пластины		число зубьев	Обозначение пластины	число проходов	Глубина резания за проход			
		L	I.C. (in)				1	2	3	4
UN External (дюймовая наружная)	16	16	3/8	2	16 ER 16 UN 2M	3	0.44	0.31	0.22	
	16	22	1/2	3	22 ER 16 UN 3M	2	0.58	0.39		
	12	22	1/2	2	22 ER 12 UN 2M	3	0.59	0.42	0.30	
	12	22	1/2	3	22 ER 12 UN 3M	2	0.78	0.52		
	8	27	5/8	2	27 ER 8 UN 2M	4	0.62	0.54	0.45	0.35
UN Internal (дюймовая внутренняя)	16	16	3/8	2	16 IR 16 UN 2M	3	0.42	0.28	0.22	
	16	22	1/2	3	22 IR 16 UN 3M	2	0.55	0.37		
	12	22	1/2	2	22 IR 12 UN 2M	3	0.53	0.38	0.31	
	12	22	1/2	3	22 IR 12 UN 3M	2	0.74	0.48		
	8	27	5/8	2	27 IR 8 UN 2M	4	0.63	0.50	0.40	0.30
Whitworth 55° наружная	14	16	3/8	2	16 ER 14 W 2M	3	0.52	0.37	0.27	
	14	22	1/2	3	22 ER 14 W 3M	2	0.70	0.46		
	11	22	1/2	2	22 ER 11 W 2M	3	0.67	0.47	0.34	
Whitworth 55° внутренняя	14	16	3/8	2	16 IR 14 W 2M	3	0.52	0.37	0.27	
	14	22	1/2	3	22 IR 14 W 3M	2	0.70	0.46		
	11	22	1/2	2	22 IR 11 W 2M	3	0.67	0.47	0.34	
NPT наружная	11.5	16	3/8	2	16 ER 11.5 NPT 2M	4	0.54	0.47	0.37	0.30
	11.5	22	1/2	3	22 ER 11.5 NPT 3M	3	0.76	0.54	0.38	
	8	22	1/2	2	22 ER 8 NPT 2M	4	0.81	0.60	0.55	0.45
NPT внутренняя	11.5	16	3/8	2	16 IR 11.5 NPT 2M	4	0.54	0.47	0.37	0.30
	11.5	22	1/2	3	22 IR 11.5 NPT 3M	3	0.76	0.54	0.38	
	8	22	1/2	2	22 IR 8 NPT 2M	4	0.81	0.60	0.55	0.45
API Round наружная	10	22	1/2	2	22 ER 10 APIRD 2M	3	0.60	0.50	0.31	
	10	27	5/8	3	27 ER 10 APIRD 3M	2	1.00	0.41		
	8	27	5/8	2	27 ER 8 APIRD 2M	3	0.80	0.60	0.41	
API Round внутренняя	10	22	1/2	2	22 IR 10 APIRD 2M	3	0.60	0.50	0.31	
	10	27	5/8	3	27 IR 10 APIRD 3M	2	1.00	0.41		
	8	27	5/8	2	27 IR 8 APIRD 2M	3	0.80	0.60	0.41	

Ориентировочное количество проходов при нарезании резьбы однозубой пластиной

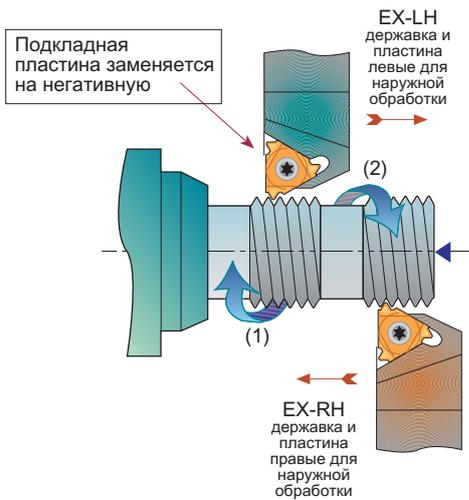
Шаг	mm	0.5	0.8	1.0	1.25	1.5	1.75	2.0	2.5	3.0	4.0	6.0
	TPI	48	32	24	20	16	14	12	10	8	6	4
Число проходов		3-6	4-7	4-9	6-10	5-11	9-12	6-13	7-15	8-17	10-20	11-22

- Внимание:**
1. Для стандартного применения используйте середину диапазона.
 2. Для труднообрабатываемых материалов используйте большее число проходов.
 3. При необходимости ускорить процесс лучше уменьшить число проходов, чем увеличивать скорость резания.

Методы резьбонарезания

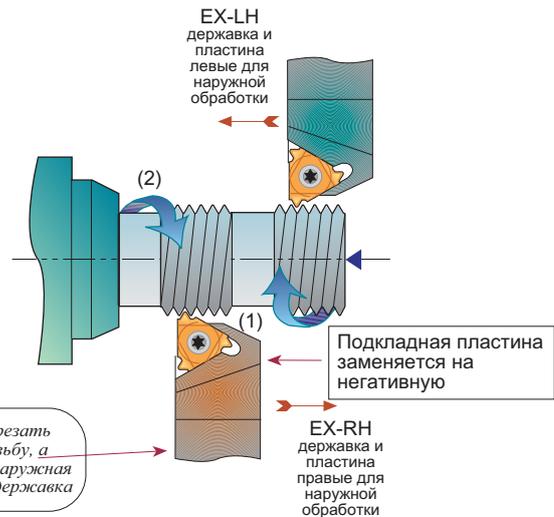
EX-RH
Резьба
EX - внешняя
RH - правая

**ПРАВАЯ
РЕЗЬБА**



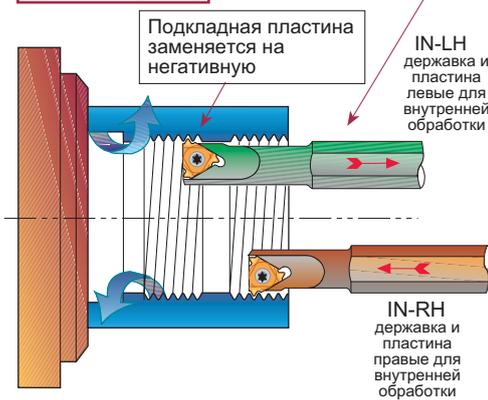
EX-LH
Резьба
EX - внешняя
LH - левая

**ЛЕВАЯ
РЕЗЬБА**

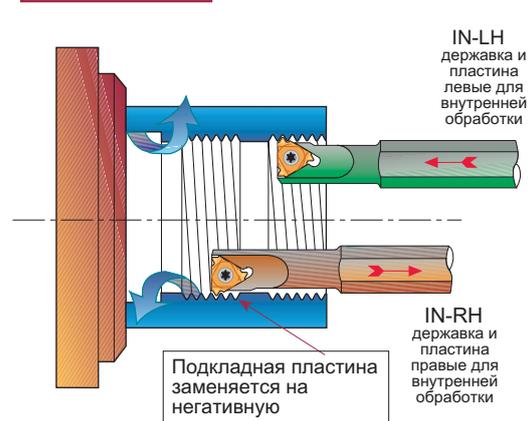


IN-RH
Резьба
IN - внутр.
RH - правая

Если Вы хотите нарезать внутреннюю правую резьбу и предпочитаете вытягивать стружку наружу используйте внутренние левые державку и пластину

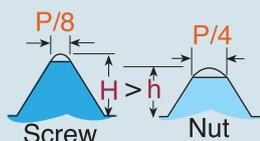


IN-LH
Резьба
IN - внутр.
LH - левая

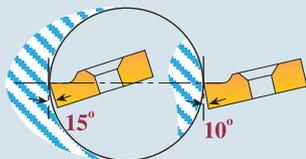


Некоторые важные замечания по резьбовым пластинам фирмы Carmex

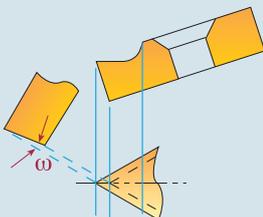
1. В большинстве случаев резьбовые пластины для наружной и внутренней резьбы имеют различные высоту зуба и радиус, поэтому пластины не взаимозаменяемы.



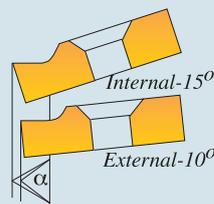
2. Задний угол пластин в стандартных наружных державках Carmex составляет 10° , внутренних - 15° . Данная разница в 5° обеспечивает дополнительный радиальный зазор.



3. Геометрия посадочных мест в державках, обеспечивает при установке пластин необходимые углы наклона.



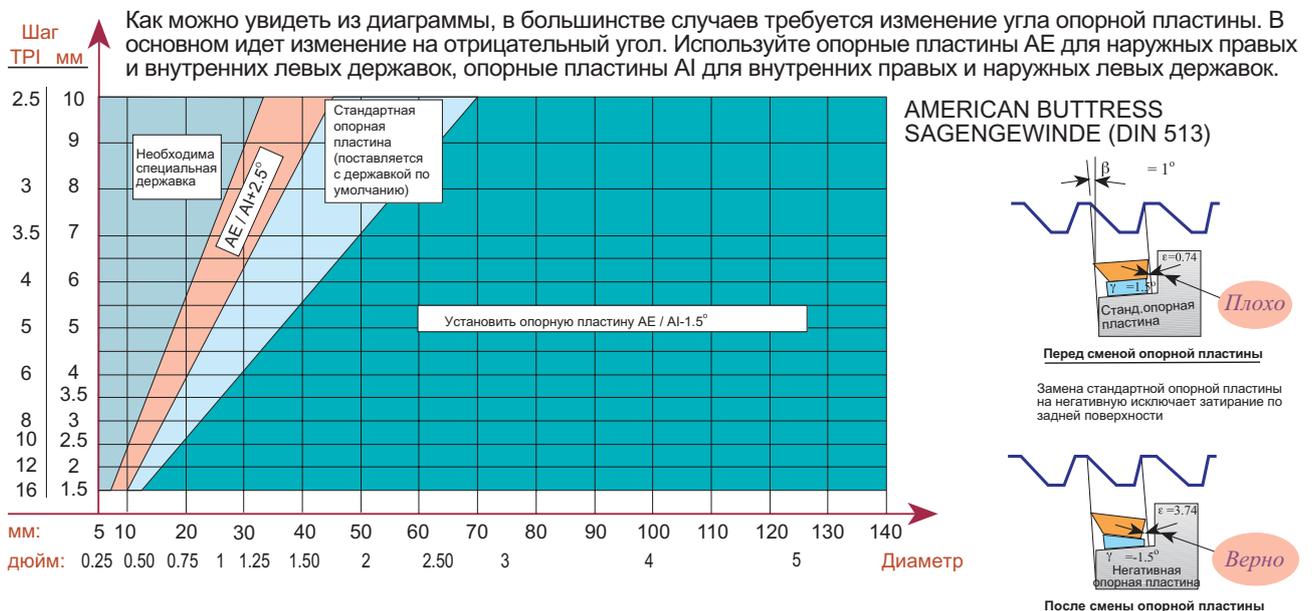
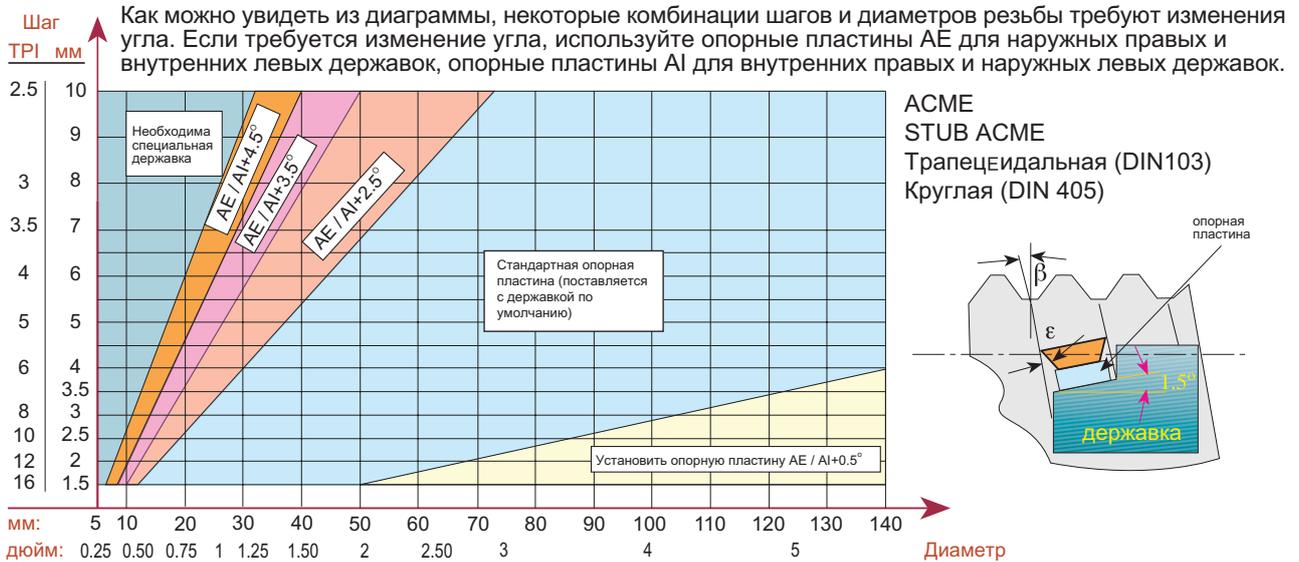
4. Профиль наружных и внутренних резьбовых пластин отшлифован с большой точностью для обеспечения точной геометрии резьбы. Пластины устанавливаются на специальные наружные и внутренние державки. Применение внутренней пластины с наружной державкой может привести к искажению установочных углов и геометрии пластины.



5. Пластина и державка должны быть обязательно согласованы. Например, внутренняя правая пластина может работать только с внутренней правой державкой. Несогласование не допускается.



Рекомендации по выбору опорной пластины и изменению угла



Токарное резьбонарезание - Шаг за Шагом

Шаг 1: Выбор метода токарного резьбонарезания

Шаг 2: Выбор пластины

Шаг 3: Выбор державки

Шаг 4: Выбор марки сплава пластины

Шаг 5: Выбор скорости резания

Шаг 6: Выбор числа проходов

В большинстве случаев выбор инструмента по вышеупомянутым 6 шагам гарантирует высокое качество резьбы. При нарезании таких резьб как TRAPEZ, ACME, BUTTRESS, SAGE целесообразно проверить правильность угла наклона винтовой линии резьбы. Если он меньше чем 2° , угол наклона режущей пластины требует коррекции.

Шаг 7 : Нахождение угла наклона винтовой линии

Шаг 8 : Выбор подходящей опорной пластины из графика выбора подкладных пластин на стр. 54

Примеры:

Пример 1:

Шаг 1: Выбираем метод нарезания резьбы по данным стр. 52, принимаем наружную правую пластину и державку

Шаг 2: Выбираем режущую пластину на стр. 9 : 16ER1.5ISO

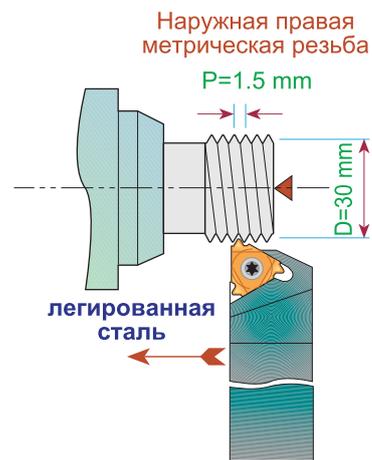
Шаг 3: Выбираем державку на стр. 39 : SER2020K16

Шаг 4: Выбираем марку сплава пластины по рекомендациям стр. 50. Принимаем для легированной стали сплав P25C.

Шаг 5: Выбираем скорость резания по рекомендациям стр. 50 - 100м/мин. Вычисляем частоту вращения:

$$N = \frac{100 \times 1000}{\pi \times 30} = 1065 \text{ об./мин.}$$

Шаг 6: Выбираем количество проходов по табл. на стр. 51, принимаем 8 проходов



Пример 2:

Шаг 1: Выбираем метод нарезания резьбы по данным стр. 52, принимаем внутреннюю правую пластину и державку, но т.к. мы хотим отводить стружку наружу, то возьмем для работы внутреннюю левую пластину и державку

Шаг 2: Выбираем режущую пластину на стр. 13: 16IL12UN

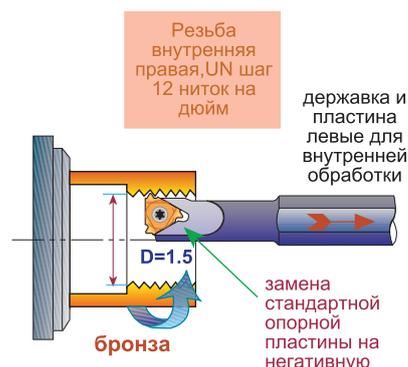
Шаг 3: Выбираем державку на стр. 41: SIL0025R16
Примеч.: Поскольку мы взяли для нарезания внутр. правой резьбы внутр. левый резец, мы должны заменить стандартную опорную пластину на пластину с отрицательным углом AE16-1,5.

Шаг 4: Выбираем сплав для бронзы K20

Шаг 5: По данным стр. 50 берем скорость резания 150м/мин
Вычисляем число оборотов:

$$N = \frac{150 \times 1000}{\pi \times 38.1} = 1254 \text{ об./мин.}$$

Шаг 6: Выбираем на стр. 51 количество проходов 9



Пример 3:

Шаг 1: Выбираем метод нарезания резьбы -
наружная правая пластина и державка

Шаг 2: Выбираем пластину 16ER12ABUT

Шаг 3: Выбираем державку SER2525M16

Шаг 4: Выбираем сплав: для нержавеющей стали берем МХС

Шаг 5: Выбираем скорость резания 120м/мин
Вычисляем частоту вращения:

$$N = \frac{120 \times 1000}{\pi \times 40} = 954 \text{ об./мин.}$$

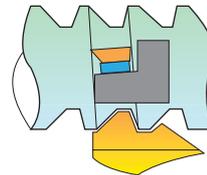
Шаг 6: Берем количество проходов равным 13

Шаг 7: Для диаметра 40 и шага 12 TPI (ниток на дюйм)
определяем по диаграмме на стр.47 угол наклона
винтовой линии равен 1°. Так как он меньше 2°
необходима коррекция.

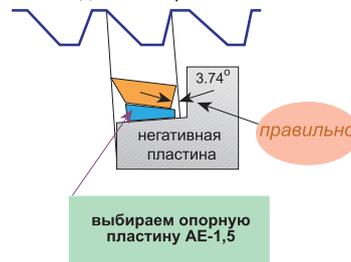
Шаг 8: Из графика выбора подкладных пластин на стр. 54
для резьбы AMERICAN BUTTRESS диаметр 40мм
шаг 12TPI видно, что необходимо заменить
стандартную опорную пластину на пластину с
отрицательным углом AE16-1,5.
Замена опорной пластины на отрицательную,
снижает истирание боковой кромки режущей
пластины.

наружная правая
трапецеидальная резьба
BUTTRESS

нержавеющая сталь



Замена стандартной опорной
пластины на отрицательную
исключает затирание по
задней поверхности



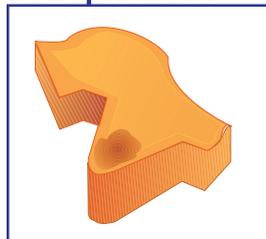
Рекомендации по устранению проблем износа

Выкрашивание



1. Используйте более прочную марку сплава
2. Уменьшите вылет инструмента
3. Проверьте правильность закрепления пластины
4. Уменьшите вибрацию

Износ по передней поверхности



1. Снижьте скорость резания
2. Применяйте обильное охлаждение
3. Используйте более твердую марку сплава

Наростообразование



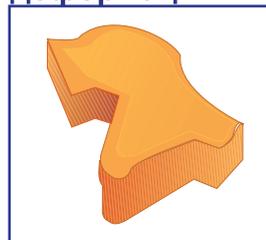
1. Применяйте обильное охлаждение
2. Увеличьте скорость резания
3. Используйте более прочную марку сплава

Термические трещины



1. Снижьте скорость резания
2. Применяйте обильное охлаждение
3. Используйте более прочную марку сплава

Пластическая деформация



1. Используйте более твердую марку сплава
2. Снижьте скорость резания
3. Уменьшите глубину резания
4. Применяйте обильное охлаждение

Скол режущей кромки



1. Используйте более прочную марку сплава
2. Уменьшите глубину резания
3. Организуйте плановую смену пластин, не дожидаясь поломки
4. Проверьте жесткость системы СПИД

Инструмент для обработки канавок



Сочетание шлифованного профиля и стружколома сформированного до спекания пластины

Преимущества:

- Одна и та же державка используется для обработки канавок и для нарезания резьбы
 - Минимальные затраты на инструмент
 - Три режущих лезвия на пластине
- Высокоточный шлифованный профиль

Содержание:

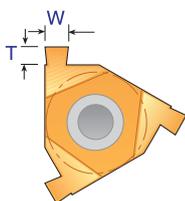
Страница:

Пластины для обработки канавок	58
Пластины для обработки радиусных канавок	58
Наборы пластин	59
Техническая информация	60

Пластины для обработки канавок

Изготавливаются из сплава ВХС (P30 - P50, K25 - K40).

Сплав предназначен для низких скоростей резания, хорошо подходит для обработки нержавеющей сталей.



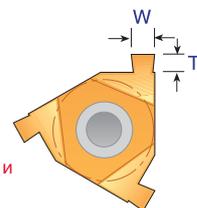
Наружная и внутренняя

ER/IL

Пластина используется для наружной правой и внутренней левой обработки

IR/EL

Пластина используется для внутренней правой и наружной левой обработки



W ± 0.02	T	IC	Код заказа		Код заказа	
			Пластина ER/IL	Подкладная пластина	Пластина IR/EL	Подкладная пластина
1.00	1.4	3/8"	16 ER/IL 1.00	AE 16 - 0	16 IR/EL 1.00	AI 16 - 0
1.20	1.6	3/8"	16 ER/IL 1.20	AE 16 - 0	16 IR/EL 1.20	AI 16 - 0
1.40	1.8	3/8"	16 ER/IL 1.40	AE 16 - 0	16 IR/EL 1.40	AI 16 - 0
1.70	2.0	3/8"	16 ER/IL 1.70	AE 16 - 0	16 IR/EL 1.70	AI 16 - 0
1.95	2.0	3/8"	16 ER/IL 1.95	AE 16 - 0	16 IR/EL 1.95	AI 16 - 0
2.25	2.25	3/8"	16 ER/IL 2.25	AE 16 - 0	16 IR/EL 2.25	AI 16 - 0

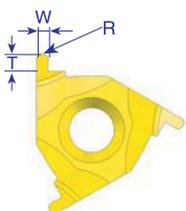
Пример заказа: 16ER/IL 1.20 ВХС

- * Пластины встают на стандартные резьбонарезные державки
- * Внимание: Подкладная пластина должна быть заменена на AE 16-0 или AI 16-0
- * Другие доступные к заказу размеры: I.C. 5/8", 1/2", 1/4", 3/16", 5/32"

Пластины для обработки радиусных канавок

Изготавливаются из сплава ВХС

Наружная и внутренняя

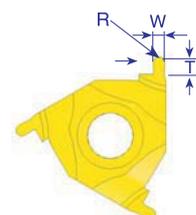


ER/IL

Пластина используется для наружной правой и внутренней левой обработки

IR/EL

Пластина используется для внутренней правой и наружной левой обработки



R	W	T	I.C.	Код заказа		Код заказа	
				Пластина ER/IL	Подкладная пластина	Пластина ER/IL	Подкладная пластина
0.50	1.00	1.40	3/8"	16 ER/IL R0.50	AE 16-0	16 IR/EL R0.50	AI 16-0
0.60	1.20	1.60	3/8"	16 ER/IL R0.60	AE 16-0	16 IR/EL R0.60	AI 16-0
0.90	1.80	2.00	3/8"	16 ER/IL R0.90	AE 16-0	16 IR/EL R0.90	AI 16-0
1.00	2.00	2.00	3/8"	16 ER/IL R1.00	AE 16-0	16 IR/EL R1.00	AI 16-0
1.10	2.20	2.00	3/8"	16 ER/IL R1.10	AE 16-0	16 IR/EL R1.10	AI 16-0
1.20	2.40	2.25	3/8"	16 ER/IL R1.20	AE 16-0	16 IR/EL R1.20	AI 16-0

Пример заказа: 16ER/IL R 1.20 ВМВХС

- * Пластины встают на стандартные резьбонарезные державки
- * Внимание: Подкладная пластина должна быть заменена на AE 16-0 или AI 16-0
- * Другие доступные к заказу размеры: I.C. 5/8", 1/2", 1/4", 3/16", 5/32"

Наборы пластин



ER / IL пластины Для наружной обработки

16 ER / IL 1,0 BXC 1 шт.
16 ER / IL 1,2 BXC 1 шт.
16 ER / IL 1,4 BXC 1 шт.
16 ER / IL 1,7 BXC 1 шт.
16 ER / IL 1,95 BXC 1 шт.
16 ER / IL 2,25 BXC 1 шт.

Подкладная пластина AE16-0 1 шт.

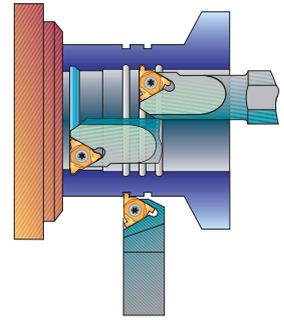
IR / EL пластины Для внутренней обработки

16 IR / EL 1,0 BXC 1 шт.
16 IR / EL 1,2 BXC 1 шт.
16 IR / EL 1,4 BXC 1 шт.
16 IR / EL 1,7 BXC 1 шт.
16 IR / EL 1,95 BXC 1 шт.
16 IR / EL 2,25 BXC 1 шт.

Подкладная пластина AI16-0 1 шт.

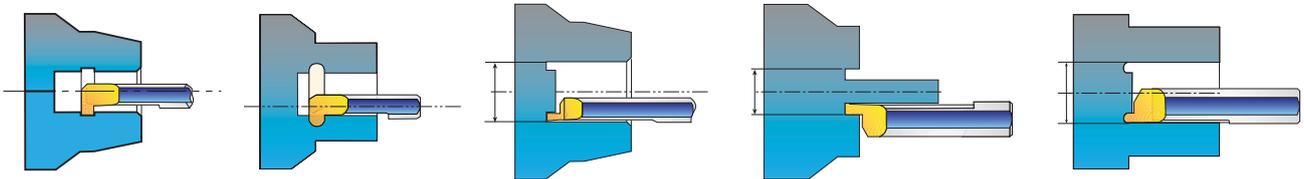
Техническая информация

Рекомендуемые скорости резания
при обработке канавок



Группа материала по ISO	Материал	Скорость резания м/мин
P	Низко- и среднеуглеродистые стали	20-100
	Высокоуглеродистые стали	30-80
	Легированные стали	40-90
M	Нержавеющие стали	30-80
K	Чугун	30-90
N	Не металлы + цветные металлы	20-200

Для маленьких обрабатываемых диаметров смотрите страницы 136-140



Пластины для резьбофрез и наборы



Резьбофрезы предназначены для нарезания резьбы на фрезерных станках с ЧПУ методом круговой интерполяции.

Преимущества резьбофрез:

- Каждой резьбофрезой можно нарезать как правую так и левую резьбу.
- Одним инструментом можно нарезать резьбу с одним шагом в большом диапазоне диаметров.
- Призматическая форма пластины позволяет надежно закреплять ее на державке
- Большинство пластин двухсторонние - имеют две режущие кромки
- Резьба нарезается за один проход
- Резьбофрезами можно нарезать конические резьбы
- Увеличение производительности достигается благодаря увеличению скорости резания и многозубым режущим пластинам
- При нарезании резьбы резьбофрезой в глухом отверстии, недорез равняется величине одного шага
- Высокая стойкость инструмента благодаря многослойному износостойкому покрытию
- Не требуется большой мощности станка. Небольшой станок может нарезать крупные резьбы за одну операцию без простоя и смены инструмента.

Содержание:

Страница:

Содержание:

Страница:

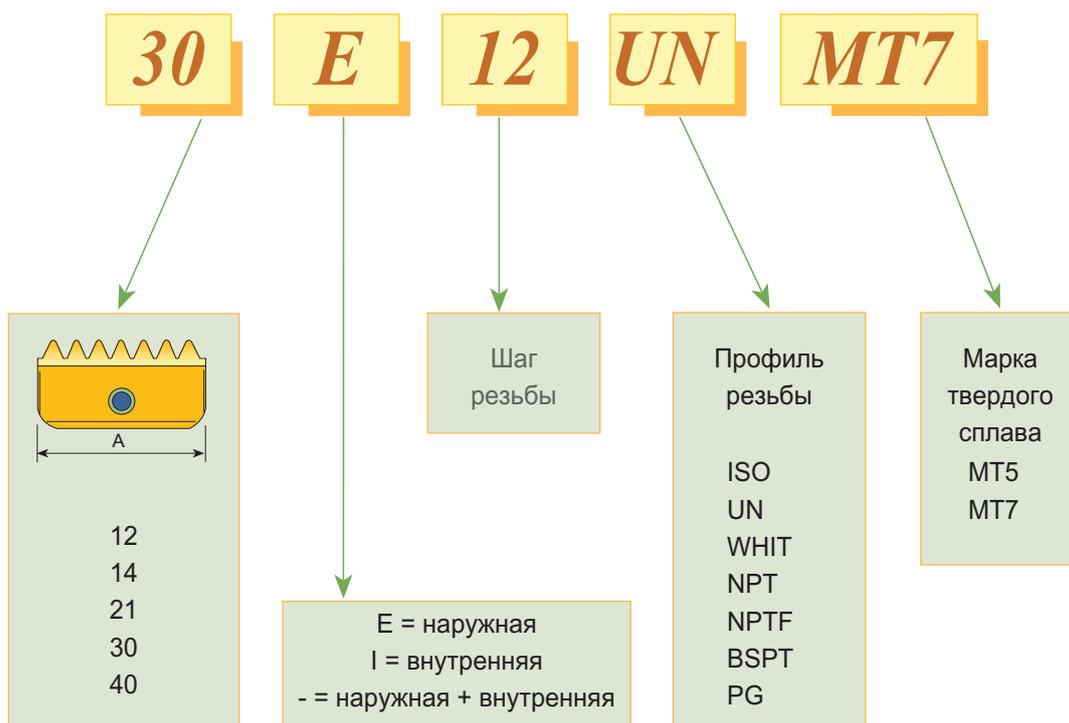
Система обозначения
Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)
Унифицированная дюймовая резьба UN
(UNC, UNF, UNEF, UNS)
Трубная цилиндрическая дюймовая резьба
(Whitworth-550) G, BSW, BSF, BSP
Британская трубная коническая резьба с углом
профиля 55 градусов BSPT (R, Rc)(ГОСТ 6211-81)

62
63
64
65
65

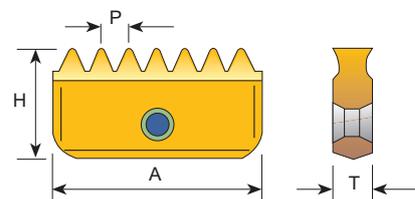
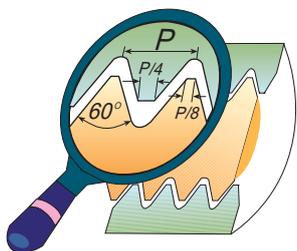
Американская трубная коническая резьба
NPT, NPTR (ГОСТ 6111-52)
Американская трубная коническая герметичная резьба
NPTF
Панцирная трубная резьба (Pg) DIN40430-1971
Наборы для обработки внутренней метрической резьбы
Резьба дюймовая цилиндрическая с углом
профиля 60° NPS (применяется с резьбой NPT)
Резьба дюймовая цилиндрическая с углом
профиля 60° NPSF (применяется с резьбой NPTF)

66
66
68
68
67
67

Система обозначения пластин



Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)

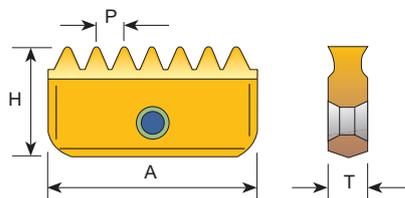
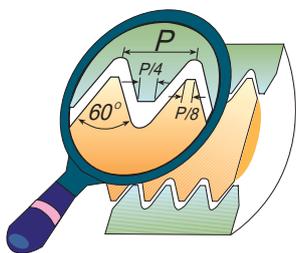


Шаг мм		Размер пластины = A				
		12	14	21	30	40
0.5	Нар.					
0.5	Внутр.	* 12 I 0.5 ISO	14 I 0.5 ISO			
0.75	Нар.		14 E 0.75 ISO			
0.75	Внутр.	* 12 I 0.75 ISO	14 I 0.75 ISO			
1.0	Нар.		14 E 1.0 ISO	21 E 1.0 ISO		
1.0	Внутр.	* 12 I 1.0 ISO	14 I 1.0 ISO	21 I 1.0 ISO		
1.25	Нар.		14 E 1.25 ISO			
1.25	Внутр.	* 12 I 1.25 ISO	14 I 1.25 ISO			
1.5	Нар.		14 E 1.5 ISO	21 E 1.5 ISO	30 E 1.5 ISO	40 E 1.5 ISO
1.5	Внутр.	* 12 I 1.5 ISO	14 I 1.5 ISO	21 I 1.5 ISO	30 I 1.5 ISO	40 I 1.5 ISO
1.75	Нар.		14 E 1.75 ISO			
1.75	Внутр.		14 I 1.75 ISO	21 I 1.75 ISO		
2.0	Нар.		14 E 2.0 ISO	21 E 2.0 ISO	30 E 2.0 ISO	40 E 2.0 ISO
2.0	Внутр.		14 I 2.0 ISO	21 I 2.0 ISO	30 I 2.0 ISO	40 I 2.0 ISO
2.5	Нар.		14 E 2.5 ISO	21 E 2.5 ISO		
2.5	Внутр.		14 I 2.5 ISO	21 I 2.5 ISO		
3.0	Нар.			21 E 3.0 ISO	30 E 3.0 ISO	40 E 3.0 ISO
3.0	Внутр.			21 I 3.0 ISO	30 I 3.0 ISO	40 I 3.0 ISO
3.5	Нар.				30 E 3.5 ISO	
3.5	Внутр.			21 I 3.5 ISO	30 I 3.5 ISO	40 I 3.5 ISO
4.0	Нар.				30 E 4.0 ISO	40 E 4.0 ISO
4.0	Внутр.				30 I 4.0 ISO	40 I 4.0 ISO
4.5	Нар.					
4.5	Внутр.				30 I 4.5 ISO	40 I 4.5 ISO
5.0	Нар.					40 E 5.0 ISO
5.0	Внутр.				30 I 5.0 ISO	40 I 5.0 ISO
5.5	Нар.					
5.5	Внутр.					40 I 5.5 ISO
6.0	Нар.					40 E 6.0 ISO
6.0	Внутр.					40 I 6.0 ISO
	H	6.3	7.5	12	16	20
	T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

* На этих пластинах одна режущая вершина

Пример заказа: 14 I 1.5 ISO MT7

Унифицированная дюймовая резьба UN (UNC, UNF, UNEF, UNS)

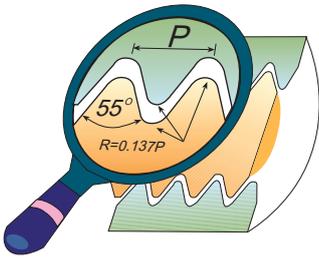


Шаг TPI		Размер пластины = A				
		12	14	21	30	40
32	Нар.		14 E 32 UN			
32	Внутр.	* 12 I 32 UN	14 I 32 UN			
28	Нар.		14 E 28 UN			
28	Внутр.	* 12 I 28 UN	14 I 28 UN			
27	Нар.					
27	Внутр.		14 I 27 UN			
24	Нар.		14 E 24 UN	21 E 24 UN		
24	Внутр.	* 12 I 24 UN	14 I 24 UN	21 I 24 UN		
20	Нар.		14 E 20 UN	21 E 20 UN	30 E 20 UN	
20	Внутр.	* 12 I 20 UN	14 I 20 UN	21 I 20 UN	30 I 20 UN	
18	Нар.		14 E 18 UN	21 E 18 UN	30 E 18 UN	
18	Внутр.	* 12 I 18 UN	14 I 18 UN	21 I 18 UN	30 I 18 UN	
16	Нар.		14 E 16 UN	21 E 16 UN	30 E 16 UN	40 E 16 UN
16	Внутр.	* 12 I 16 UN	14 I 16 UN	21 I 16 UN	30 I 16 UN	40 I 16 UN
14	Нар.		14 E 14 UN	21 E 14 UN	30 E 14 UN	40 E 14 UN
14	Внутр.		14 I 14 UN	21 I 14 UN	30 I 14 UN	40 I 14 UN
12	Нар.		14 E 12 UN	21 E 12 UN	30 E 12 UN	40 E 12 UN
12	Внутр.		14 I 12 UN	21 I 12 UN	30 I 12 UN	40 I 12 UN
10	Нар.			21 E 10 UN	30 E 10 UN	40 E 10 UN
10	Внутр.		14 I 10 UN	21 I 10 UN	30 I 10 UN	40 I 10 UN
8	Нар.				30 E 8 UN	40 E 8 UN
8	Внутр.			21 I 8 UN	30 I 8 UN	40 I 8 UN
7	Нар.					
7	Внутр.			21 I 7 UN		
6	Нар.				30 E 6 UN	40 E 6 UN
6	Внутр.				30 I 6 UN	40 I 6 UN
4.5	Нар.					
4.5	Внутр.					40 I 4.5UN
4	Нар.					
4	Внутр.					40 I 4 UN
	H	6.3	7.5	12	16	20
	T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

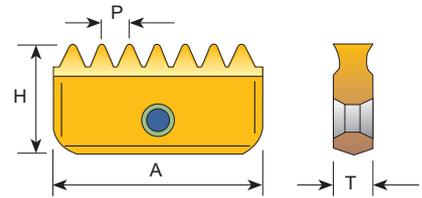
* На этих пластинах одна режущая вершина

Пример заказа: 21 E 18 UN MT7

Трубная цилиндрическая дюймовая резьба (Whitworth-55°) G, BSW, BSF, BSP



Одна пластина для наружной и внутренней резьбы

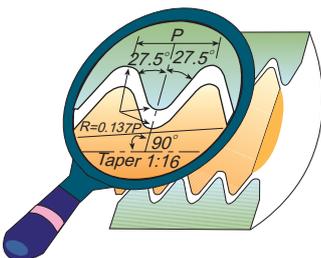


Ниток/ дюйм	Размер пластины = A				
	12	14	21	30	40
24		14-24 W			
20		14-20 W	21-20 W		
19	* 12-19 W	14-19 W	21-19 W		
16		14-16 W	21-16 W	30-16 W	
14		14-14 W	21-14 W	30-14 W	
11			21-11 W	30-11 W	40-11 W
8					40- 8 W
H	6.3	7.5	12	16	20
T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

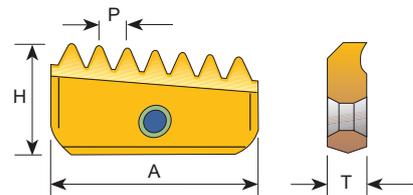
* На этих пластинах одна режущая вершина

Пример заказа: 21-11 W MT7

Резьба трубная коническая с углом профиля 55° BSPT (R, Rc) (ГОСТ 6211-81)



Конические резьбовые пластины выполнены односторонними и могут применяться как для наружной, так и для внутренней обработки.

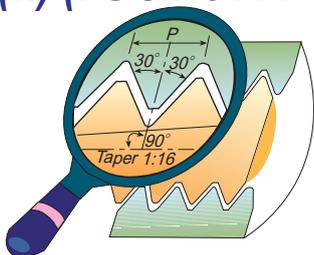


Ниток/ дюйм	Размер пластины = A				
	12	14	21	30	40
19	12-19 BSPT	14-19 BSPT			
14		14-14 BSPT	21-14 BSPT		
11			21-11 BSPT	30-11 BSPT	40-11 BSPT
H	6.3	7.5	12	16	20
T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

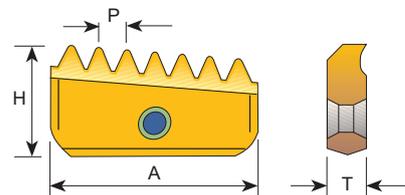
Пример заказа: 14-19 BSPT MT7

Для подготовки конического отверстия используйте фрезы со стр. 104

Резьба коническая дюймовая с углом профиля 60° NPT, NPTF (К) (ГОСТ 6111-52)



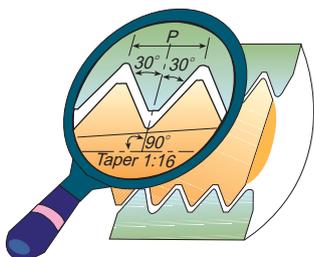
Конические резьбовые пластины выполнены односторонними и могут применяться как для наружной, так и для внутренней обработки.



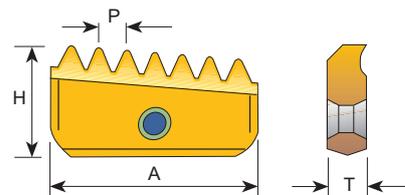
Ниток/ дюйм	Размер пластины = A				
	12	14	21	30	40
18	12-18 NPT	14-18 NPT			
14		14-14 NPT	21-14 NPT		
11.5			21-11.5 NPT	30-11.5 NPT	40-11.5 NPT
8				30- 8 NPT	40- 8 NPT
H	6.3	7.5	12	16	20
T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

Пример заказа: 30-11.5 NPT MT7

NPTF



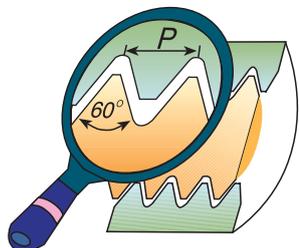
Конические резьбовые пластины выполнены односторонними и могут применяться как для наружной, так и для внутренней обработки.



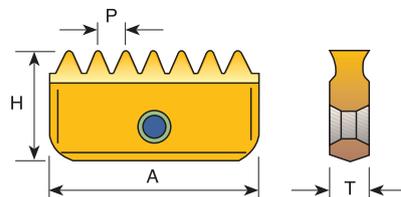
Ниток/ дюйм	Размер пластины = A				
	12	14	21	30	40
18	12-18 NPTF	14-18 NPTF			
14		14-14 NPTF	21-14 NPTF		
11.5			21-11.5 NPTF	30-11.5 NPTF	40-11.5 NPTF
8				30- 8 NPTF	40- 8 NPTF
H	6.3	7.5	12	16	20
T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

Пример заказа: 21-14 NPTF MT7

NPS Резьба дюймовая цилиндрическая с углом профиля 60° применяется с резьбой NPT



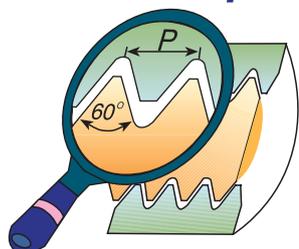
Одна пластина для наружной и внутренней резьбы



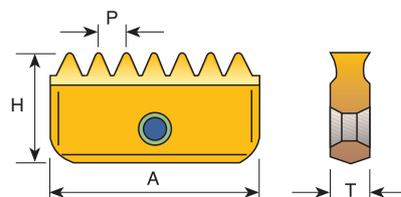
Ниток/ дюйм	Размер пластины = A				
	12	14	21	30	40
18	12-18 NPS	14-18 NPS			
14		14-14 NPS	21-14 NPS		
11.5			21-11.5 NPS	30-11.5 NPS	40-11.5 NPS
8				30- 8 NPS	40- 8 NPS
H	6.3	7.5	12	16	20
T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

Пример заказа: 30-11.5 NPS MT7

NPSF Резьба дюймовая цилиндрическая с углом профиля 60° применяется с резьбой NPTF



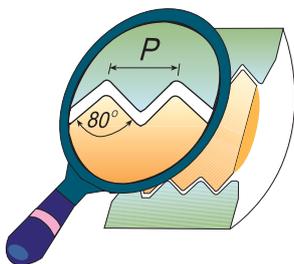
Одна пластина для наружной и внутренней резьбы



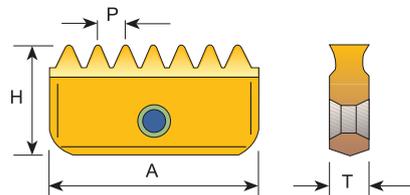
Ниток/ дюйм	Размер пластины = A				
	12	14	21	30	40
18	12-18 NPSF	14-18 NPSF			
14		14-14 NPSF	21-14 NPSF		
11.5			21-11.5 NPSF	30-11.5 NPSF	40-11.5 NPSF
8				30- 8 NPSF	40- 8 NPSF
H	6.3	7.5	12	16	20
T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3

Пример заказа: 21-14 NPSF MT7

Панцирная трубная резьба (Pg) DIN 40430-1971



Одна пластина для наружной и внутренней резьбы



Ниток/ дюйм	Размер пластины = A		
	14	21	30
18	14-18 PG (PG 9, 11, 13.5, 16)	21-18 PG (PG 16)	
16		21-16 PG (PG 21, 29, 36, 42, 48)	30-16 PG (PG 36, 42, 48)
H	7.5	12	16
T	3.1	4.7	5.5

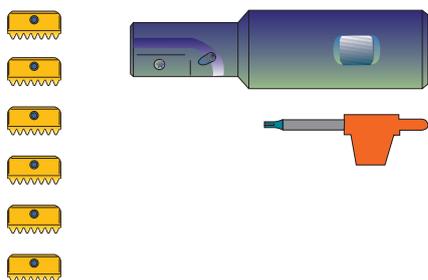
Пример заказа: 21-18 PG MT7

Наборы резьбофрез для обработки внутренних метрических резьб



MTK 12 ISO	MTK 14 ISO
<u>Пластины</u>	<u>Пластины</u>
12I 0.75 ISO	14 1.0 ISO 2шт.
12 1.0 ISO 2шт.	14 1.5 ISO 2шт.
12 1.25 ISO	14 2.0 ISO 2шт.
12 1.5 ISO 2шт.	
<u>Корпус</u>	<u>Корпус</u>
SR 0009 H12	SR 0017 H14
<u>Ключ</u>	<u>Ключ</u>
K12	K14
<u>Винт</u>	<u>Винт</u>
S12	S14

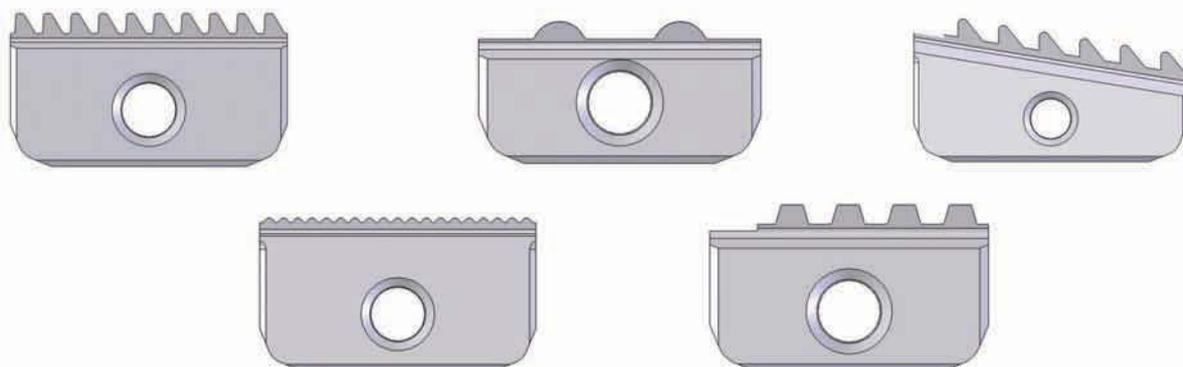
Пример заказа: MTK 14 | ISO



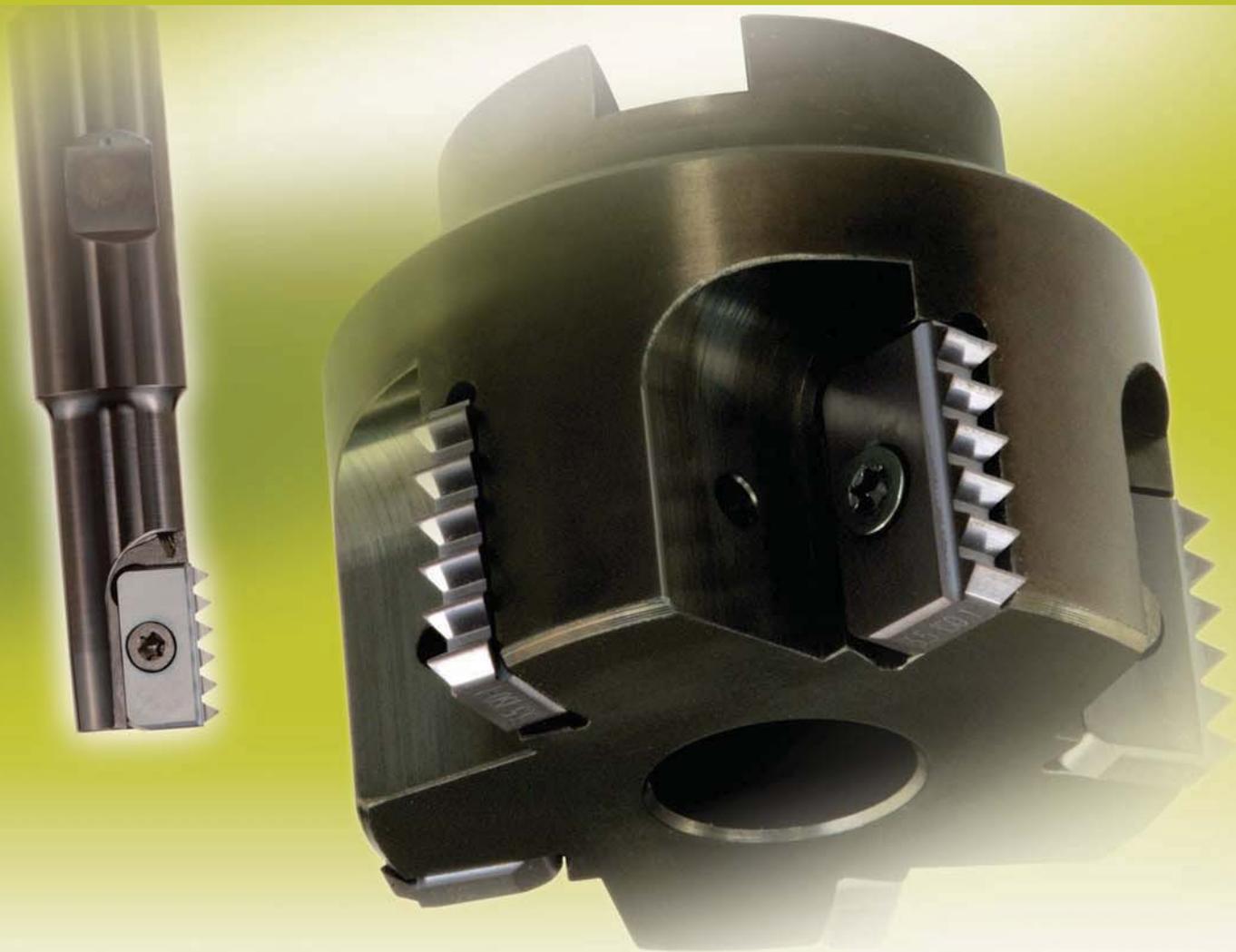
Специальный инструмент



Помимо стандартной продукции, компания „Carmex“ изготавливает специальный инструмент и пластины в соответствии с требованиями заказчика. Специальный инструмент поставляется в короткие сроки.



Корпуса резьбофрез

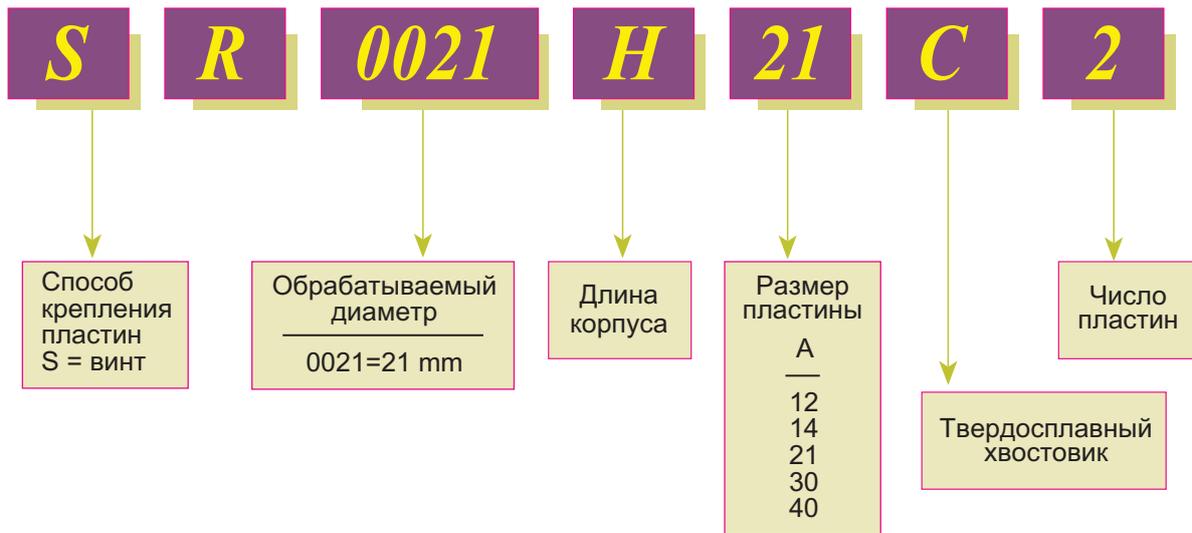


Содержание:

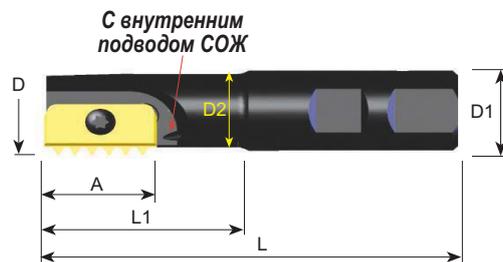
Страница:

Система обозначения	70
Корпуса под установку одной пластины	71
Корпуса резьбофрез с удлиненным хвостовиком	71
Корпуса под установку двух пластин	72
Корпуса многозубых резьбофрез	73
Корпуса с удлиненным хвостовиком из твердого сплава	74
Корпуса из твердого сплава для однозубых пластин	74

Система обозначений



Однозубые резьбофрезы



Код заказа	A	D	D1	D2	L	L1	Винт пластины	Ключ
SR0009H12	12	9.5	20	7.5	85	14	S12	K12
* SR0010H12	12	9.9	20	7.6	85	16	S12	K12
SR0012F14	14	12.0	20	8.9	75	20	S14	K14
SR0014H14	14	14.5	20	11.2	85	25	S14	K14
SR0017H14	14	17.0	20	13.4	85	30	S14	K14
** SR0018H21	21	18.0	20	14.4	85	30	S21	K21
SR0021H21	21	21.0	20	16.5	94	40	S21	K21
SR0029J30	30	29.0	25	22.4	110	50	S30	K30
SR0048M40	40	48.0	40	35.0	153	78	S40	K40

Пример заказа: SR0029J30

* Для конических пластин: 12-18NPT, 12-18 NPTF, 12-19 BSPT

** Не может быть использована со следующими пластинами:
21 I 3.5 ISO, 21 I 8 UN, 21-11 BSPT, 21-11.5 NPT, 21-11.5 NPTF

Резьбофрезы с удлиненным хвостовиком

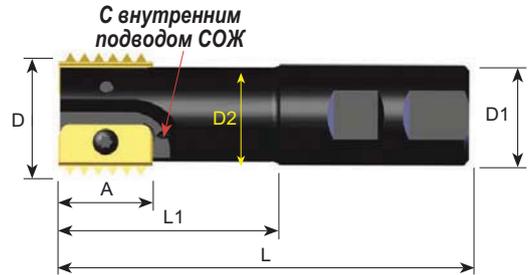


Код заказа	A	D	D1	L	Винт пластины	Ключ
SR0025K21	21	25	20	125	S21	K21
SR0031M30	30	31	25	150	S30	K30
SR0038M30	30	38	32	150	S30	K30
SR0048R40	40	48	40	210	S40	K40

Пример заказа: SR0031M30

Для резьбофрез с увеличенным вылетом необходимо уменьшить скорость и подачу на 20-40% (зависит от обрабатываемого материала, шага и вылета)

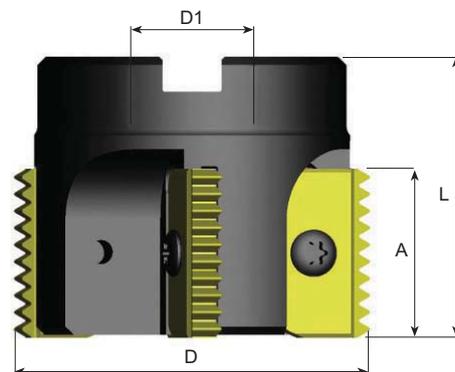
Двухзубые резьбофрезы



Код заказа	A	D	D1	D2	L	L1	Число пластин	Винт пластины	Ключ
SR0020H14-2	14	20	20	16	93	41	2	S14	K14
SR0030J21-2	21	30	25	24	108	52	2	S21	K21
SR0040L30-2	30	40	32	30	130	70	2	S30	K30
SR0050M40-2	40	50	40	38	153	78	2	S40	K40

Пример заказа: SR0030J21-2

Многозубые резьбофрезы

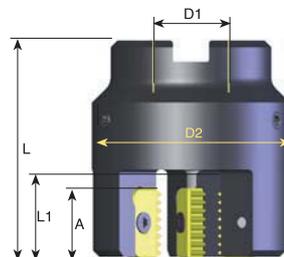
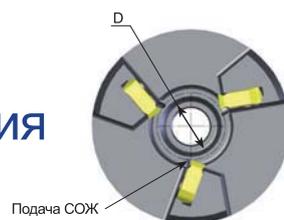


Код заказа	A	D	D1	L	Число пластин	Винт пластины	Ключ
SR0063C21-5	21	63	22	50	5	S21	K21
SR0063C30-4	30	63	22	50	4	S30	K30
SR0080D30-4	30	80	27	55	4	S30	K30
SR0100D30-4	30	100	32	60	4	S30	K30
SR0080D40-4	40	80	27	65	4	S40	K40
SR0100E40-4	40	100	32	70	4	S40	K40

Пример заказа: SR0080D30-4

Многозубые резьбофрезы для нарезания наружной резьбы

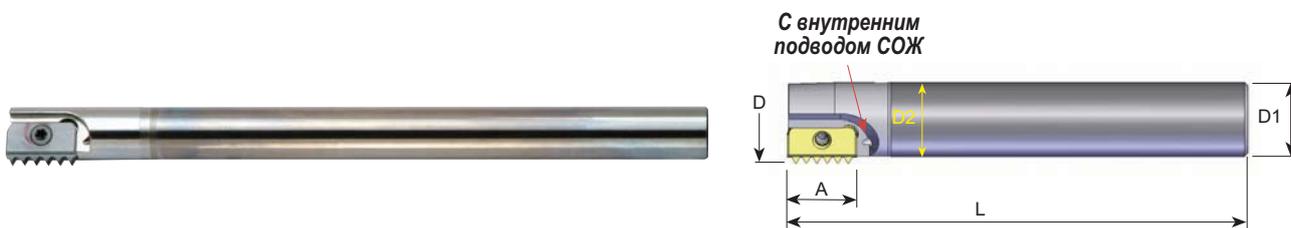
- Позволяет уменьшить время обработки
- Оптимальная схема резания и охлаждения



Код заказа	A	D	D1	D2	L	L1	Число пластин	Винт пластины	Ключ
SLE0020D21- 3	21	20	22	58	65	25	3	S21	K21
SLE0030D21- 3	21	30	22	68	65	25	3	S21	K21
SLE0045E21- 4	21	45	27	83	70	25	4	S21	K21

Пример заказа: SLE 0030D21-3

Резьбофрезы удлиненные с хвостовиком из твердого сплава



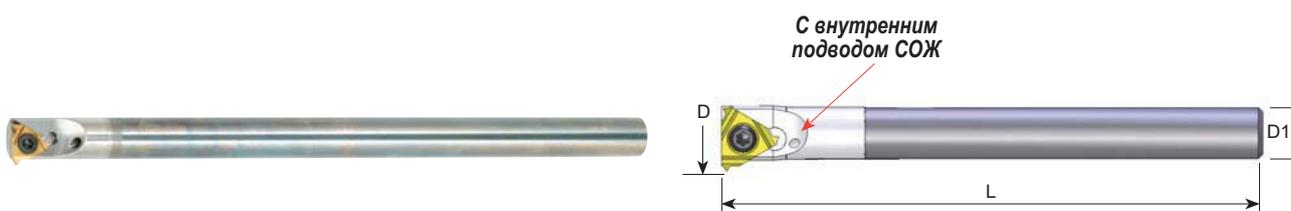
Код заказа	A	D	D1	D2	L	Винт пластины	Ключ
*SR0010K12C	12	9.9	8	8	125	S12	K12
SR0013H14C	14	13.2	10	10	110	S14	K14
SR0013J14C	14	13.2	10	10	150	S14	K14
SR0015K14C	14	15.2	12	12	175	S14	K14
SR0021K21C	21	21.0	16	16	130	S21	K21
SR0021M21C	21	21.0	16	16	200	S21	K21
SR0027S30C	30	27.0	20	20	270	S30	K30

Пример заказа: SR0015K14C

* Без подвода СОЖ

Для резьбофрез с увеличенным вылетом необходимо уменьшить скорость и подачу на 20-40% (зависит от обрабатываемого материала, шага и вылета)

Мелкоразмерные резьбофрезы с хвостовиком из твердого сплава для однозубых пластин



Код заказа		Диапазон шагов		D	D1	L	Винт пластины	Ключ
		мм	Ниток/дюйм					
* SR0005D06C	6	0.5-1.25	48-20	6.8	5.0	63	S06	K06
SR0006H08C	8	0.5-1.75	48-14	8.8	6.0	100	S08	K08
** SR0010M11C	11	0.5-2.00	48-11	13.2	10.0	150	S11	K11

Для пластин из токарной секции каталога

Для обработки внутренней резьбы используйте внутренние правые пластины

* С наружным подводом СОЖ

** Для обработки наружных резьб используйте наружные левые пластины

Серия D Пластины и корпуса для обработки резьбы в глубоких отверстиях

- Улучшенная производительность благодаря корпусам с возможностью установки нескольких пластин
- Пластины с открытым профилем, стандартные пластины или пластины типа U для широкого спектра нарезаемых резьб
- Пластина имеет три режущие кромки, что снижает стоимость инструмента
- Низкие усилия резания благодаря пластинам с одной режущей кромкой
- Державка с большим вылетом и внутренним подводом СОЖ
- Одни и те же пластины и корпуса подходят для обработки наружной и внутренней резьбы



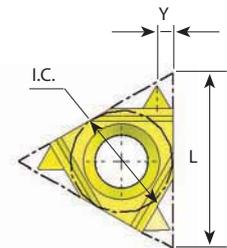
Код заказа	Размер пластины		Y	D	D1	L1	Кол-во пластин	Винт крепления пластины	Ключ
	L	I.C.							
SR0023Q11	11	1/4	1	23.5	20	190	3	SE11	K11

Пластины с открытым профилем 60°
Размер пластины 11

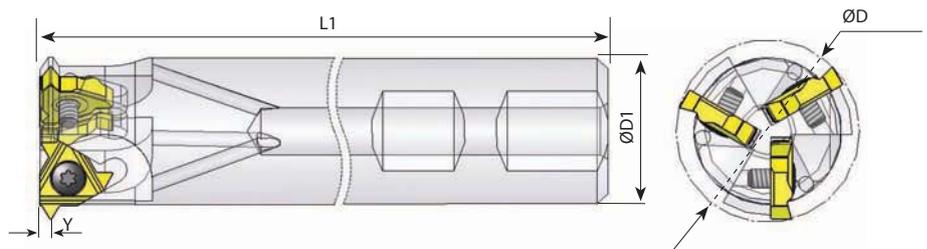
Код заказа		Шаг	
		мм	Ниток на дюйм
1160D	INT.	1.0 -2.0	24-12
	EX.	0.75-1.5	32-14

Пластины с открытым профилем 55°
Размер пластины 11

Код заказа		Ниток на дюйм
1155D	INT./EX.	24-14



Изготавливаются из сплава ВМА



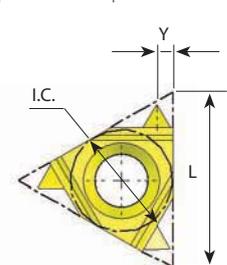
Код заказа	Размер пластины		Y	D	D1	L1	Кол-во пластин	Винт крепления пластины	Ключ
	L	I.C.							
SR0031R16	16	3/8	1.8	31	25	225	3	SE16	K16

Пластины с открытым профилем 60°
Размер пластины 16

Код заказа		Шаг	
		мм	Ниток на дюйм
1660D	INT.	2.5-3.5	10-7
	EX.	2.0-3.0	12-8

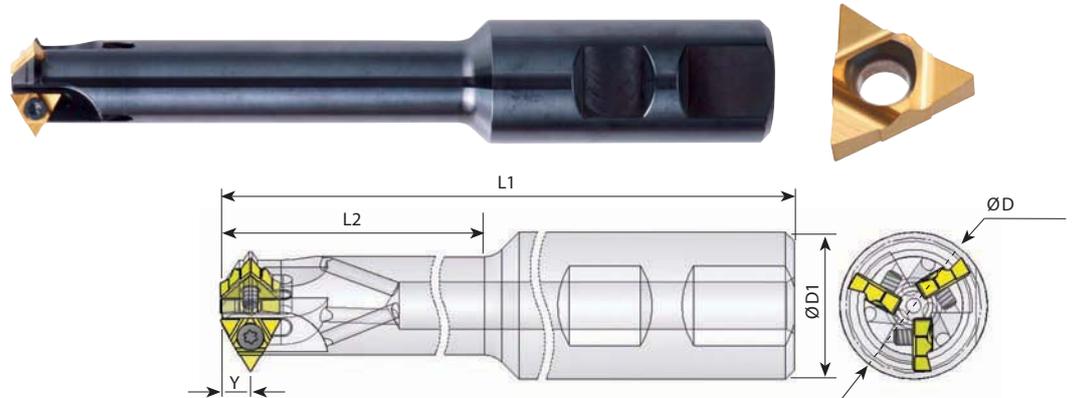
Пластины с открытым профилем 55°
Размер пластины 16

Код заказа		Ниток на дюйм
1655D	INT./EX.	10-8



Изготавливаются из сплава ВМА

Серия D Пластины и корпуса для обработки резьбы в глубоких отверстиях



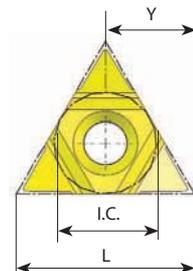
Код заказа	Размер пластины		D	D1	Y	L1	L2	Кол-во пластин	Винт крепления пластины	Ключ
	L	I.C.								
SR0023Q11U	11U	1/4U	5	23	25	150	88	3	SE11	K11

Пластины с открытым профилем 60°
Размер пластины 11U

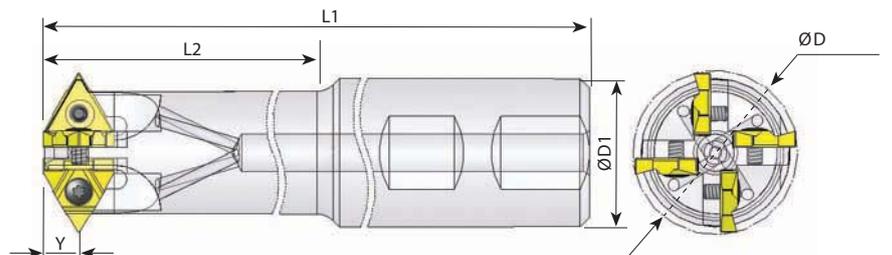
Код заказа		Шаг	
		мм	Ниток на дюйм
11U60D	INT.	2.5-4.0	10-6
	EX.	2.0-3.0	12-8

Пластины с открытым профилем 55°
Размер пластины 11U

Код заказа		Ниток на дюйм
11U55D	INT./EX.	10-7



Изготавливаются из сплава ВМА



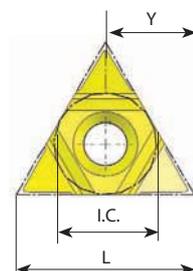
Код заказа	Размер пластины		D	D1	Y	L1	L2	Кол-во пластин	Винт крепления пластины	Ключ
	L	I.C.								
SR0035R16U	16U	3/8U	7.6	33.5	32	220	155	4	SE16	K16

Пластины с открытым профилем 60°
Размер пластины 16U

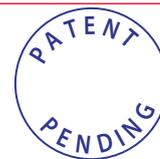
Код заказа		Шаг	
		мм	Ниток на дюйм
16U60D	INT.	4.0-6.0	6-4
	EX.	3.0-5.0	8-5

Пластины с открытым профилем 55°
Размер пластины 16U

Код заказа		Ниток на дюйм
16U55D	INT./EX.	6-4.5



Изготавливаются из сплава ВМА



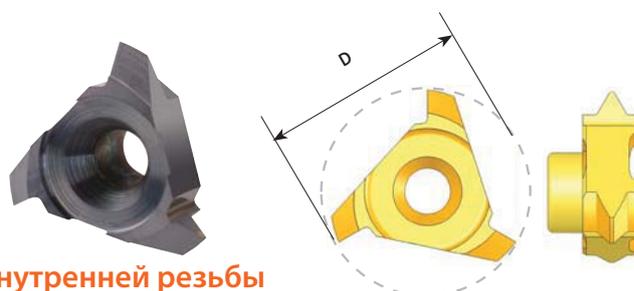
Серия CMT



- Пластины со шлифованным профилем для высокоточной и высокопроизводительной обработки
- Работа на повышенных режимах с высоким качеством поверхности
- Надежный и точный зажим обеспечивает высокую повторяемость позиционирования
- Одни и те же пластины подходят для правой и левой резьбы
- Корпус с хвостовиком типа Weldon и отверстием для подачи СОЖ
- Так же имеются пластины для обработки фасок

Открытый профиль 60°

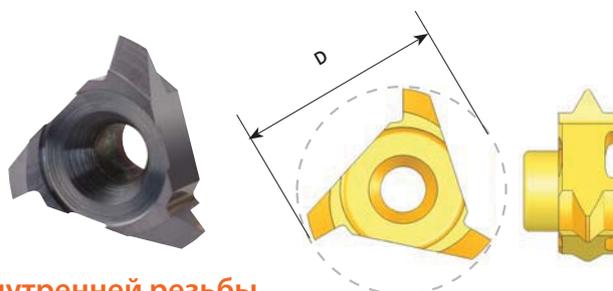
Одна пластина для обработки наружной и внутренней резьбы



Тип пластины	Шаг мм	Количество ниток на дюйм	Код заказа	D	Min обрабатываемый диаметр резьбы
C12	Внутр. 0.5 - 0.8	56 - 28	C12 A60	12.0	$\varnothing \geq 14$
C12	Нар. 0.4 - 0.8	64 - 32		12.0	$\varnothing \geq 14$
C12	Внутр. 1.0 - 2.0	28 - 13	* C12 G60	12.0	$\varnothing \geq 16$
C12	Нар. 0.8 - 1.75	32 - 15		12.0	$\varnothing \geq 16$
C18	Внутр. 0.5 - 0.8	56 - 28	C18 A60	17.8	$\varnothing \geq 19$
C18	Нар. 0.4 - 0.8	64 - 32		17.8	$\varnothing \geq 19$
C18	Внутр. 1.0 - 1.75	28 - 14	C18 G60	17.8	$\varnothing \geq 21$
C18	Нар. 0.8 - 1.5	32 - 16		17.8	$\varnothing \geq 21$
C18	Внутр. 2.0 - 3.0	13 - 8	C18 D60	17.8	$\varnothing \geq 23$
C18	Нар. 1.75 - 2.5	15 - 10		17.8	$\varnothing \geq 23$

Открытый профиль 55°

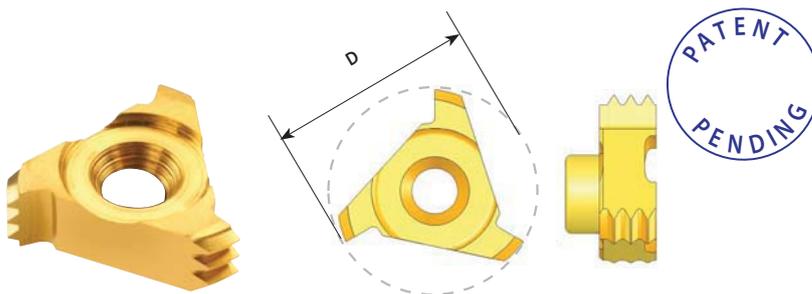
Одна пластина для обработки наружной и внутренней резьбы



Тип пластины	Количество ниток на дюйм	Код заказа	D	Min обрабатываемый диаметр резьбы
C12	28-19	C12 G55	12.0	$\varnothing \geq 14$
C18	14 - 8	C18 G55	17.8	$\varnothing \geq 23$

Метрическая резьба ISO (полный профиль)

Пластины для обработки
внутренней резьбы



Тип пластины	Шаг, мм	Min. обрабатываемый диаметр	Код заказа	Число зубьев	D
C12	0.5	$\varnothing \geq 13$	C12 I 0.5 ISO	6	12.0
C12	0.75	$\varnothing \geq 13$	C12 I 0.75 ISO	4	12.0
C12	1.0	$\varnothing \geq 14$	C12 I 1.0 ISO	3	12.0
C12	1.5	$\varnothing \geq 15$	C12 I 1.5 ISO	2	12.0
C12	2.0	$\varnothing \geq 16$	*C12 I 2.0 ISO	1	12.0
C18	0.5	$\varnothing \geq 19$	C18 I 0.5 ISO	10	17.8
C18	0.75	$\varnothing \geq 19$	C18 I 0.75 ISO	6	17.8
C18	1.0	$\varnothing \geq 20$	C18 I 1.0 ISO	5	17.8
C18	1.5	$\varnothing \geq 20$	C18 I 1.5 ISO	3	17.8
C18	2.0	$\varnothing \geq 21$	C18 I 2.0 ISO	2	17.8
C18	2.5	$\varnothing \geq 22$	C18 I 2.5 ISO	2	17.8
C18	3.0	$\varnothing \geq 23$	C18 I 3.0 ISO	1	17.8

* Пластина не может быть использована с корпусом CRC 1012 M

Унифицированная дюймовая резьба UN

Пластины для обработки внутренней резьбы

Тип пластины	Шаг, мм	Min. обрабатываемый диаметр	Код заказа	Число зубьев	D
C12	32	$\varnothing \geq 13$	C12 I 32 UN	3	12.0
C12	28	$\varnothing \geq 14$	C12 I 28 UN	3	12.0
C12	24	$\varnothing \geq 14$	C12 I 24 UN	2	12.0
C12	20	$\varnothing \geq 14$	C12 I 20 UN	2	12.0
C12	18	$\varnothing \geq 15$	C12 I 18 UN	2	12.0
C12	16	$\varnothing \geq 15$	C12 I 16 UN	1	12.0
C12	11	$\varnothing \geq 16$	*C12 I 11 UN	1	12.0
C18	32	$\varnothing \geq 19$	C18 I 32 UN	6	17.8
C18	28	$\varnothing \geq 19$	C18 I 28 UN	5	17.8
C18	24	$\varnothing \geq 20$	C18 I 24 UN	4	17.8
C18	20	$\varnothing \geq 20$	C18 I 20 UN	3	17.8
C18	18	$\varnothing \geq 20$	C18 I 18 UN	3	17.8
C18	16	$\varnothing \geq 21$	C18 I 16 UN	3	17.8
C18	14	$\varnothing \geq 21$	C18 I 14 UN	2	17.8
C18	12	$\varnothing \geq 22$	C18 I 12 UN	2	17.8
C18	11	$\varnothing \geq 22$	C18 I 11 UN	2	17.8

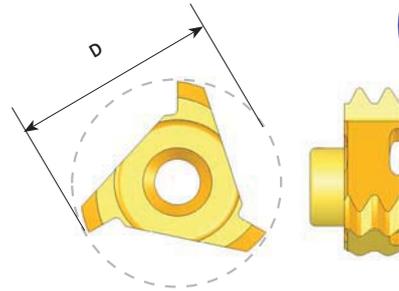
* Пластина не может быть использована с корпусом CRC 1012 M



Трубная цилиндрическая дюймовая резьба **G 55°**

BSW, BSF, BSP, BSB

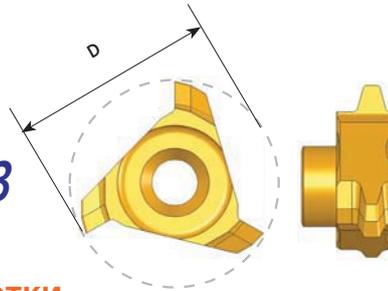
Пластины для наружной и внутренней
обработки



Тип пластины	Количество ниток на дюйм	Min. обрабатываемый диаметр	Код заказа	Число зубьев	D
C12	19	$\varnothing \geq 14$	C12 19 W	2	12.0
C18	14	$\varnothing \geq 21$	C18 14 W	2	17.8
C18	11	$\varnothing \geq 22$	C18 11 W	2	17.8

Трапециедальная метрическая резьба **DIN 103** (ГОСТ 24737-81)

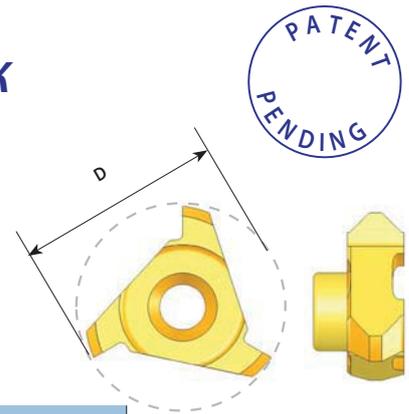
Пластины для внутренней обработки



Тип пластины	Шаг, мм	Min. обрабатываемый диаметр	Код заказа	D
C18	3	$\varnothing \geq 24$	C 18 I 3TR	17.8
C18	4	$\varnothing \geq 26$	C 18 I 4TR	17.8

Пластины для обработки фасок и канавок

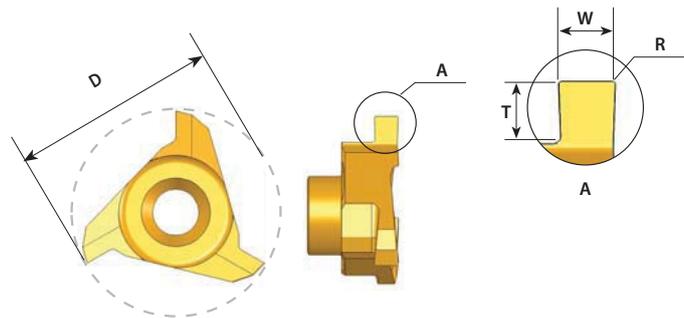
- Оптимальное решение для прямого и обратного снятия фасок
- Двустороннее резание
- Используются при обработке большинства групп материалов



Тип пластины	Код заказа	D	H	W	α
C12	*C12 C90	12.0	1.35	0.3	90°
C18	C18 C90	17.8	1.95	1.1	90°

* Пластина не может быть использована с корпусом CRC 1012 M

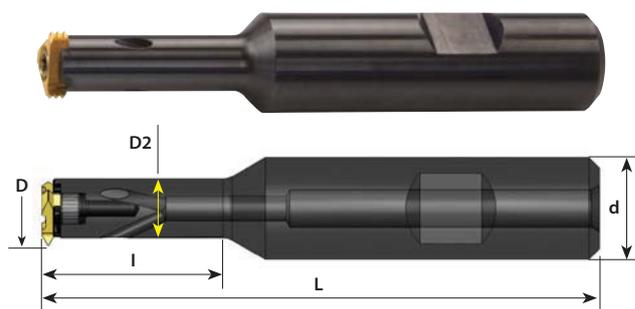
Пластины для обработки канавок



Тип пластины	Код заказа	D	W ± 0.02	T max.	R	Min обработ. диаметр
C12	C12 W08	12.0	0.8	0.80	0.1	$\varnothing > 12.0$
C12	C12 W10	12.0	1.0	0.90	0.1	$\varnothing > 12.0$
C18	C18 W10	17.8	1.0	1.50	0.1	$\varnothing > 12.0$
C18	C18 W12	17.8	1.2	1.50	0.1	$\varnothing > 12.0$
C18	C18 W15	17.8	1.5	1.95	0.1	$\varnothing > 17.8$

Корпуса резьбофрез

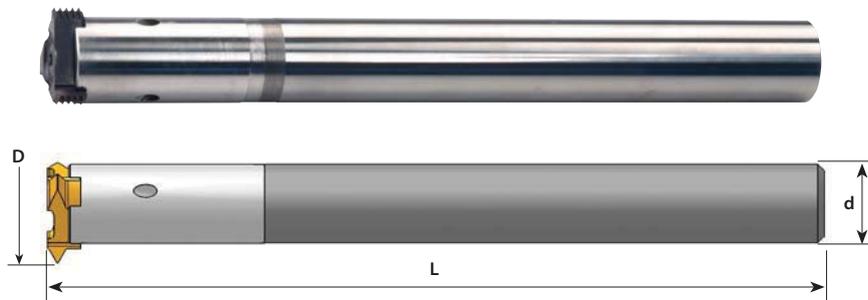
с внутренним подводом СОЖ



Тип пластины	Код заказа	d	D	D2	I	L	Винт крепления пластины	Ключ
C12	SRC 1212 E	12	12.0	9.0	25	70	S10	K10
C12	SRC 1612 G	16	12.0	9.0	25	90	S10	K10
C12	SRC 1612 H	16	12.0	9.0	35	100	S10	K10
C18	SRC 1618 H	16	17.8	13.8	48	100	S16	K16
C18	SRC 2018 H	20	17.8	13.8	32	100	S16	K16
C18	SRC 2018 J	20	17.8	13.8	48	110	S16	K16
C18	SRC 2018 L	20	17.8	13.8	74	140	S16	K16

Корпуса резьбофрез с хвостовиком из твердого сплава

с внутренним подводом СОЖ



Тип пластины	Код заказа	d	D	L	Винт крепления пластины	Ключ
C12	*CRC 1012 M	10	12.0	150	S10	K10
C18	CRC 1218 P	12	17.8	170	S16	K16

Корпуса резьбофрез из твердого сплава изготовлены с цилиндрическим хвостовиком

* Корпуса не могут быть использованы с пластинами следующего диапазона

Код заказа		Шаг	
		мм	Кол-во ниток на дюйм
C12 G60	внутр.	2.0	14-13
	наруж.	1.5-1.75	16-15



Режимы резания

MT7 Особомелкозернистый твердый сплав с многослойным покрытием TiAlN (ISO K10-K20) предназначенный для универсального применения для всех группах материалов при обработке на средних и высоких скоростях резания

ISO	Материал	Скорость резания м/мин	Подача, мм/зуб	
			Ø12	Ø18
P	Низко- и среднеуглеродистые стали с сод. углерода <0.55%C Высокоуглеродистые стали с содержанием углерода ≥ 0.55%C Легированные стали	60- 120	0.17	0.20
		160- 90	0.16	0.20
		90- 80	0.12	0.16
M	Нержавеющие стали Нержавеющие стали аустенитного класса Литейные нержавеющие стали	70- 100	0.11	0.15
		60- 90	0.11	0.15
		70- 90	0.12	0.16
K	Чугун	40- 80	0.17	0.20
N	Алюминий с содержанием Si ≤10% Алюминий с содержанием Si ≥10% Синтетические материалы	100- 200	0.17	0.20
		60- 140	0.11	0.16
		50- 200	0.19	0.22
S	Никелевые и титановые сплавы	20- 40	0.07	0.10
H	Закаленная сталь 45 - 50HRc Закаленная сталь 50 - 55HRc	60- 70	0.09	0.13
		50- 60	0.08	0.12



Техническая информация по резьбофрезерованию



Содержание:

Страница:

Выбор материала режущих пластин и скорости резания	76
Пересчет скорости резания на частоту вращения	76
Выбор резьбофрез	77
Каталог резьбофрез Carmex и программное обеспечение для автоматического создания программ ЧПУ для операций фрезерования резьб на CD-ROM.	78
Пример программы фрезерования внутренней резьбы для станка с ЧПУ	78

Выбор скорости резания и марки твердого сплава

Группа материала по ISO	Материал	Скорость резания м/мин	
		MT5	MT7
P	Низко- и среднеуглеродистые стали	100-250	115-280
	Высокоуглеродистые стали	110-180	130-200
	Легированные стали	90-160	105-180
M	Нержавеющие стали	110-170	130-190
K	Чугун	70-150	80-170
N	Не металлы + цветные металлы	160-300	180-340
	Пластмассы, термопластики	100-400	115-460
S	Жаропрочные сплавы, титан	20-80	25-90

Рекомендуемая подача : 0.05 - 0.15 мм

Поскольку диапазон разброса скоростей очень широкий мы рекомендуем для первого выбора брать среднее или минимальное (в зависимости от твердости материала и условий работы) значение.

MT5

Мелкозернистый твердый сплав с TiCN-покрытием для универсального применения на всех группах материала, при низких и средних скоростях резания

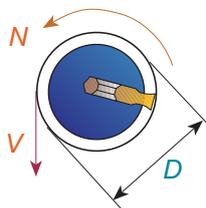
MT7

Особомелкозернистый твердый сплав с TiAlN-покрытием для универсального применения на всех группах материала, при средних и высоких скоростях резания

Пересчет выбранной скорости резания на частоту вращения шпинделя

Пересчет выбранной скорости резания на частоту вращения шпинделя производится по формуле:

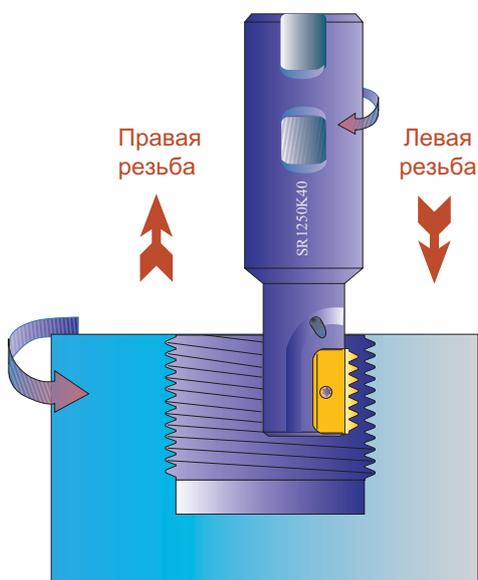
$$N = \frac{V \times 1000}{\pi \times D} = \frac{120 \times 1000}{3.14 \times 30} = 1274 \text{ об/мин}$$



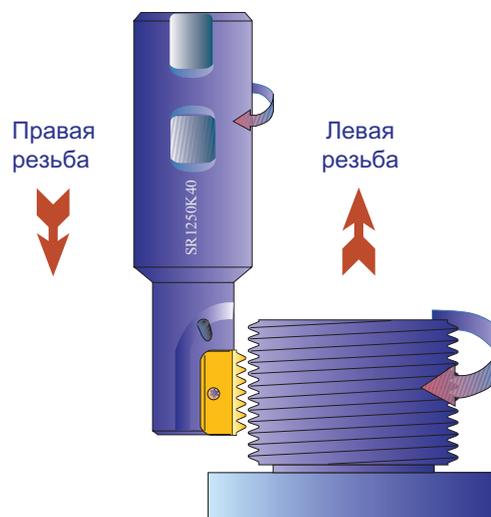
Пример: V=120 м/мин
D=30 мм

D=диаметр инструмента

Внутренняя резьба



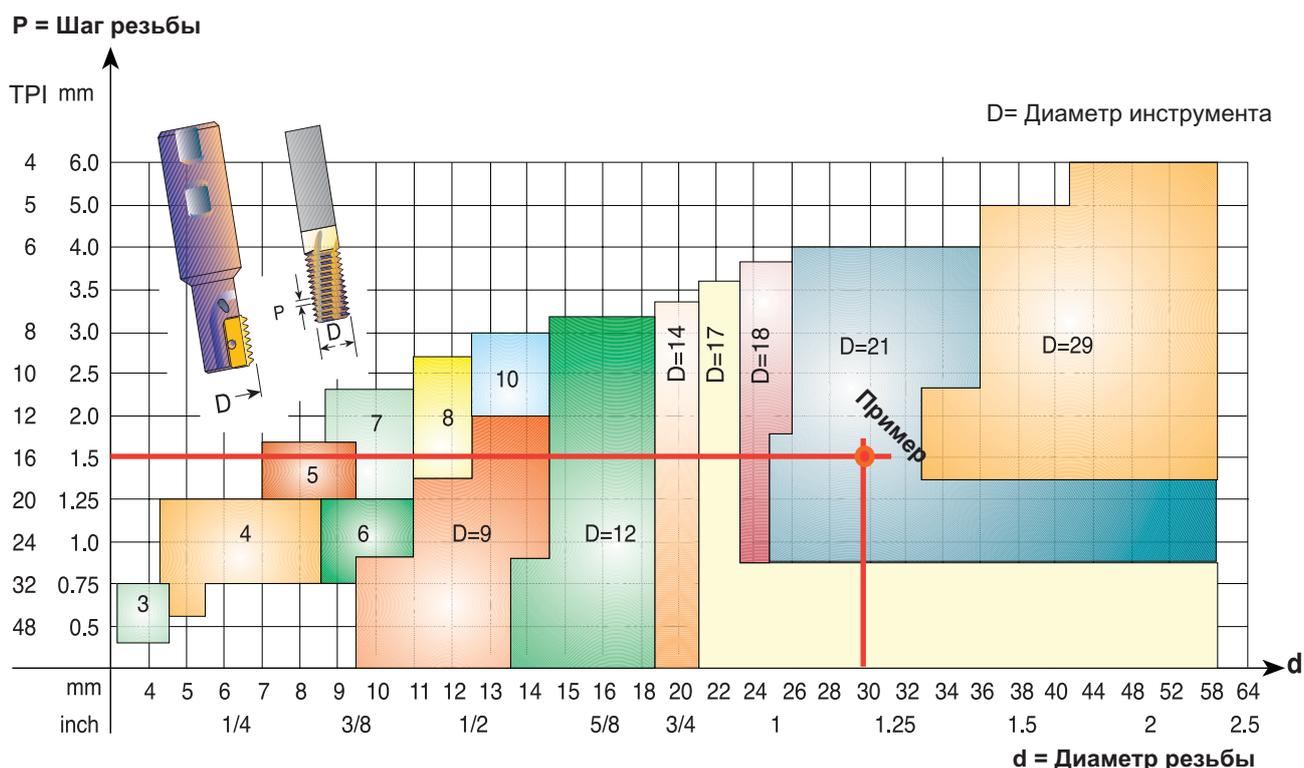
Внешняя резьба



Выбор инструмента

Для резьбофрез со сменными пластинами и монолитных

Следующая диаграмма помогает довольно быстро и точно выбрать резьбофрезы для внутренней обработки следующих типов резьб: ISO, UN, WHIT, NPT, NPTF, BSPT, PG.



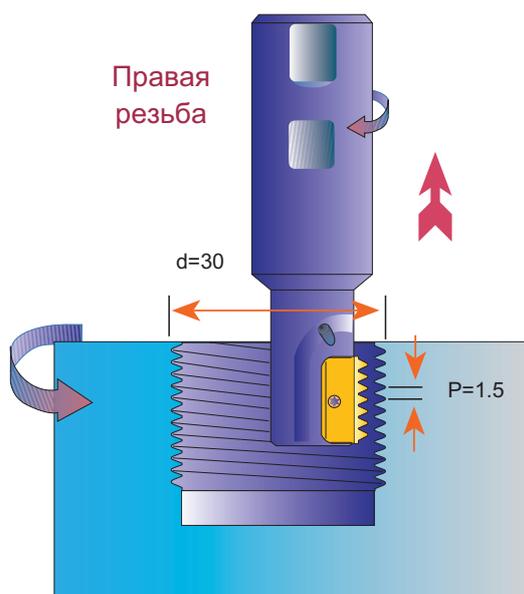
Любой инструмент с меньшим диаметром может обработать больший диаметр с таким же шагом.

Пример: Внутренняя резьба M30x1,5:

Найдите фрезерный инструмент для обработки внутренней правой метрической резьбы диаметром 30мм с шагом P = 1,5мм. Как Вы можете увидеть на диаграмме две красных линии пересекаются на инструменте с диаметром D = 21мм.

Выбранный корпус: SR0021 H21

Пластина: 21 I 1.5 ISO MT7



Если Вам нужна помощь в подборе инструмента и написании управляющей программы обращайтесь в местное представительство компании "Carmex"

Каталог резьбофрез Carmex и программное обеспечение для автоматического создания программ ЧПУ для операций фрезерования резьб на CD-ROM.

Этот CD, предлагаемый компанией "Carmex" поможет Вам при выборе корректного инструмента для резьбофрезерования на станках с ЧПУ и обрабатывающих центрах и автоматического написания управляющих программ.



Пример программы фрезерования внутренней резьбы для станка с ЧПУ

Программа привязана к центру инструмента. При наладке необходимо центр инструмента совместить с центром нарезаемого отверстия. Данный метод программирования не нуждается в введении никакой коррекции на радиус инструмента, кроме компенсации износа.

$$A = \frac{D_0 - D}{2}$$

A = радиус траектории инструмента
 D₀ = номинальный диаметр резьбы
 D = диаметр фрезы

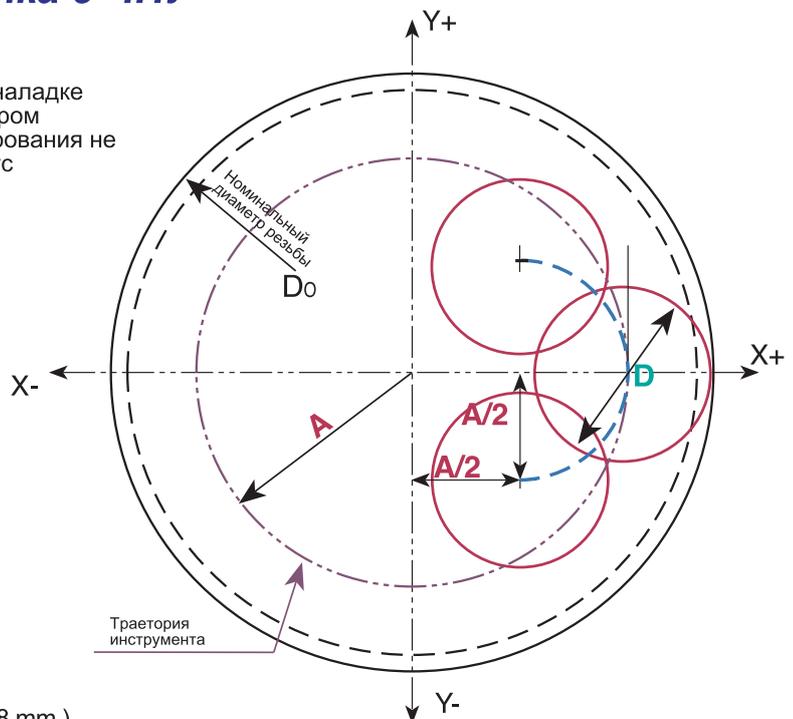
Стандартная программа

```
G90 G00 G54 G43 H1X0 Y0 Z10 S---
G00 Z- (Глубина резьбы)
G01 G91 G41 D1 X(A/2) Y-(A/2) Z0 F--
-
G03 X(A/2) Y(A/2) R(A/2) Z(1/8 PITCH)
G03 X0 Y0 I-(A) J0 Z(PITCH)
G03 X-(A/2) Y(A/2) R(A/2) Z(1/8 PITCH)
G01 G40 X-(A/2) Y-(A/2) Z0
```

Внутренняя резьба

ПРИМЕР : M 32 X 2.0 (Глубина резьбы 18 mm)
 ДЕРЖАТЕЛЬ : SR0021 H21 (Диаметр реза 21 mm)
 ПЛАСТИНА : 21 I 2.0 ISO
 $A = (32 - 21) / 2 = 5.5$

```
G90 G00 G54 G43 H1X0 Y0 Z10 S2800
G00 Z-18
G01 G91 G41X 2.75 Y-2.75 Z0 F85 D1
G03 X2.75 Y2.75 R2.75 Z0.25
G03 X0 Y0 I-5.5 J0 Z2
G03 X-2.75 Y2.75 R2.75 Z0.25
G01 G40 X-2.75 Y-2.75 Z0
G90 G0 X0 Y0 Z0
```



*CD предоставляется бесплатно по запросу.

Спиральные резьбофрезы



Преимущества спиральных резьбофрез

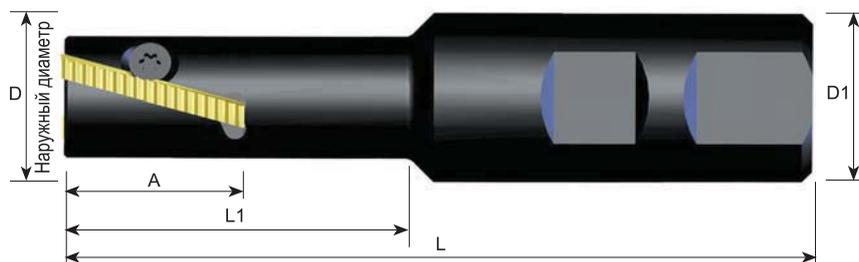
- Спиральная конструкция дает возможность работы на высоких подачах с более "мягким" резанием, что позволяет сократить машинное время.
- Корпуса спиральных резьбофрез изготавливаются с количеством сменных пластин от 2 до 9, при относительно маленьком режущем диаметре.
- Уникальный метод зажима обеспечивает надежное крепление режущих пластин.
- Спиральный инструмент уменьшает возможность возникновения вибраций.
- Позволяет получать высокое качество поверхности при резьбофрезеровании с большими и маленькими подачами.
- Пластины изготавливаются из твердого сплава и быстрорежущей стали.

Содержание:

Страница:

Корпус серии H23	80
H23 Резьбовые пластины	80-81
Корпус серии H32	81
H32 Резьбовые пластины	81-82
Корпус серии H45	83
H45 Резьбовые пластины	83-84
Корпус серии H63	84
H63 Резьбовые пластины	84-85
Спиральные пластины и корпуса для чистовой обработки	86-87
Специальный инструмент	88

Корпус серии H23



Код заказа	Размер пластины А	D	D1	L	L1	Число пластин	Винт пластины	Ключ
SRH23-2	27	23	25	110	50	2	S23	K21

H23 Резьбовые пластины

Спиральные пластины с одной режущей кромкой



Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)

Шаг мм	Код заказа	Размер резьбы
1.0	H23 I 1.0 ISO	≥ M26
1.5	H23 I 1.5 ISO	≥ M27
2.0	H23 I 2.0 ISO	≥ M28
3.0	H23 I 3.0 ISO	M30

Для внутренней резьбы

Унифицированная дюймовая резьба UN (UNC, UNF, UNEF, UNS)

Шаг Ниток/дюйм	Код заказа	Размер резьбы
24	H23 I 24 UN	≥ 1"
16	H23 I 16 UN	≥ 1 1/16"
12	H23 I 12 UN	≥ 1 1/8"
8	H23 I 8 UN	≥ 1 3/16"

Для внутренней резьбы

Трубная цилиндрическая дюймовая резьба (Whitworth-55°) G, BSW, BSF

Шаг Ниток/дюйм	Код заказа	Размер резьбы
11	H23-11 W	≥ G 1"

Подходят для наружной и внутренней резьбы

Резьба трубная коническая с углом профиля 55° BSPT (R, Rc) (ГОСТ 6211-81)

Шаг Ниток/дюйм	Код заказа	Размер резьбы
11	H23-11 BSPT	≥ 1" BSPT

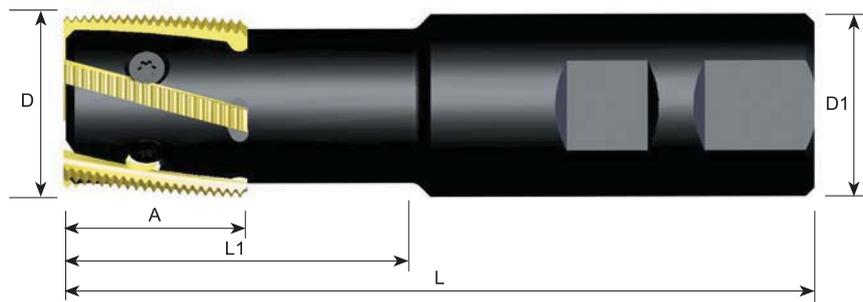
Подходят для наружной и внутренней резьбы

Резьба коническая дюймовая с углом профиля 60° NPT, NPTR (K) (ГОСТ 6111-52)

Шаг Ниток/дюйм	Код заказа	Размер резьбы
11.5	H23-11.5 NPT	1"-2" NPT

Подходят для наружной и внутренней резьбы

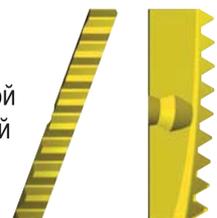
Корпус серии H32



Код заказа	Размер пластины А	D	D1	L	L1	Число пластин	Винт пластины	Ключ
SRH32-5	32	32	32	130	60	5	S32	K22

H32 Резьбовые пластины

Спиральные пластины с одной режущей кромкой



Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)

Шаг мм	Код заказа	Размер резьбы
1.5	H32 I 1.5 ISO	≥ M35
2.0	H32 I 2.0 ISO	≥ M36
3.0	H32 I 3.0 ISO	≥ M38
4.0	H32 I 4.0 ISO	≥ M40

Для внутренней резьбы

Унифицированная дюймовая резьба UN (UNC, UNF, UNEF, UNS)UN

Шаг Ниток/дюйм	Код заказа	Размер резьбы
20	H32 I 20 UN	≥1 3/8"
18	H32 I 18 UN	≥1 3/8"
16	H32 I 16 UN	≥1 3/8"
12	H32 I 12 UN	≥1 7/16"
8	H32 I 8 UN	≥1 1/2"
6	H32 I 6 UN	≥1 9/16"

Для внутренней резьбы

Трубная цилиндрическая дюймовая резьба (Whitworth-55°) G, BSW, BSF

Шаг Ниток/дюйм	Код заказа	Размер резьбы
11	H32-11 W	Внутренняя ≥ G 1 1/8" Внешняя ≥ G 1"

Подходят для наружной и внутренней резьбы

Резьба трубная коническая резба с углом профиля 55° BSPT (R, Rc) (ГОСТ 6211-81)

Шаг Ниток/дюйм	Код заказа	Размер резьбы
11	H32-11 BSPT	Внутренняя ≥ 1 1/8" BSPT Внешняя ≥ 1" BSPT

Подходят для наружной и внутренней резьбы

Резьба коническая дюймовая с углом профиля 60° NPT, NPTR (К) (ГОСТ 6111-52)

Шаг Ниток/дюйм	Код заказа	Размер резьбы
11.5	H32-11.5 NPT	Внутренняя 1 1/4"-2" NPT Внешняя 1"-2" NPT

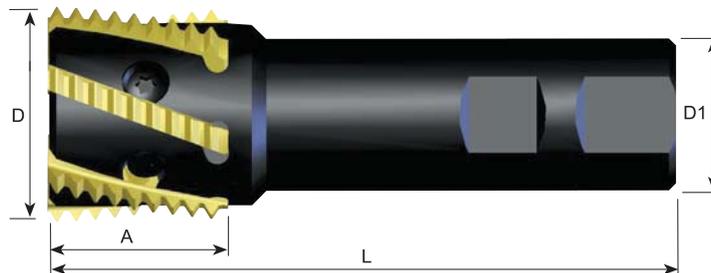
Подходят для наружной и внутренней резьбы

Американская трубная коническая герметичная резьба NPTF

Шаг Ниток/дюйм	Код заказа	Размер резьбы
11.5	H32-11.5 NPTF	Внутренняя 1 1/4"-2" NPTF Внешняя 1"-2" NPTF

Подходят для наружной и внутренней резьбы

Корпус серии H45



Код заказа	Размер пластины А	D	D1	L	Число пластин	Винт пластины	Ключ
SRH45-6	37	45	32	130	6	S45	K40

H45 Резьбовые пластины

Спиральные пластины с одной режущей кромкой



Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)

Шаг мм	Код заказа	Размер резьбы
1.5	H45 I 1.5 ISO	≥ M50
2.0	H45 I 2.0 ISO	≥ M50
3.0	H45 I 3.0 ISO	≥ M56
4.0	H45 I 4.0 ISO	≥ M56

Для внутренней резьбы

Унифицированная дюймовая резьба UN (UNC, UNF, UNEF, UNS)

Шаг Ниток/дюйм	Код заказа	Размер резьбы
16	H45 I 16 UN	≥ 2"
12	H45 I 12 UN	≥ 2"
8	H45 I 8 UN	≥ 2 1/4"
6	H45 I 6 UN	≥ 2 1/4"

Для внутренней резьбы

Трубная цилиндрическая дюймовая резьба (Whitworth-55°) G, BSW, BSF

Шаг Ниток/дюйм	Код заказа	Размер резьбы
11	H45 - 11 W	Внутренняя ≥ G 1 3/4" Внешняя ≥ G 1"

Подходят для наружной и внутренней резьбы

Резьба трубная коническая с углом профиля 55° BSPT (R, Rc) (ГОСТ 6211-81)

Шаг Ниток/дюйм	Код заказа	Размер резьбы
11	H45 - 11 BSPT	Внутренняя ≥ 1 3/4" BSPT Внешняя ≥ 1" BSPT

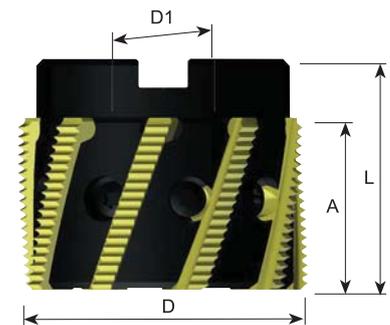
Подходят для наружной и внутренней резьбы

Резьба коническая дюймовая с углом профиля 60° NPT, NPTN (K) (ГОСТ 6111-52)

Шаг Ниток/дюйм	Код заказа	Размер резьбы
11.5	H45 - 11.5 NPT	Внутренняя 2" NPT Внешняя 1"-2" NPT

Подходят для наружной и внутренней резьбы

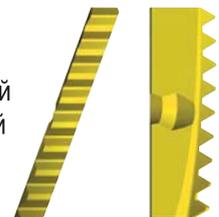
H63 Корпус



Код заказа	Размер пластины A	D	D1	L	Число пластин	Винт пластины	Ключ
SRH63-9	38	63	22	50	9	S63	K40

H63 Резьбовые пластины

Спиральные пластины с одной режущей кромкой



Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)

Шаг мм	Код заказа	Размер резьбы
1.5	H63 I 1.5 ISO	≥ M70
2.0	H63 I 2.0 ISO	≥ M70
3.0	H63 I 3.0 ISO	≥ M75
4.0	H63 I 4.0 ISO	≥ M75

Для внутренней резьбы

Унифицированная дюймовая резьба UN (UNC, UNF, UNEF, UNS)

Шаг Ниток/дюйм	Код заказа	Размер резьбы
16	H63 I 16 UN	≥ 2 3/4"
12	H63 I 12 UN	≥ 2 3/4"
8	H63 I 8 UN	≥ 3"
6	H63 I 6 UN	≥ 3"

Для внутренней резьбы

Трубная цилиндрическая дюймовая резьба (Whitworth-55°) G, BSW, BSF

Шаг Ниток/дюйм	Код заказа	Размер резьбы
11	H63 - 11 W	Внутренняя ≥ G 2 1/2" Внешняя ≥ G 1"

Подходят для наружной и внутренней резьбы

Резьба трубная коническая с углом профиля 55° BSPT (R, Rc) (ГОСТ 6211-81)

Шаг Ниток/дюйм	Код заказа	Размер резьбы
11	H63 - 11 BSPT	Внутренняя ≥ 2 1/2" BSPT Внешняя ≥ 1" BSPT

Подходят для наружной и внутренней резьбы

Резьба коническая дюймовая с углом профиля 60° NPT, NPTR (K) (ГОСТ 6111-52)

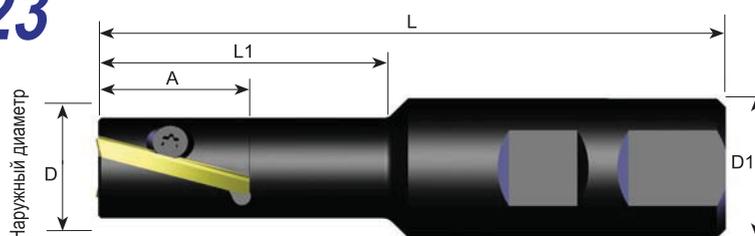
Шаг Ниток/дюйм	Код заказа	Размер резьбы
11.5	H63 - 11.5 NPT	Внешняя ≥ 1" NPT

Подходят для наружной и внутренней резьбы

Концевые фрезы со спиральным зубом с механическим креплением пластин для чистовой обработки

- Разные радиусы на торце фрезы.
- Максимальная глубина резания - 37мм

Корпус серии H23

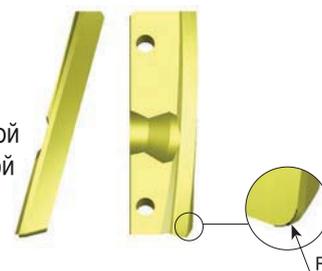


Код заказа	Размер пластины A	D	D1	L	L1	Число пластин	Винт пластины	Ключ
SRH23-2	27	23	25	110	50	2	S23	K21

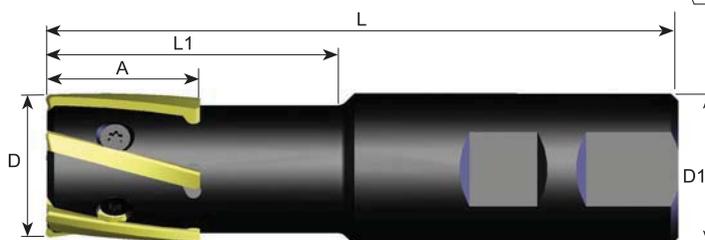
H23F чистовые пластины

R	Код заказа
0.2	H23 F R0.2
0.5	H23 F R0.5
1.0	H23 F R1.0

Спиральные пластины с одной режущей кромкой



Корпус серии H32

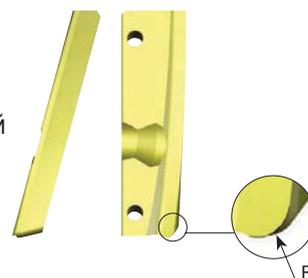


Код заказа	Размер пластины A	D	D1	L	L1	Число пластин	Винт пластины	Ключ
SRH32-5	32	32	32	130	60	5	S32	K22

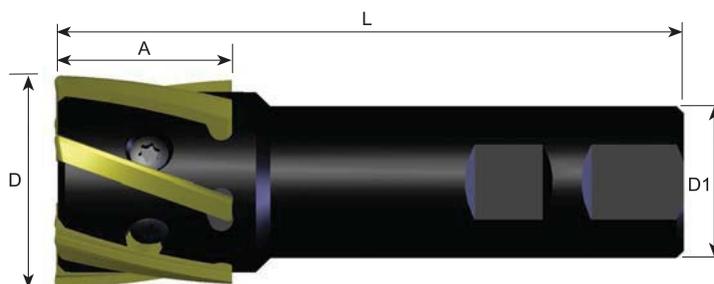
H32F чистовые пластины

R	Код заказа
0.2	H32 F R0.2
0.5	H32 F R0.5
1.0	H32 F R1.0

Спиральные пластины с одной режущей кромкой



Корпус серии H45

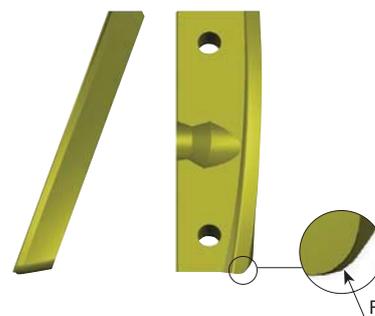


Код заказа	Размер пластины A	D	D1	L	Число пластин	Винт пластины	Ключ
SRH45-6	37	45	32	130	6	S45	K40

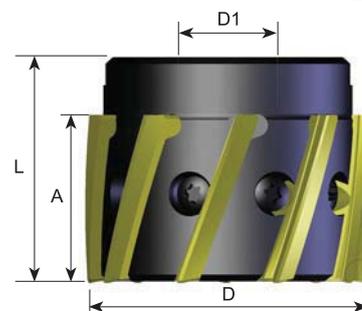
H45F чистовые пластины

R	Код заказа
0.2	H45 F R0.2
0.5	H45 F R0.5
1.0	H45 F R1.0
1.5	H45 F R1.5
2.0	H45 F R2.0

Спиральные пластины с одной режущей кромкой



Корпус серии H63

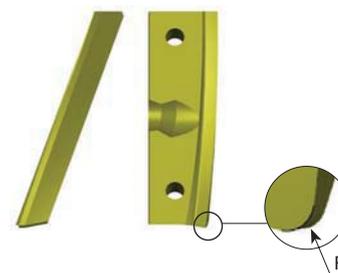


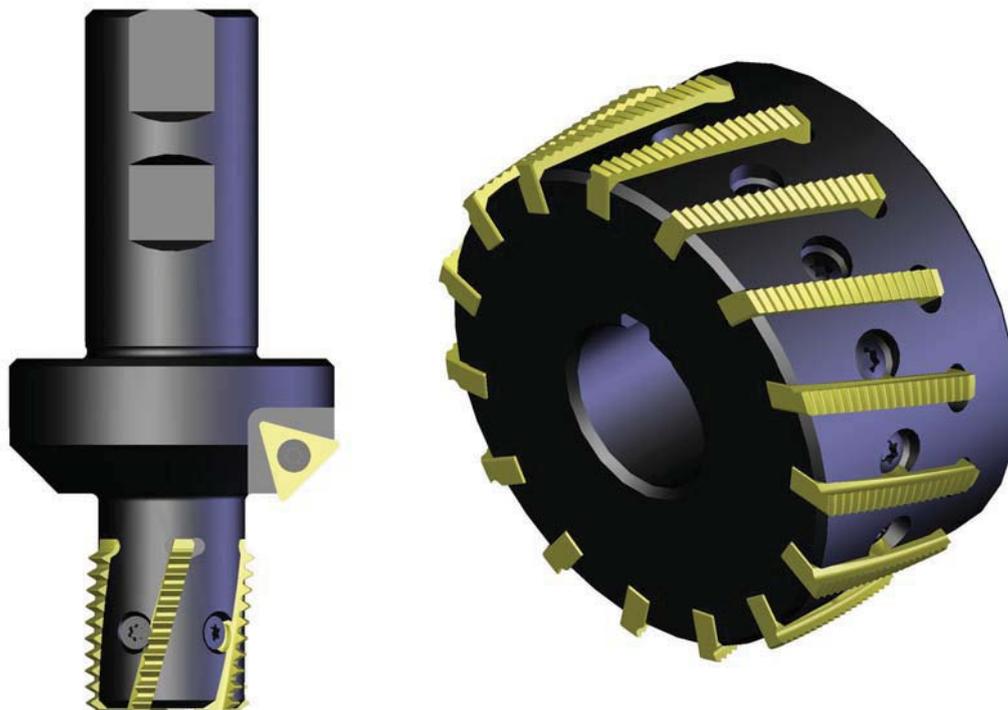
Код заказа	Размер пластины A	D	D1	L	Число пластин	Винт пластины	Ключ
SRH63-9	38	63	22	50	9	S63	K40

H63F чистовые пластины

R	Код заказа
0.2	H63 F R0.2
0.5	H63 F R0.5
1.0	H63 F R1.0
1.5	H63 F R1.5
2.0	H63 F R2.0

Спиральные пластины с одной режущей кромкой



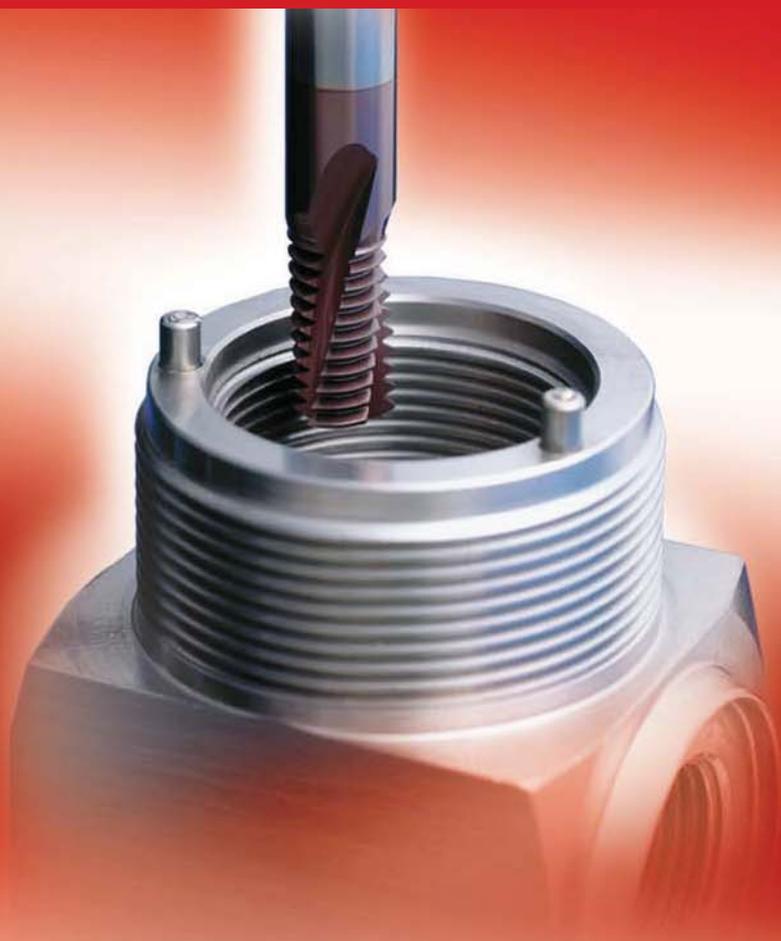


Специальный инструмент

В дополнение к стандартной продукции, компания "Carmex" изготавливает специальные корпуса и пластины под потребности заказчика. Корпуса являются многоцелевыми и подходят для закрепления как чистовых, так и черновых пластин. Специальный инструмент проектируется и изготавливается в самые короткие сроки.



Резьбофрезы из твердого сплава



Преимущества цельнотвердосплавных резьбофрез

- Резьба формируется за один проход
- Спиральный зуб позволяет процесс резания сделать более мягким
- С увеличением количества стружечных канавок (от 3 до 6) уменьшается время обработки
- Диаметр обрабатываемого отверстия от 2,2 мм
- Нарезание резьбы в упор в глухих отверстиях
- Отличное качество обработанной поверхности
- Высокая стойкость благодаря многослойному износостойкому покрытию
- Инструмент может применяться для широкого спектра материалов
- Невысокое усилие резания позволяет обрабатывать детали с тонкими стенками
- Одним инструментом возможно обработать как правую, так и левую резьбу

Резьбофрезы с внутренним подводом СОЖ

- СОЖ вымывает стружку из отверстия
- Увеличенный срок службы

Содержание:

Страница:

Содержание:

Страница:

Система обозначения	90
Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)	91
Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81) с внутренним подводом СОЖ	92
Трубная цилиндрическая резьба G (550)	93
Унифицированная дюймовая резьба UN	94
Унифицированная дюймовая резьба UN с внутренним подводом СОЖ	95
Британская трубная коническая резьба с углом профиля 55 градусов BSPT (R, Rc)(ГОСТ 6211-81)	96
Американская трубная коническая резьба NPT, NPTR (ГОСТ 6111-52)	97
Американская трубная коническая герметичная резьба NPTF	98
Резьба дюймовая цилиндрическая с углом профиля 60° NPS (применяется с резьбой NPT)	99
Резьба дюймовая цилиндрическая с углом профиля 60° NPSF (применяется с резьбой NPTF)	99
Резьбофрезы с внутренним подводом СОЖ в винтовую канавку	100

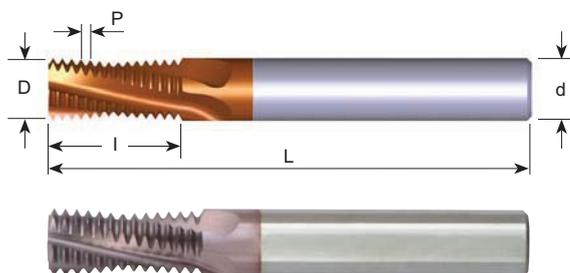
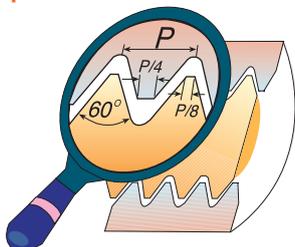
Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)	100
Трубная цилиндрическая резьба G (550)	101
Унифицированная дюймовая резьба UN	101
Британская трубная коническая резьба с углом профиля 55 градусов BSPT (R, Rc)(ГОСТ 6211-81)	102
Американская трубная коническая резьба NPT, NPTR (ГОСТ 6111-52)	102
Американская трубная коническая герметичная резьба NPTF	103
Цельнотвердосплавные конические концевые фрезы	104
Резьбофрезы из твердого сплава для наружной обработки	105
Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)	105
Унифицированная дюймовая резьба UN	105
Выбор материала и скорости резания	106

Система обозначений



Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81). С наружным подводом СОЖ

Инструмент для обработки внутренней резьбы

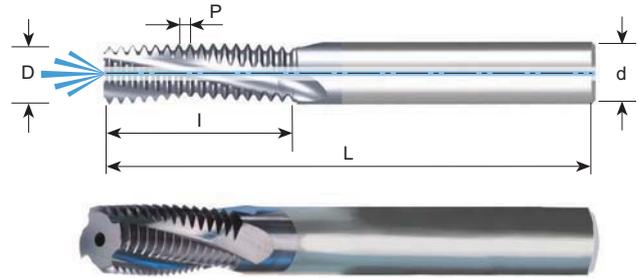
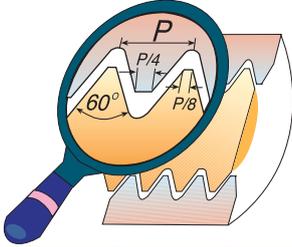


Шаг мм	М крупный	М мелкий	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
0.5	M3	$\varnothing \geq 4$	MT06022C5 0.5 ISO	6	2.2	3	5.3	58
0.5		$\varnothing \geq 5$	MT06038C10 0.5 ISO	6	3.8	3	10.3	58
0.7	M4	$\varnothing \geq 5$	MT06031C7 0.7 ISO	6	3.1	3	7.4	58
0.75		$\varnothing \geq 6$	MT06045C10 0.75ISO	6	4.5	3	10.1	58
0.8	M5	$\varnothing \geq 6$	MT06036C9 0.8 ISO	6	3.6	3	9.2	58
1.0	M6	$\varnothing \geq 7$	MT0604C10 1.0 ISO	6	4.0	3	10.5	58
1.0	M6	$\varnothing \geq 7$	MT0604C14 1.0 ISO	6	4.0	3	14.5	58
1.0		$\varnothing \geq 9$	MT0606C12 1.0 ISO	6	6.0	3	12.5	58
1.0		$\varnothing \geq 10$	MT0808D16 1.0 ISO	8	8.0	4	16.5	64
1.25	M8	$\varnothing \geq 10$	MT0605C14 1.25ISO	6	5.0	3	14.4	58
1.25	M8	$\varnothing \geq 10$	MT0605C19 1.25ISO	6	5.0	3	19.4	58
1.5	M10	$\varnothing \geq 12$	MT0807C17 1.5 ISO	8	7.0	3	17.3	64
1.5	M10	$\varnothing \geq 12$	MT0807C24 1.5 ISO	8	7.0	3	24.8	76
1.5		$\varnothing \geq 14$	MT1010D21 1.5 ISO	10	10.0	4	21.8	73
1.5		$\varnothing \geq 20$	MT1616F33 1.5 ISO	16	16.0	6	33.8	105
1.75	M12	$\varnothing \geq 14$	MT0808C20 1.75ISO	8	8.0	3	20.1	64
1.75	M12	$\varnothing \geq 14$	MT0808C28 1.75ISO	8	8.0	3	28.9	76
2.0	M16	$\varnothing \geq 17$	MT1010C27 2.0 ISO	10	10.0	3	27.0	73
2.0	M16	$\varnothing \geq 17$	MT1010C39 2.0 ISO	10	10.0	3	39.0	105
2.0		$\varnothing \geq 18$	MT1212D27 2.0 ISO	12	12.0	4	27.0	84
2.0		$\varnothing \geq 26$	MT2020F41 2.0 ISO	20	20.0	6	41.0	105
2.5	M20	$\varnothing \geq 22$	MT1414D33 2.5 ISO	14	14.0	4	33.8	84
2.5	M20	$\varnothing \geq 22$	MT1414D48 2.5 ISO	14	14.0	4	48.8	105
3.0	M24	$\varnothing \geq 25$	MT1616C40 3.0 ISO	16	16.0	3	40.5	105
3.0	M24	$\varnothing \geq 25$	MT1616C58 3.0 ISO	16	16.0	3	58.5	120
3.0	M27	$\varnothing \geq 28$	MT2020D43 3.0 ISO	20	20.0	4	43.5	105

Пример заказа: MT 1212D27 2.0 ISO MT7

Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81). С внутренним подводом СОЖ

Инструмент для обработки внутренней резьбы

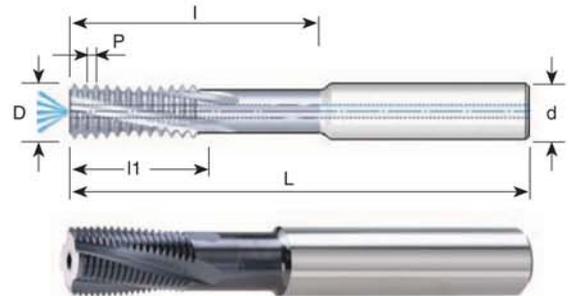
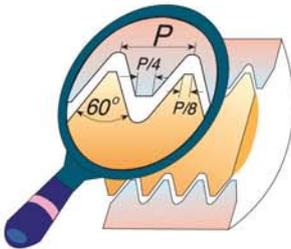


Шаг мм	М крупный	М мелкий	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
0.5		$\varnothing \geq 5$	MTB06038C10 0.5 ISO	6	3.8	3	10.3	58
0.7	M 4	$\varnothing \geq 5$	MTB06031C7 0.7 ISO	6	3.1	3	7.4	58
0.75		$\varnothing \geq 6$	MTB06045C10 0.75 ISO	6	4.5	3	10.1	58
0.8	M 5	$\varnothing \geq 6$	MTB06038C9 0.8 ISO	6	3.8	3	9.2	58
1.0	M 6	$\varnothing \geq 7$	MTB06046C10 1.0 ISO	6	4.6	3	10.5	58
1.0	M 6	$\varnothing \geq 7$	MTB06046C14 1.0 ISO	6	4.6	3	14.5	58
1.0		$\varnothing \geq 9$	MTB0606C12 1.0 ISO	6	6.0	3	12.5	58
1.0		$\varnothing \geq 10$	MTB0808D16 1.0 ISO	8	8.0	4	16.5	64
1.0		$\varnothing \geq 12$	MTB1010D24 1.0 ISO	10	10.0	4	24.5	73
1.25	M 8	$\varnothing \geq 10$	MTB0606C14 1.25 ISO	6	6.0	3	14.4	58
1.25	M 8	$\varnothing \geq 10$	MTB0606C19 1.25 ISO	6	6.0	3	19.4	58
1.5	M10	$\varnothing \geq 12$	MTB08078C17 1.5 ISO	8	7.8	3	17.0	64
1.5	M10	$\varnothing \geq 12$	MTB08078C24 1.5 ISO	8	7.8	3	24.8	76
1.5		$\varnothing \geq 14$	MTB1010D21 1.5 ISO	10	10.0	4	21.8	73
1.5		$\varnothing \geq 16$	MTB1212D26 1.5 ISO	12	12.0	4	26.3	84
1.5		$\varnothing \geq 20$	MTB1616F33 1.5 ISO	16	16.0	6	33.8	105
1.75	M12	$\varnothing \geq 12$	MTB1009C20 1.75 ISO	10	9.0	3	20.1	73
1.75	M12	$\varnothing \geq 12$	MTB1009C28 1.75 ISO	10	9.0	3	28.9	73
2.0	M14	$\varnothing \geq 15$	MTB1010C27 2.0 ISO	10	10.0	3	27.0	73
2.0	M16	$\varnothing \geq 17$	MTB12118D27 2.0 ISO	12	11.8	4	27.0	84
2.0	M16	$\varnothing \geq 17$	MTB12118D39 2.0 ISO	12	11.8	4	39.0	105
2.0		$\varnothing \geq 26$	MTB2020F41 2.0 ISO	20	20.0	6	41.0	105
2.5	M20	$\varnothing \geq 22$	MTB1615E33 2.5 ISO	16	15.0	5	33.8	105
2.5	M20	$\varnothing \geq 22$	MTB1615E48 2.5 ISO	16	15.0	5	48.8	105
3.0	M24	$\varnothing \geq 25$	MTB2018D40 3.0 ISO	20	18.0	4	40.5	105
3.0	M24	$\varnothing \geq 25$	MTB2018D58 3.0 ISO	20	18.0	4	58.5	120
3.0	M27	$\varnothing \geq 27$	MTB2020D43 3.0 ISO	20	20.0	4	43.5	105

Пример заказа: MTB 08078C17 1.5 ISO MT7

Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81) с обниженным хвостовиком и внутренним подводом СОЖ

Инструмент для обработки внутренней резьбы



Шаг мм	М мелкий	Код заказа	d	D	Число зубьев	l1	l	L
1.0	$\varnothing \geq 12$	MTQ1010D32 1.0 ISO	10	10.0	4	18.0	32.0	73
1.0	$\varnothing \geq 14$	MTQ1212D38 1.0 ISO	12	12.0	4	21.0	38.0	84
1.0	$\varnothing \geq 18$	MTQ1616F45 1.0 ISO	16	16.0	6	26.0	45.0	105
1.5	$\varnothing \geq 13$	MTQ1010D30 1.5 ISO	10	10.0	4	18.0	30.0	73
1.5	$\varnothing \geq 15$	MTQ1212D34 1.5 ISO	12	12.0	4	19.5	34.5	84
1.5	$\varnothing \geq 19$	MTQ1616F43 1.5 ISO	16	16.0	6	25.5	43.5	105
1.5	$\varnothing \geq 23$	MTQ2020F60 1.5 ISO	20	20.0	6	36.0	60.0	105
2.0	$\varnothing \geq 16$	MTQ1212D42 2.0 ISO	12	12.0	4	24.0	42.0	84
2.0	$\varnothing \geq 20$	MTQ1616E45 2.0 ISO	16	16.0	5	26.0	45.0	105
2.0	$\varnothing \geq 24$	MTQ2020F56 2.0 ISO	20	20.0	6	34.0	56.0	105
3.0	$\varnothing \geq 22$	MTQ1616D45 3.0 ISO	16	16.0	4	30.0	45.0	105
3.0	$\varnothing \geq 26$	MTQ2020E54 3.0 ISO	20	20.0	5	33.0	54.0	105
3.5	$\varnothing \geq 26$	MTQ2020D45 3.5 ISO	20	20.0	4	28.0	45.5	105
4.0	$\varnothing \geq 31$	MTQ2525D64 4.0 ISO	25	25.0	4	40.0	64.0	160

Пример заказа: MTQ 1010D30 1.5 ISO MT7

Резьбофрезы с обниженным хвостовиком и внутренним подводом СОЖ для нарезания резьбы в отверстиях относительно большой глубины при средних и высоких скоростях резания

Марка твёрдого сплава: MT7

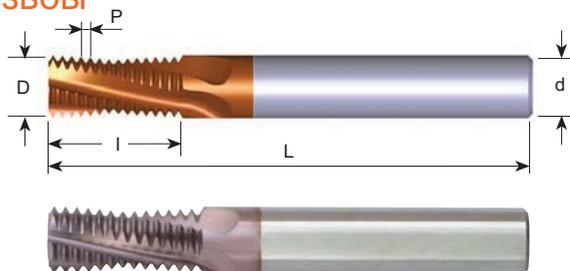
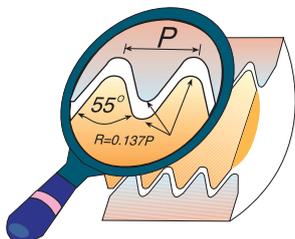
- Нарезание резьб в отверстиях относительно большой глубины
- Нарезание резьб в глухих отверстиях большой глубины

Преимущества

- Обеспечение высокой жёсткости и повторяемости позиционирования (отсутствие вибраций)
- Нарезание резьб в отверстиях большой глубины за один проход
- Относительно низкие усилия резания благодаря малой длине режущей части
- Глубина резьбы до 3XD

Трубная цилиндрическая дюймовая резьба G. С наружным подводом СОЖ

Подходят для наружной и внутренней резьбы

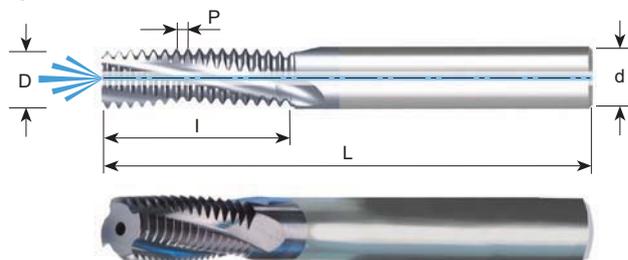


Шаг ниток/дюйм	Стандарт	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
28	G1/8	MT0606C9 28 W	6	6.0	3	9.5	58
19	G1/4-3/8	MT0808C14 19 W	8	8.0	3	14.0	64
14	G1/2-7/8	MT1212D19 14 W	12	12.0	4	19.0	84
14	G1/2-7/8	MT1212D26 14 W	12	12.0	4	26.3	84
11	G1-11/2	MT1212C24 11 W	12	12.0	3	24.2	84
11	G1-3	MT1616D38 11 W	16	16.0	4	38.1	105
11	G≥1	MT2020E47 11 W	20	20.0	5	47.3	105

Пример заказа: MT 1212D19 14 W MT7

С внутренним подводом СОЖ

Подходят для наружной и внутренней резьбы

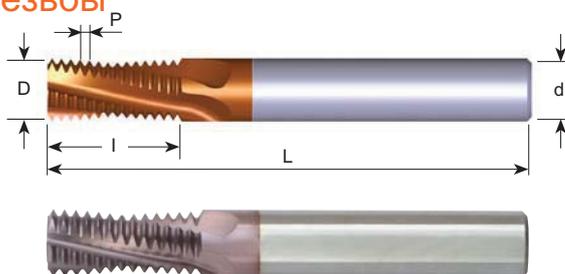
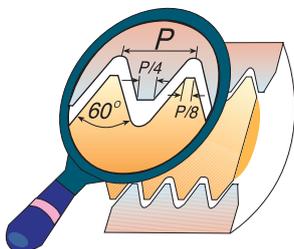


Шаг ниток/дюйм	Стандарт	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
28	G1/8	MTB08078C14 28W	8	7.8	3	14.1	64
19	G1/4-3/8	MTB1010D16 19W	10	10.0	4	16.7	73
14	G1/2-7/8	MTB1616E26 14W	16	16.0	5	26.3	105
11	G≥1	MTB1616D38 11W	16	16.0	4	38.1	105
11	G≥1	MTB2020E47 11W	20	20.0	5	47.3	105

Пример заказа: MTB 1010D16 19 W MT7

Унифицированная дюймовая резьба UN (UNC, UNF, UNEF). С наружным подводом СОЖ

Инструмент для обработки внутренней резьбы

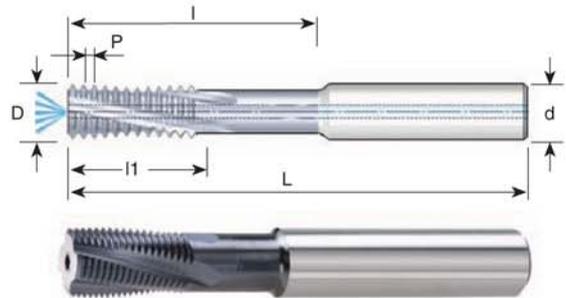
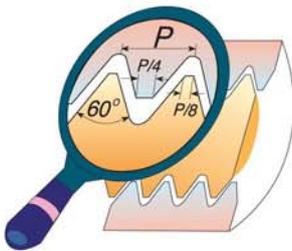


Шаг нитек/ дюйм	UNC	UNF	UNEF	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
40	5			MT06025C6 40 UN	6	2.5	3	6.0	58
32	8	10	12	MT06032C6 32 UN	6	3.2	3	6.8	58
28		1/4		MT0604C11 28 UN	6	4.0	3	11.3	58
28			7/16-1/2	MT0606C14 28 UN	6	6.0	3	14.1	58
24		5/16		MT0605C14 24 UN	6	5.0	3	14.3	58
24		3/8	9/16-5/8	MT0807C21 24 UN	8	7.0	3	20.6	64
20	1/4			MT06045C12 20 UN	6	4.5	3	12.1	58
20		7/16-1/2		MT0807C21 20 UN	8	7.0	3	21.0	64
20			3/4-1	MT1212E27 20 UN	12	12.0	5	27.3	84
18	5/16			MT0605C14 18 UN	6	5.0	3	14.8	58
18		9/16-5/8	1 1/8-1 5/8	MT1010D26 18 UN	10	10.0	4	26.1	73
16	3/8			MT0606C16 16 UN	6	6.0	3	16.7	58
16		3/4		MT1212D31 16 UN	12	12.0	4	31.0	84
14	7/16			MT0807C20 14 UN	8	7.0	3	20.9	64
14		7/8		MT1615E37 14 UN	16	15.0	5	37.2	105
13	1/2			MT0808C22 13 UN	8	8.0	3	22.5	64
12	9/16			MT1010C26 12 UN	10	10.0	3	26.5	73
12		1-1 1/2		MT1616E41 12 UN	16	16.0	5	41.3	105
11	5/8			MT1010C28 11 UN	10	10.0	3	28.9	73
10	3/4			MT1212C34 10 UN	12	12.0	3	34.3	84
9	7/8			MT1615C38 9 UN	16	15.0	3	38.1	105
8	1			MT1616C42 8 UN	16	16.0	3	42.9	105
7	1 1/8 - 1 1/4			MT2020D45 7 UN	20	20.0	4	45.3	105

Пример заказа: MT 1615E37 14UN MT7

Унифицированная дюймовая резьба UN с обниженным хвостовиком и внутренним подводом СОЖ

Инструмент для обработки внутренней резьбы



Шаг ниток/дюйм	Размер резьбы	Код заказа	d	D	Число зубьев	l1	l	L
20	$\varnothing \geq 12$	MTQ1010D30 20 UN	10	10.0	4	17.8	30.5	73
20	$\varnothing \geq 14$	MTQ1212E35 20 UN	12	12.0	5	20.3	35.6	84
20	$\varnothing \geq 18$	MTQ1616F43 20 UN	16	16.0	6	25.4	43.2	105
18	$\varnothing \geq 15$	MTQ1212D35 18 UN	12	12.0	4	19.7	35.3	84
16	$\varnothing \geq 15$	MTQ1212D35 16 UN	12	12.0	4	20.7	35.0	84
16	$\varnothing \geq 19$	MTQ1616E42 16 UN	16	16.0	5	25.4	42.9	105
16	$\varnothing \geq 23$	MTQ2020F58 16 UN	20	20.0	6	36.5	58.8	105
14	$\varnothing \geq 20$	MTQ1616E45 14 UN	16	16.0	5	25.4	45.3	105
12	$\varnothing \geq 16$	MTQ1212D42 12 UN	12	12.0	4	25.4	42.3	84
12	$\varnothing \geq 24$	MTQ2020E55 12 UN	20	20.0	6	33.9	55.1	105

Пример заказа: MTQ 1212D35 16 UN MT7

Резьбофрезы с обниженным хвостовиком и внутренним подводом СОЖ для нарезания резьбы в отверстиях относительно большой глубины

Марка твёрдого сплава: MT7

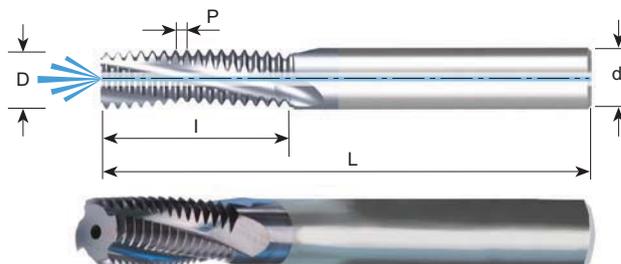
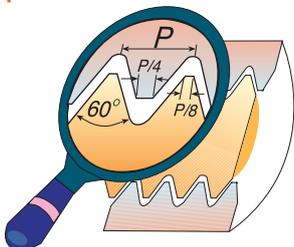
- Нарезание резьб в отверстиях относительно большой глубины
- Нарезание резьб в глухих отверстиях большой глубины

Преимущества

- Обеспечение высокой жёсткости и повторяемости позиционирования (отсутствие вибраций)
- Нарезание резьб в отверстиях большой глубины за один проход
- Относительно низкие усилия резания благодаря малой длине режущей части
- Глубина резьбы до 3XD

Унифицированная дюймовая резьба UN (UNC, UNF, UNEF). С внутренним подводом СОЖ

Инструмент для обработки внутренней резьбы



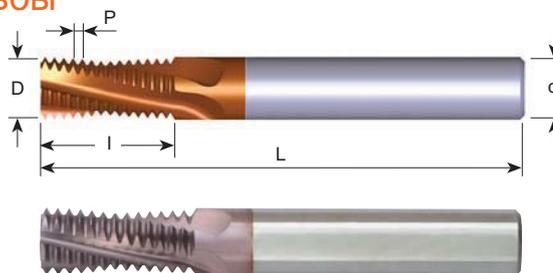
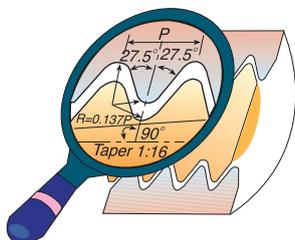
Шаг ниток/дюйм	UNC	UNF	UNEF	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
32	8	10	12	MTB06032C6 32 UN	6	3.2	3	6.8	58
32			5/16	MTB0606C14 32 UN	6	6.0	3	14.7	58
32			3/8	MTB0808D18 32 UN	8	8.0	4	18.7	64
28		1/4		MTB0605C11 28 UN	6	5.0	3	11.3	58
28			7/16-1/2	MTB0606C14 28 UN	6	6.0	3	14.1	58
24		5/16		MTB08066C14 24 UN	8	6.6	3	14.3	64
24		3/8	9/16-5/8	MTB0808D21 24 UN	8	8.0	4	20.6	64
20	1/4			MTB06047C12 20 UN	6	4.7	3	12.1	58
20		7/16		MTB0808C21 20 UN	8	8.0	3	21.0	64
20		1/2		MTB1010D22 20 UN	10	10.0	4	22.3	73
20			3/4-1	MTB1212E27 20 UN	12	12.0	5	27.3	84
18	5/16			MTB06056C14 18 UN	6	5.6	3	14.8	58
18		9/16-5/8	1 1/8-1 5/8	MTB12113D26 18 UN	12	11.3	4	26.1	84
16	3/8			MTB08067C16 16 UN	8	6.7	3	16.7	64
16		3/4		MTB1212D31 16 UN	12	12.0	4	31.0	84
14	7/16			MTB08077C20 14 UN	8	7.7	3	20.9	64
14		7/8		MTB1616E37 14 UN	16	16.0	5	37.2	105
13	1/2			MTB10092C22 13 UN	10	9.2	3	22.5	73
12	9/16			MTB12105C26 12 UN	12	10.5	3	26.5	84
12		1-1 1/2		MTB1616E41 12 UN	16	16.0	5	41.3	105
11	5/8			MTB12114C28 11 UN	12	11.4	3	28.9	84
10	3/4			MTB16144D34 10 UN	16	14.4	4	34.3	105
9	7/8			MTB1616C38 9 UN	16	16.0	3	38.1	105
8	1			MTB20195D42 8 UN	20	19.5	4	42.9	105
7	1 1/8-1 1/4			MTB2020D45 7 UN	20	20.0	4	45.3	105

Пример заказа: MTB 1212D31 16 UN MT7

Резьба трубная коническая с углом профиля 55° BSPT (R, Rc) (ГОСТ 6211-81).

С наружным подводом СОЖ

Подходят для наружной и внутренней резьбы

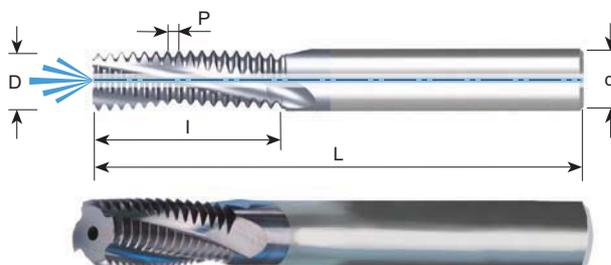


Шаг ниток/дюйм	Стандарт	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
28	RC1/8	MT0606C9 28 BSPT	6	6.0	3	9.5	58
19	RC1/4-3/8	MT0808C14 19 BSPT	8	8.0	3	14.0	64
14	RC1/2-7/8	MT1212D19 14 BSPT	12	12.0	4	19.1	84
11	RC1-2	MT1616D28 11 BSPT	16	16.0	4	28.9	105

Пример заказа: MT 1616D28 11 BSPT MT7

С внутренним подводом СОЖ

Подходят для наружной и внутренней резьбы



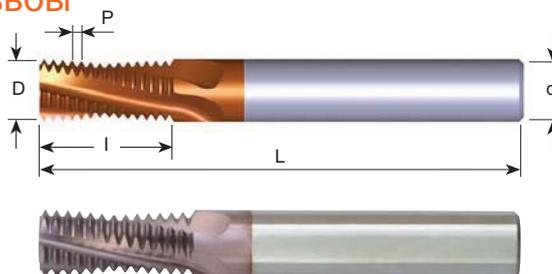
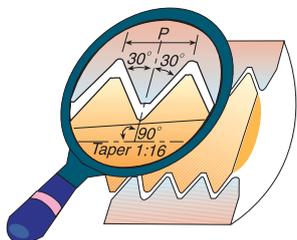
Шаг ниток/дюйм	Стандарт	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
28	RC1/8	MTB08078C14 28 BSPT	8	7.8	3	14.1	64
19	RC1/4-3/8	MTB1010D16 19 BSPT	10	10.0	4	16.7	73
14	RC1/2-7/8	MTB1616E26 14 BSPT	16	16.0	5	26.3	105
11	RC1-2	MTB1616D28 11 BSPT	16	16.0	4	28.9	105

Пример заказа: MTB 0807C14 28 BSPT MT7

Резьбофрезы из твердого сплава

Резьба коническая с углом профиля 60° NPT, NPTR (К) (ГОСТ 6111-82). С наружным подводом СОЖ

Подходят для наружной и внутренней резьбы

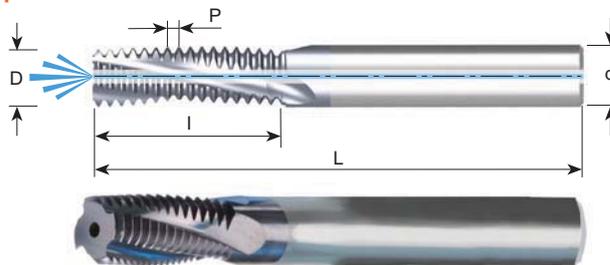


Шаг ниток/дюйм	Стандарт	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
27	1/8	MT0606C9 27 NPT	6	6.0	3	9.9	58
18	1/4-3/8	MT0808C14 18 NPT	8	8.0	3	14.8	64
14	1/2-3/4	MT1212D20 14 NPT	12	12.0	4	20.9	84
11.5	1-2	MT1616D27 11.5 NPT	16	16.0	4	27.6	105
8	≥ 2 1/2	MT2020D39 8 NPT	20	20.0	4	39.7	105

Пример заказа: MT 0808C14 18 NPT MT7

С внутренним подводом СОЖ

Подходят для наружной и внутренней резьбы

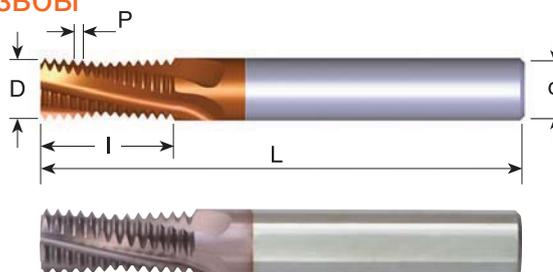
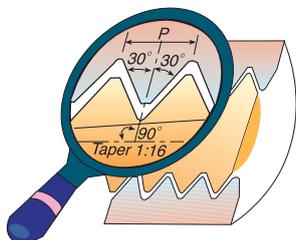


Шаг ниток/дюйм	Стандарт	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
27	1/8	MTB08076C10 27 NPT	8	7.6	3	10.8	64
18	1/4-3/8	MTB1010D16 18 NPT	10	10.0	4	16.2	73
14	1/2-3/4	MTB16155D22 14 NPT	16	15.5	4	22.7	105
11.5	1-2	MTB2020D29 11.5 NPT	20	20.0	4	29.8	105
8	≥ 2 1/2	MTB2020D39 8 NPT	20	20.0	4	39.7	105

Пример заказа: MTB 1010D16 18 NPT MT7

Американская трубная коническая герметичная резьба NPTF. С наружным подводом СОЖ

Подходят для наружной и внутренней резьбы

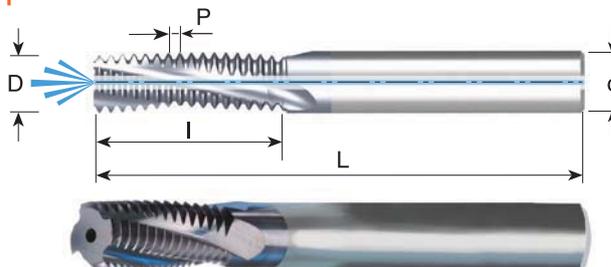


Шаг ниток/дюйм	Стандарт	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
27	1/8	MT0606C9 27 NPTF	6	6.0	3	9.9	58
18	1/4-3/8	MT0808C14 18 NPTF	8	8.0	3	14.8	64
14	1/2-3/4	MT1212D20 14 NPTF	12	12.0	4	20.9	84
11.5	1-2	MT1616D27 11.5 NPTF	16	16.0	4	27.6	105
8	□ 2 1/2	MT2020D39 8 NPTF	20	20.0	4	39.7	105

Пример заказа: MT 1212D20 14 NPTF MT7

С внутренним подводом СОЖ

Подходят для наружной и внутренней резьбы



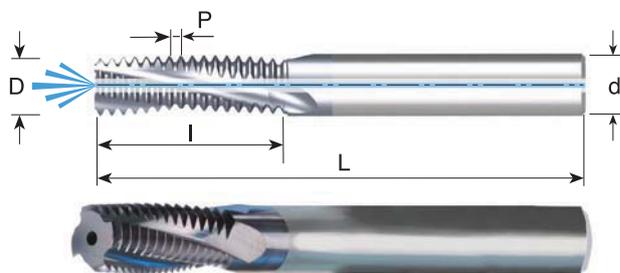
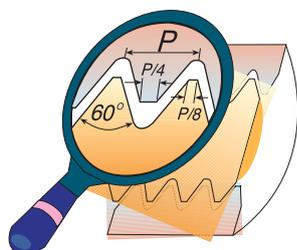
Шаг ниток/дюйм	Стандарт	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
27	1/8	MTB08076C10 27 NPTF	8	7.6	3	10.8	64
18	1/4-3/8	MTB1010D16 18 NPTF	10	10.0	4	16.2	73
14	1/2-3/4	MTB16155D22 14 NPTF	16	15.5	4	22.7	105
11.5	1-2	MTB2020D29 11.5 NPTF	20	20.0	4	29.8	105
8	≥ 2 1/2	MTB2020D39 8 NPTF	20	20.0	4	39.7	105

Пример заказа: MTB 16155D22 14 NPTF MT7

NPS Резьба дюймовая цилиндрическая с углом профиля 60° применяется с резьбой NPT.

С внутренним подводом СОЖ, дюймовый хвостовик

Подходит для наружной и внутренней резьбы



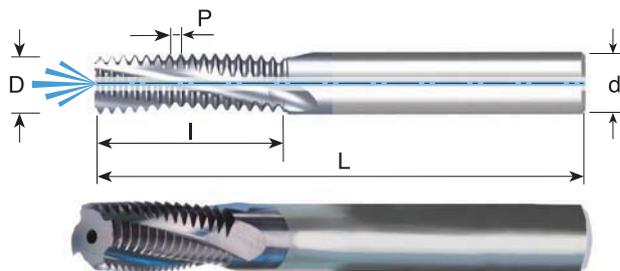
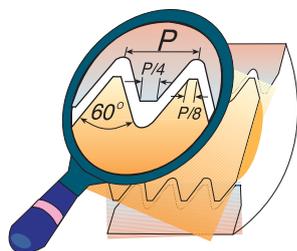
Шаг ниток/дюйм	Стандарт	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
27	1/8	MTB0312C04 27 NPS	5/16	7.6	3	10.8	63
18	1/4-3/8	MTB0375D06 18 NPS	3/8	9.5	4	16.2	76
14	1/2-3/4	MTB0625D08 14 NPS	5/8	15.5	4	22.7	101
11.5	1-2	MTB0750D11 11,5 NPS	3/4	19.05	4	29.8	101

Пример заказа: MTB 0312C04 27 NPS MT7

NPSF Резьба дюймовая цилиндрическая с углом профиля 60° применяется с резьбой NPTF.

С внутренним подводом СОЖ, дюймовый хвостовик

Подходит для наружной и внутренней резьбы



Шаг ниток/дюйм	Стандарт	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
27	1/8	MTB0312C04 27 NPSF	5/16	7.6	3	10.8	63
18	1/4-3/8	MTB0375D06 18 NPSF	3/8	9.5	4	16.2	76
14	1/2-3/4	MTB0625D08 14 NPSF	5/8	15.5	4	22.7	101
11.5	1-2	MTB0750D11 11,5 NPSF	3/4	19.05	4	29.8	101

Пример заказа: MTB 0312C04 27 NPSF MT7

Резьбофрезы типа MTZ

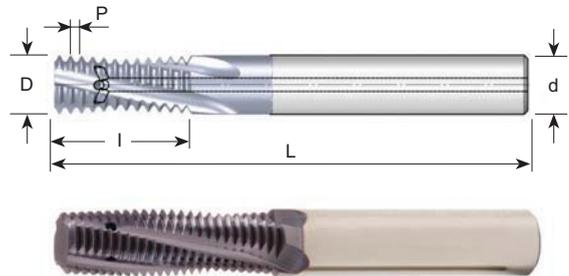
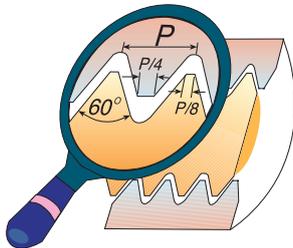
С внутренним подводом СОЖ в винтовую канавку

Уникальная конструкция обеспечивает эффективный подвод СОЖ в зону резания даже при обработке сквозных отверстий

- Специально для обработки резьбы в сквозном отверстии
- Принудительный отвод стружки

Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)

Инструмент для обработки внутренней резьбы

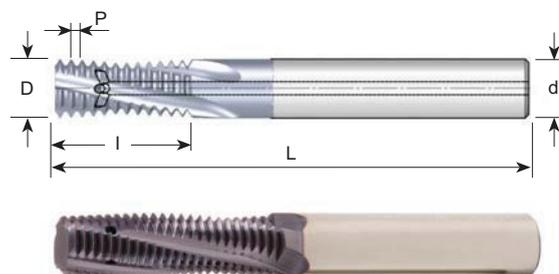
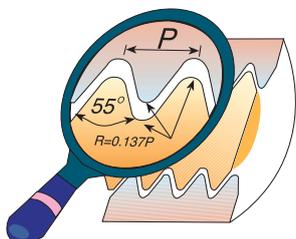


Шаг мм	М крупный	М мелкий	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
1.0	M6	$\varnothing \geq 7$	MTZ06048C10 1.0 ISO	6	4.8	3	10.5	58
1.0		$\varnothing \geq 9$	MTZ0606C12 1.0 ISO	6	6.0	3	12.5	58
1.0		$\varnothing \geq 10$	MTZ0808D16 1.0 ISO	8	8.0	4	16.5	64
1.25	M8	$\varnothing \geq 10$	MTZ0606C14 1.25 ISO	6	6.0	3	14.4	58
1.25	M8	$\varnothing \geq 10$	MTZ0606C19 1.25 ISO	6	6.0	3	19.4	58
1.5	M10	$\varnothing \geq 12$	MTZ08078C17 1.5 ISO	8	7.8	3	17.0	64
1.5		$\varnothing \geq 14$	MTZ1010D21 1.5 ISO	10	10.0	4	21.8	73
1.5		$\varnothing \geq 16$	MTZ1212D26 1.5 ISO	12	12.0	4	26.3	84
1.5		$\varnothing \geq 20$	MTZ1616E33 1.5 ISO	16	16.0	5	33.8	101
1.75	M12	$\varnothing \geq 12$	MTZ1009C20 1.75 ISO	10	9.0	3	20.1	73
1.75	M12	$\varnothing \geq 12$	MTZ1009C28 1.75 ISO	10	9.0	3	28.9	73
2.0	M14	$\varnothing \geq 15$	MTZ1010C27 2.0 ISO	10	10.0	3	27.0	73
2.0	M16	$\varnothing \geq 17$	MTZ12118D27 2.0 ISO	12	11.8	4	27.0	84
2.5	M20	$\varnothing \geq 22$	MTZ1615E33 2.5 ISO	16	15.0	5	33.8	101

Пример заказа: MTZ 08078C17 1.5 ISO MT7

Трубная цилиндрическая дюймовая резьба G

Подходят для наружной и внутренней резьбы

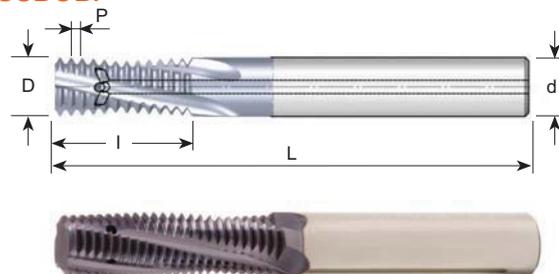
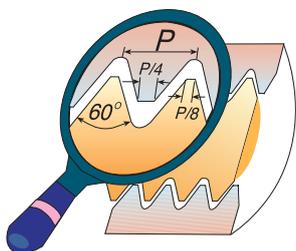


Шаг ниток/дюйм	Стандарт	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
28	G1/8	MTZ08078C14 28W	8	7.8	3	14.1	64
19	G1/4-3/8	MTZ1010D16 19W	10	10.0	4	16.7	73
14	G1/2-7/8	MTZ1616E26 14W	16	16.0	5	26.3	101
11	G≥1	MTZ1616D38 11W	16	16.0	4	38.1	101

Пример заказа: MTZ 08078C14 28W MT7

Унифицированная дюймовая резьба UN (UNC, UNF, UNEF)

Инструмент для обработки внутренней резьбы

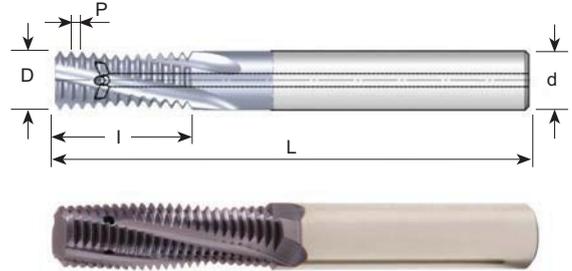
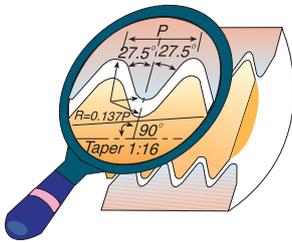


Шаг ниток/дюйм	UNC	UNF	UNEF	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
28		1/4		MTZ0605C11 28 UN	6	5.0	3	11.3	58
28			7/16-1/2	MTZ0606C14 28 UN	6	6.0	3	14.1	58
24		5/16		MTZ08066C14 24 UN	8	6.6	3	14.3	64
24		3/8	9/16-5/8	MTZ0808D21 24 UN	8	8.0	4	20.6	64
20		7/16		MTZ0808C21 20 UN	8	8.0	3	21.0	64
20		1/2		MTZ1010D22 20 UN	10	10.0	4	22.3	73
20			3/4-1	MTZ1212E27 20 UN	12	12.0	5	27.3	84
18	5/16			MTZ06056C14 18 UN	6	5.6	3	14.8	58
18		9/16-5/8	1 1/8-1 5/8	MTZ12113D26 18 UN	12	11.3	4	26.1	84
16	3/8			MTZ08067C16 16 UN	8	6.7	3	16.7	64
16		3/4		MTZ1212D31 16 UN	12	12.0	4	31.0	84
14	7/16			MTZ08077C20 14 UN	8	7.7	3	20.9	64
14		7/8		MTZ1616E37 14 UN	16	16.0	5	37.2	101
13	1/2			MTZ10092C22 13 UN	10	9.2	3	22.5	73
12	9/16			MTZ12105C26 12 UN	12	10.5	3	26.5	84
11	5/8			MTZ12114C28 11 UN	12	11.4	3	28.9	84
10	3/4			MTZ16144D34 10 UN	16	14.4	4	34.3	101

Пример заказа: MTZ 0808D21 24UN MT7

Резьба трубная коническая с углом профиля 55° BSPT (R, Rc) (ГОСТ 6211-81)

Подходят для наружной и внутренней резьбы

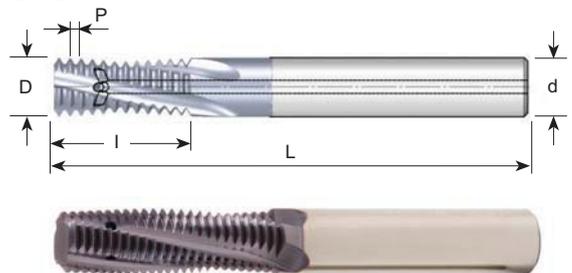
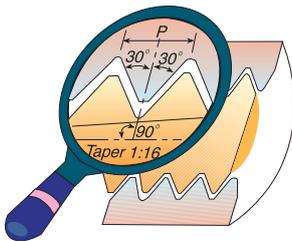


Шаг ниток/дюйм	Стандарт	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
28	RC1/8	MTZ08078C14 28 BSPT	8	7.8	3	14.1	64
19	RC1/4-3/8	MTZ1010D16 19 BSPT	10	10.0	4	16.7	73
14	RC1/2-7/8	MTZ1616E26 14 BSPT	16	16.0	5	26.3	101
11	RC1-2	MTZ1616D28 11 BSPT	16	16.0	4	28.9	101

Пример заказа: MTZ 1010D16 19 BSPT MT7

Резьба коническая дюймовая с углом профиля 60° NPT, NPTF (K) (ГОСТ 6111-52)

Подходят для наружной и внутренней резьбы

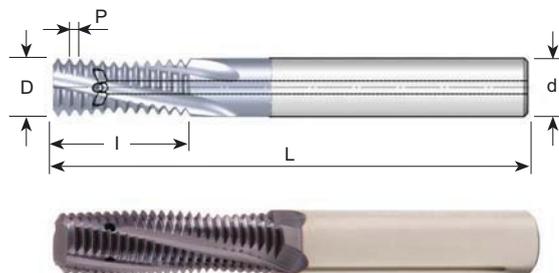
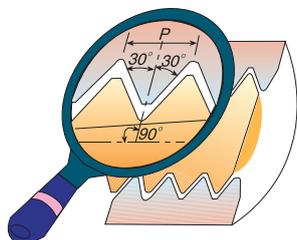


Шаг ниток/дюйм	Стандарт	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
27	1/8	MTZ08076C10 27NPT	8	7.6	3	10.8	64
18	1/4-3/8	MTZ1010D16 18NPT	10	10.0	4	16.2	73
14	1/2-3/4	MTZ16155D22 14NPT	16	15.5	4	22.7	101

Пример заказа: MTZ 08076C10 27 NPT MT7

Американская трубная коническая герметичная резьба NPTF

Подходят для наружной и внутренней резьбы

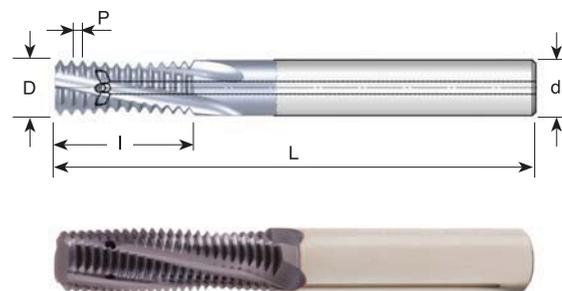
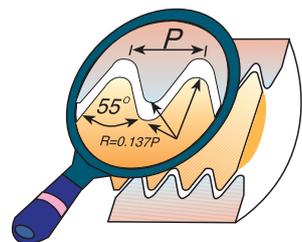


Шаг ниток/дюйм	Стандарт	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
27	1/8	MTZ08076C10 27NPTF	8	7.6	3	10.8	64
18	1/4-3/8	MTZ1010D16 18NPTF	10	10.0	4	16.2	73
14	1/2-3/4	MTZ16155D22 14NPTF	16	15.5	4	22.7	101

Пример заказа: MTZ 1010D16 18 NPTF MT7

Трубная цилиндрическая дюймовая резьба (Witworth-55°) BSW

Подходят для наружной и внутренней резьбы

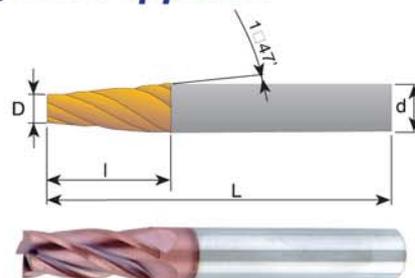


Шаг ниток/дюйм	Стандарт	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
20	1/4	MTZ06046C12 20W	6	4.6	3	12.1	58
18	5/16	MTZ06053C14 18W	6	5.3	3	14.8	58
16	3/8	MTZ08068C16 16W	8	6.8	3	16.7	64
16	1/2	MTZ10092D24 16W	10	9.2	4	24.6	73
14	7/16	MTZ08078D20 14W	8	7.8	4	20.9	64
12	1/2	MTZ10086D24 12W	10	8.6	4	24.4	73
11	5/8	MTZ12109D28 11W	12	10.9	4	28.9	84

Пример заказа MTZ 08068C16 16W MT7

Цельнотвердосплавные конические концевые фрезы

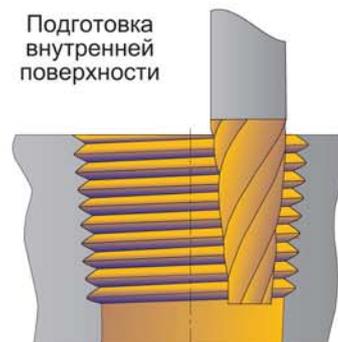
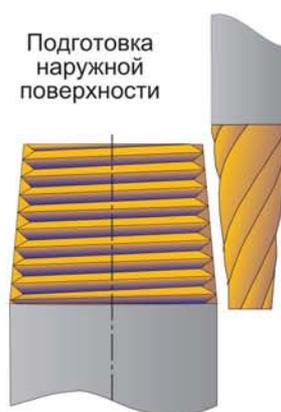
Эти фрезы используются для подготовки конических отверстий перед резьбофрезерованием конических резьб. Предварительная обработка конического отверстия значительно увеличивает срок службы резьбофрез.



Код заказа	d	D	l	L	Число зубьев	Размер
SC0652D12	6	5.2	12	58	4	NPT 1/16" - 1/8" NPTF 1/16" - 1/8" BSPT 1/16" - 1/8"
SC1085D24	10	8.5	24	73	4	NPT 1/8" - 1" NPTF 1/8" - 1" BSPT 1/8" - 1"
SC1210D32	12	10	32	84	4	NPT 1/4" - 3" NPTF 1/4" - 3" BSPT 1/4" - 3"

Пример заказа: SC1085D24 MT7

Данный тип фрез изготавливается из сплава MT7

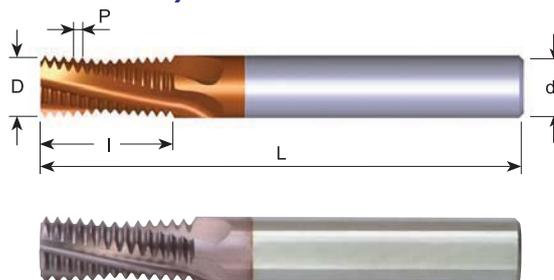
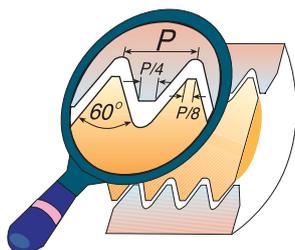


Резьбофрезы из твердого сплава для наружной обработки

Преимущества:

- Отличное качество поверхности благодаря спиральному зубу
- Короткое машинное время благодаря числу зубьев от 3 до 5

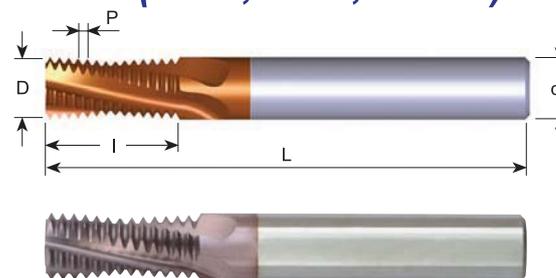
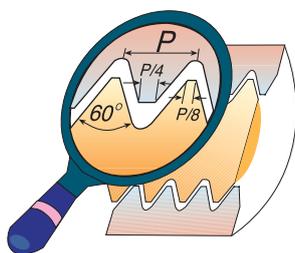
Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)



Шаг мм	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
1.0	EMT1010D16 1.0 ISO	10	10.0	4	16.5	73
1.0	EMT1212E20 1.0 ISO	12	12.0	5	20.5	84
1.5	EMT1010D15 1.5 ISO	10	10.0	4	15.8	73
1.5	EMT1212D20 1.5 ISO	12	12.0	4	20.3	84
1.75	EMT1212D20 1.75 ISO	12	12.0	4	20.1	84
2.0	EMT1010C17 2.0 ISO	10	10.0	3	17.0	73
2.0	EMT1212D21 2.0 ISO	12	12.0	4	21.0	84

Пример заказа: EMT 1010D15 1.5 ISO MT7

Унифицированная дюймовая резьба UN (UNC, UNF, UNEF)



Шаг ниток/дюйм	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
24	EMT1010D16 24 UN	10	10.0	4	16.4	73
20	EMT1212E21 20 UN	12	12.0	5	21.0	84
18	EMT1212D20 18 UN	12	12.0	4	20.5	84
16	EMT1212D21 16 UN	12	12.0	4	21.4	84
14	EMT1212D20 14 UN	12	12.0	4	20.9	84
12	EMT1212D20 12 UN	12	12.0	4	20.1	84

Пример заказа: EMT 1212D20 18 UN MT7

Выбор скорости резания и марки твердого сплава

Группа материала по ISO	Материал	Скорость резания м/мин	Подача мм/зуб											
			Ø2	Ø3	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø30
P	Низко- и среднеуглеродистые стали	100-250	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18	0.21
	Высокоуглеродистые стали	110-180	0.02	0.03	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.15	0.18
	Легированные стали	90-160	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11
M	Нержавеющие стали	110-170	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11
K	Чугун	70-150	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18	0.21
N	Не металлы + цветные металлы	160-300	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18	0.21
	Пластмассы, термопластики	100-400	0.05	0.06	0.07	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.15	0.18	0.22	0.25
S	Жаропрочные сплавы, титан	20-80	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05

При работе с большим вылетом снижайте подачу на 40%

Серия минирезьбофрез



ПРЕИМУЩЕСТВА:

Изготавливаются из особо мелкозернистого твердого сплава MT7 (ISO K10-K20) с покрытием TiAlN. Фрезы предназначены для работы на средних и высоких скоростях резания. Материал фрез универсальный и подходит для обработки любых материалов.

- Специальная конструкция инструмента позволяет обрабатывать очень маленькие резьбовые отверстия - от M1,4 x 0,3 (обрабатываемый диаметр ф1,1мм).
- Работа на высоких скоростях резания
- Короткое машинное время
- Низкие усилия резания за счет короткого профиля
- Отсутствие вероятности поломки метчика в отверстии
- Резьбонарезание до упора в глухих отверстиях
- Обработка закаленных материалов

Резьбофрезы
HARDCUT
стр. 114

Содержание:

Страница:

Содержание:

Система обозначения 108
Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81) 109
Унифицированная дюймовая резьба UN 110
Резьба UNJ 112
Резьба HJ 112
Техническая информация 113
Сравнение минирезьбофрез и метчиков 113

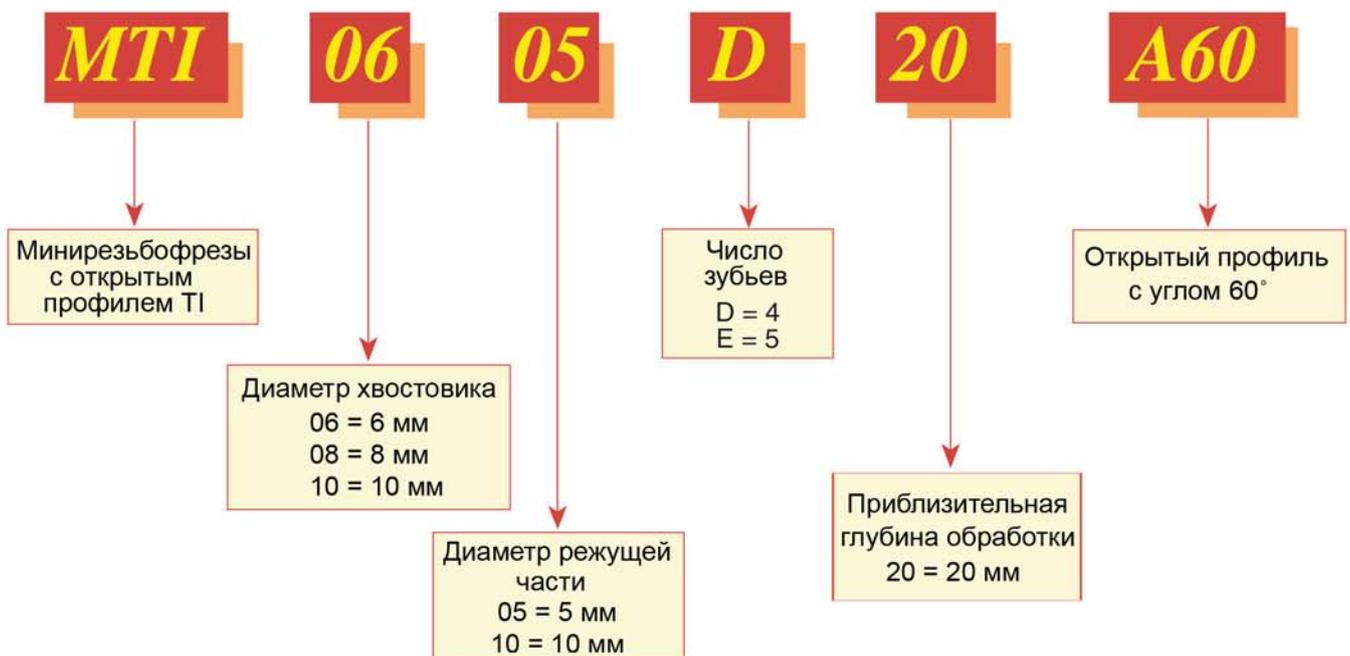
Минирезьбофрезы HARDCUT для закаленных сталей 114
Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81) 114
Унифицированная дюймовая резьба UN 115
Техническая информация 116
Пример обработки 116

Система обозначений

Коды заказа минирезьбофрез серии MTS

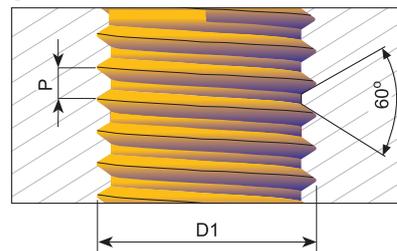


Коды заказа минирезьбофрез серии MTI



Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)

Инструмент для обработки внутренней резьбы



Для резьбы, глубиной до $2xD1$

Шаг мм	D1	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
0.25	M1.2	MTS03009C3 0.25 ISO	3	0.90	3	3.0	39
0.4	M2	MTS06016C4 0.4 ISO	6	1.55	3	4.5	58
0.45	M2.2	MTS06017C5 0.45 ISO	6	1.65	3	5.0	58
0.45	M2.5	MTS0602C5 0.45 ISO	6	1.95	3	5.5	58
0.5	M3	MTS06024C6 0.5 ISO	6	2.35	3	6.5	58
0.6	M3.5	MTS06028C7 0.6 ISO	6	2.75	3	7.5	58
0.7	M4	MTS06031C9 0.7 ISO	6	3.10	3	9.0	58
0.8	M5	MTS06038C12 0.8 ISO	6	3.80	3	12.5	58
1.0	M6	MTS06047C14 1.0 ISO	6	4.65	3	14.0	58
1.25	M8	MTS0606C18 1.25 ISO	6	5.95	3	18.0	58
1.5	M10	MTS08078C23 1.5 ISO	8	7.80	3	23.0	64
1.75	M12	MTS1009C26 1.75 ISO	10	9.00	3	26.0	73
2.0	M16	MTS12118D35 2.0 ISO	12	11.80	4	35.0	84
2.5	M20	MTS1615E43 2.5 ISO	16	15.00	5	43.0	105

Для резьбы, глубиной до $3xD1$

Шаг мм	D1	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
* 0.3	M1.4	MTS03011C4 0.3 ISO	3	1.05	3	4.0	39
* 0.35	M1.6	MTS03012C5 0.35 ISO	3	1.20	3	5.0	39
* 0.4	M2	MTS03016C6 0.4 ISO	3	1.55	3	6.0	39
0.45	M2.5	MTS0602C7 0.45 ISO	6	1.95	3	7.5	58
0.5	M3	MTS06024C9 0.5 ISO	6	2.35	3	9.5	58
0.7	M4	MTS06031C12 0.7 ISO	6	3.10	3	12.5	58
0.8	M5	MTS06038C16 0.8 ISO	6	3.80	3	16.0	58
1.0	M6	MTS06047C20 1.0 ISO	6	4.65	3	20.0	58
1.25	M8	MTS0606C24 1.25 ISO	6	5.95	3	24.0	58

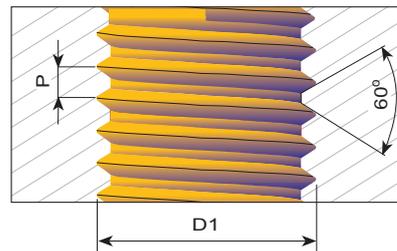
Пример заказа: MTS 06024C9 0.5 ISO MT7

***Разработаны специально для обработки зубных имплантатов**

- Обработка титана, медицинских нержавеющей сталей и закаленных материалов.
- Подходят для работы на высокоскоростных (30000 - 40000об/мин) и обычных обрабатывающих центрах.
- Возможно использование для общего резьбонарезания.

Унифицированная дюймовая резьба UN

Инструмент для обработки внутренней резьбы

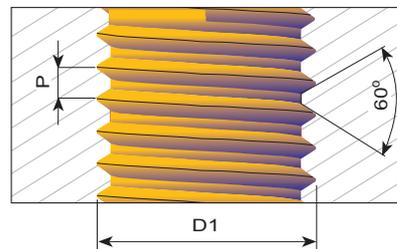


Для резьбы, глубиной до $2xD1$

Шаг Ниток / дюйм	UNC	UNF	Код заказа	d	D	Число зубьев	l	L
72		1	MTS06014C3 72 UN	6	1.45	3	3.7	58
64	1	2	MTS06014C3 64 UN	6	1.40	3	3.8	58
56	2	3	MTS06016C4 56 UN	6	1.65	3	4.4	58
48	3	4	MTS06019C5 48 UN	6	1.90	3	5.2	58
40	4		MTS06021C6 40 UN	6	2.10	3	6.3	58
40	5	6	MTS06024C7 40 UN	6	2.45	3	7.0	58
36		8	MTS06033C9 36 UN	6	3.30	3	9.0	58
32	6		MTS06025C7 32 UN	6	2.55	3	7.1	58
32	8		MTS06032C9 32 UN	6	3.20	3	9.5	58
32		10	MTS06037C10 32 UN	6	3.70	3	10.5	58
28		12	MTS06042C11 28 UN	6	4.20	3	11.0	58
28		1/4	MTS0605C14 28 UN	6	5.00	3	14.5	58
24	10,12		MTS06035C10 24 UN	6	3.50	3	10.6	58
24		5/16, 3/8	MTS08066C17 24 UN	8	6.60	3	17.0	64
20	1/4		MTS06047C14 20 UN	6	4.75	3	14.0	58
20		7/16	MTS0808C25 20 UN	8	8.00	3	25.0	64
18	5/16		MTS0606C17 18 UN	6	6.00	3	17.0	58
18		5/8	MTS1212D35 18 UN	12	12.00	4	35.0	84
16	3/8		MTS08067C22 16 UN	8	6.70	3	22.0	64
14	7/16		MTS08077C25 14 UN	8	7.70	3	25.0	64
13	1/2		MTS10092C27 13 UN	10	9.20	3	27.5	73
12	9/16		MTS12105C31 12 UN	12	10.50	3	31.5	84
11	5/8		MTS12114C34 11 UN	12	11.40	3	34.5	84
10	3/4		MTS16144D41 10 UN	16	14.40	4	41.5	105

Унифицированная дюймовая резьба UN

Инструмент для обработки внутренней резьбы



Для резьбы, глубиной до $3 \times D1$

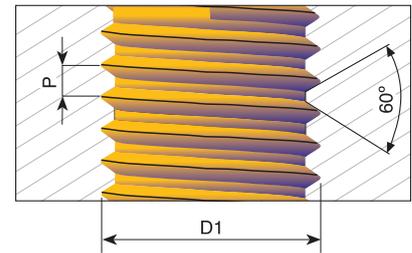
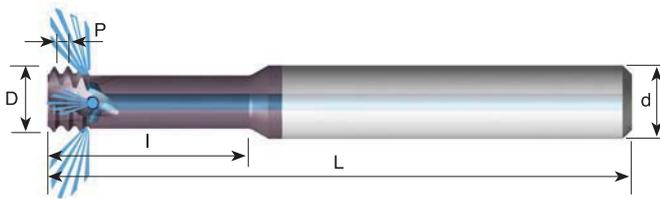
Шаг Ниток / дюйм	UNC	UNF	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
80		0	MTS06012C4 80 UN	6	1.15	3	4.0	58
* 72		1	MTS03015C6 72 UN	3	1.45	3	6.0	39
56	2	3	MTS06016C6 56 UN	6	1.65	3	6.6	58
40	4		MTS06021C8 40 UN	6	2.10	3	8.0	58
40	5	6	MTS06024C9 40 UN	6	2.45	3	9.6	58
32	6		MTS06025C10 32 UN	6	2.55	3	10.5	58
32	8		MTS06032C12 32 UN	6	3.20	3	12.5	58
32		10	MTS06037C15 32 UN	6	3.70	3	15.0	58
28		1/4	MTS0605C19 28 UN	6	5.00	3	19.0	58
24		5/16, 3/8	MTS08066C24 24 UN	8	6.60	3	24.0	64
20	1/4		MTS06047C19 20 UN	6	4.75	3	19.0	58
18	5/16		MTS0606C23 18 UN	6	6.00	3	23.0	58

Пример заказа: MTS 0605C19 28 UN MT7

*Разработаны специально для обработки зубных имплантантов

- Обработка титана, медицинских нержавеющей сталей и закаленных материалов.
- Подходят для работы на высокоскоростных (30000 - 40000об/мин) и обычных обрабатывающих центрах.
- Возможно использование для общего резьбонарезания.

UNJ с внутренним подводом СОЖ в винтовую канавку



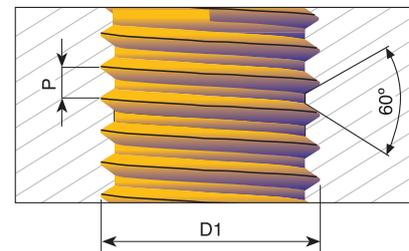
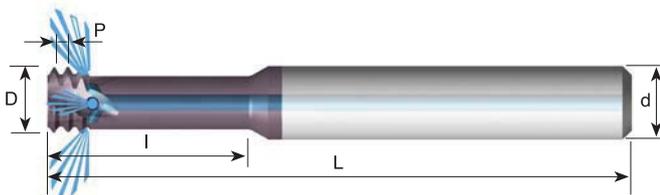
Для резьбы, глубиной до $2,5 \times D1$

Шаг ниток/дюйм	UNJC	UNJF	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
*32	8	10	MTS06033C10 32 UNJ	6	3.30	3	10.5	58
28		1/4	MTS08051C16 28 UNJ	8	5.10	3	16.0	64
24		5/16, 3/8	MTS08067C20 24 UNJ	8	6.70	3	20.0	64
*20	1/4		MTS06049C16 20 UNJ	6	4.90	3	16.0	58
20		7/16	MTS0808C28 20 UNJ	8	8.00	3	28.0	64
18	5/16		MTS08061C20 18 UNJ	8	6.15	3	20.0	64
16	3/8		MTS08069C24 16 UNJ	8	6.90	3	24.0	64
14	7/16		MTS08079C25 14 UNJ	8	7.90	3	25.0	64
13	1/2		MTS100094C27 13 UNJ	10	9.40	3	27.5	73

* Фрезы без внутреннего охлаждения

Пример заказа: MTS06049C16 20UNJ MT8

MJ с внутренним подводом СОЖ в винтовую канавку



Для резьбы, глубиной до $2,5 \times D1$

Шаг ниток/дюйм	D1	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
* 0.7	MJ4	MTS06032C10 0.7 MJ	6	3.20	3	10.0	58
* 0.8	MJ5	MTS06039C12 0.8 MJ	6	3.90	3	12.5	58
* 1.0	MJ6	MTS06048C15 1.0 MJ	6	4.80	3	15.0	58
1.25	MJ8	MTS08061C20 1.25 MJ	8	6.10	3	20.0	64
1.5	MJ10	MTS0808C25 1.5 MJ	8	8.00	3	25.0	64
1.75	MJ12	MTS10092C30 1.75 MJ	10	9.20	3	30.0	73
2.0	MJ14, MJ16	MTS1010C35 2.0 MJ	10	10.00	3	35.0	73

* Фрезы без внутреннего охлаждения

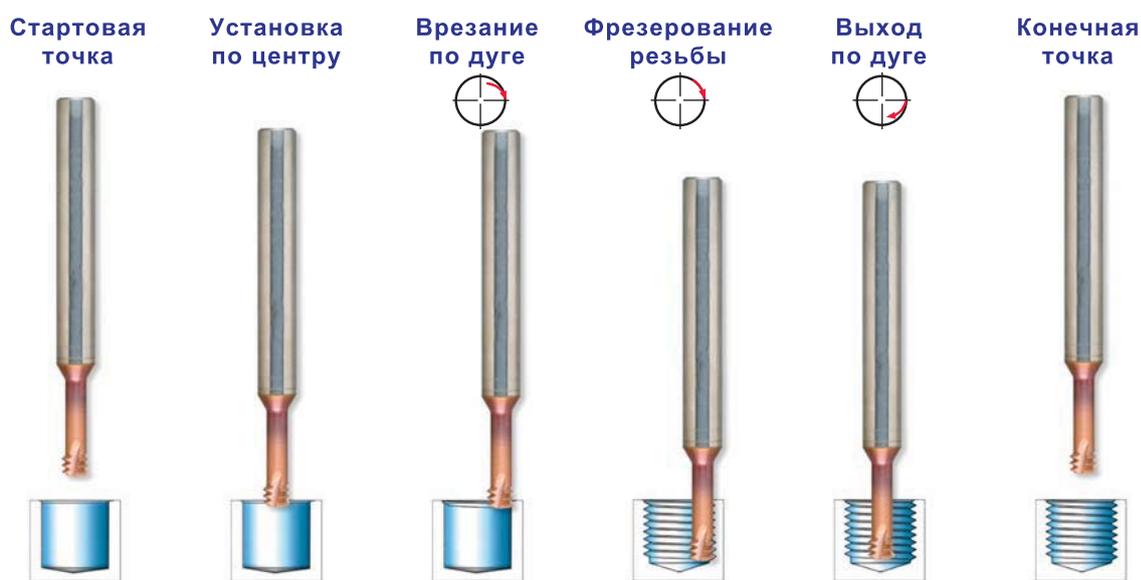
Пример заказа: MTS06048C15 1.0 MJ MT8

Твердый сплав MT8

Особо мелкозернистый тв. сплав с покрытием AlTiN (ISO K10-K20) Обладает высокой износостойкостью. Обеспечивает высокую производительность. Универсальный материал подходит для обработки любых материалов.

Техническая информация

Группа материала по ISO	Материал	Скорость резания м/мин	Подача мм/зуб													
			Ø1	Ø1.5	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø12	Ø14	Ø15
P	Низко- и среднеуглеродистые стали	60-120	0.04	0.05	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.18
	Высокоуглеродистые стали	60-90	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.10	0.12	0.13	0.14	0.14	0.16	0.17	0.18
	Легированные стали	50-80	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.13	0.14
M	Нержавеющие стали	60-90	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13
K	Чугун	40-80	0.04	0.05	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.18
N	Не металлы + цветные металлы	80-150	0.04	0.05	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.18
	Пластмассы, термопластики	50-200	0.09	0.10	0.11	0.12	0.14	0.16	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.20	0.20
S	Жаропрочные сплавы, титан	20-40	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08



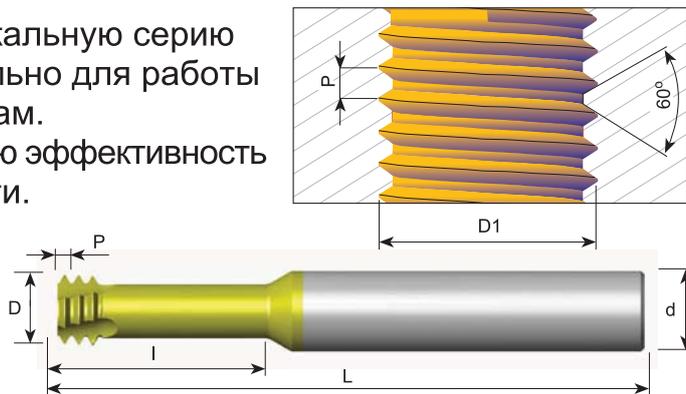
Минирезьбофрезы по сравнению с метчиками

Характеристика	Минирезьбофреза	Метчик
Качество резьбовой поверхности	Высокое	Среднее
Геометрия резьбы	Точная	Средняя
Допуск на резьбу	4Н, 5Н, 6Н одной стандартной фрезой	6Н-стандартные, 4Н-специальные
Машинное время	По сравнению с метчиком -короткое	короткое
Полотка инструмента	Практически не возможна	Часто
Усилия резания	Очень низкие	Высокие
Диапазон нарезаемых резьб	Широкий диапазон диаметров	Свой метчик под каждый диаметр
Правое-левое направление резьбы	Одним инструментом	Свой метчик для каждого случая
Формируемый профиль	Полный профиль	Открытый профиль

Серия резьбофрез **HARDCUT** для обработки закаленных сталей

Компания Carmex представляет уникальную серию резьбофрез, разработанных специально для работы по закаленным до 62 HRC материалам. Этот инструмент обеспечивает высокую эффективность и превосходное качество поверхности.

Данная серия фрез изготавливается из особомелкозернистого твердого сплава MT9 с покрытием TiAlN.



- Обработка резьбы от M2x0,4
- Отличное решение для изготовителей штампов и пресс-форм
- Работа на высоких скоростях резания
- Короткое время обработки
- Низкие усилия резания благодаря короткой режущей части
- Нарезка резьбы до упора в глухих отверстиях

Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)

Инструмент для обработки внутренней резьбы

Для резьбы, глубиной до $2xD1$

Шаг мм	D1	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
0.4	M2	MTSH06016C4 0.4 ISO	6	1.55	3	4.5	58
0.45	M2.2	MTSH06017C5 0.45 ISO	6	1.65	3	5.0	58
0.45	M2.5	MTSH0602C5 0.45 ISO	6	1.95	3	5.5	58
0.5	M3	MTSH06024C6 0.5 ISO	6	2.35	3	6.5	58
0.6	M3.5	MTSH06028C7 0.6 ISO	6	2.75	3	7.5	58
0.7	M4	MTSH06031C9 0.7 ISO	6	3.10	3	9.0	58
0.8	M5	MTSH06038C12 0.8 ISO	6	3.80	3	12.5	58
1.0	M6	MTSH06047C14 1.0 ISO	6	4.65	3	14.0	58
1.25	M8	MTSH0606C18 1.25 ISO	6	5.95	3	18.0	58
1.5	M10	MTSH08078C23 1.5 ISO	8	7.80	3	23.0	64
1.75	M12	MTSH1009C26 1.75 ISO	10	9.00	3	26.0	73

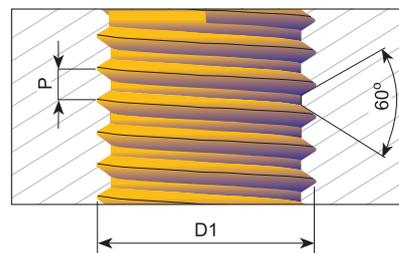
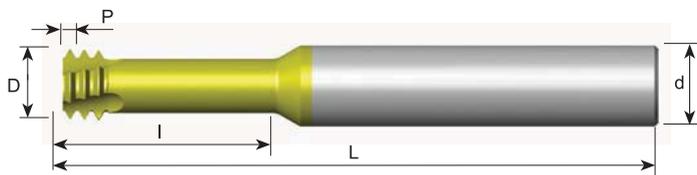
Для резьбы, глубиной до $3xD1$

Шаг мм	D1	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
0.3	M1.4	MTSH03011C4 0.3 ISO	3	1.05	3	3.8	39
0.35	M1.6	MTSH03012C5 0.35 ISO	3	1.20	3	4.8	39
0.45	M2.5	MTSH0602C7 0.45 ISO	6	1.95	3	7.5	58
0.5	M3	MTSH06024C9 0.5 ISO	6	2.35	3	9.5	58
0.7	M4	MTSH06031C12 0.7 ISO	6	3.10	3	12.5	58
0.8	M5	MTSH06038C16 0.8 ISO	6	3.80	3	16.0	58
1.0	M6	MTSH06047C20 1.0 ISO	6	4.65	3	20.0	58
1.25	M8	MTSH0606C24 1.25 ISO	6	5.95	3	24.0	58

Пример заказа: MTSH 06031C9 0.7 ISO

Унифицированная дюймовая резьба UN

Инструмент для обработки внутренней резьбы



Для резьбы, глубиной до $2 \times D1$

Шаг Ниток/дюйм	UNC	UNF	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
72		1	MTSH06014C3 72 UN	6	1.45	3	3.7	58
64	1	2	MTSH06014C3 64 UN	6	1.40	3	3.8	58
56	2	3	MTSH06016C4 56 UN	6	1.65	3	4.4	58
48	3	4	MTSH06019C5 48 UN	6	1.90	3	5.2	58
40	4		MTSH06021C6 40 UN	6	2.10	3	6.3	58
40	5	6	MTSH06024C7 40 UN	6	2.45	3	7.0	58
36		8	MTSH06033C9 36 UN	6	3.30	3	9.0	58
32	6		MTSH06025C7 32 UN	6	2.55	3	7.1	58
32	8		MTSH06032C9 32 UN	6	3.20	3	9.5	58
32		10	MTSH06037C10 32 UN	6	3.70	3	10.5	58
28		12	MTSH06042C11 28 UN	6	4.20	3	11.0	58
28		1/4	MTSH0605C14 28 UN	6	5.00	3	14.5	58
24	10,12		MTSH06035C10 24 UN	6	3.50	3	10.6	58
24		5/16	MTSH08066C17 24 UN	8	6.60	3	17.0	64
20	1/4		MTSH06047C14 20 UN	6	4.75	3	14.0	58
18	5/16		MTSH0606C17 18 UN	6	6.00	3	17.0	58
18		5/8	MTSH1212D35 18 UN	12	12.00	4	35.0	84
16	3/8		MTSH08067C22 16 UN	8	6.70	3	22.0	64
14	7/16		MTSH08077C25 14 UN	8	7.70	3	25.0	64
13	1/2		MTSH10092C27 13 UN	10	9.20	3	27.5	73

Для резьбы, глубиной до $3 \times D1$

Шаг Ниток/дюйм	UNC	UNF	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
80		0	MTSH06012C4 80 UN	6	1.15	3	4.0	58
40	4		MTSH06021C8 40 UN	6	2.10	3	8.0	58
40	5	6	MTSH06024C9 40 UN	6	2.45	3	9.6	58
32	8		MTSH06032C12 32 UN	6	3.20	3	12.5	58
32		10	MTSH06037C15 32 UN	6	3.70	3	15.0	58
28		1/4	MTSH0605C19 28 UN	6	5.00	3	19.0	58
24		5/16	MTSH08066C24 24 UN	8	6.60	3	24.0	64
20	1/4		MTSH06047C19 20 UN	6	4.75	3	19.0	58
18	5/16		MTSH0606C23 18 UN	6	6.00	3	23.0	58

Пример заказа: MTSH 06024C7 40 UN

Комбинированные резьбофрезы серии МТН

Новая серия твёрдосплавных резьбофрез для обработки следующих материалов:

- Закалённые стали и чугуны до 62 HRC
- Жаропрочные сплавы
- Титановые сплавы
- Сверхпрочные сплавы (Hastelloy, Inconel сплавы на основе никеля)

Марка твёрдого сплава: МТ9

Особомелкозернистый твёрдый сплав с тройным покрытием PVD

Отличительные особенности

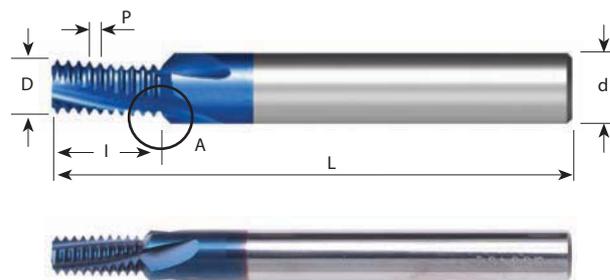
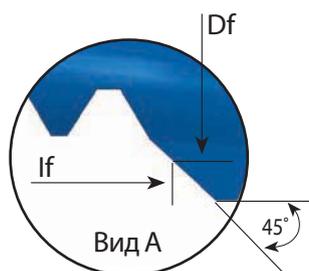
Инструмент позволяет обрабатывать материалы с повышенной твёрдостью и прочностью на сравнительно высоких режимах резания

Преимущества

- Одним инструментом выполняется нарезание резьбы и обработка фасок, таким образом снижается время обработки.
- Повышенная жёсткость благодаря увеличенному диаметру режущей части.
- Покрытие обеспечивает высокую износостойкость и жаростойкость.
- Особомелкозернистая марка твёрдого сплава позволяет обрабатывать закалённые материалы.
- Короткий цикл обработки повышает производительность.
- Глубина обработки до 2xD.

Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)

Инструмент для обработки внутренней резьбы

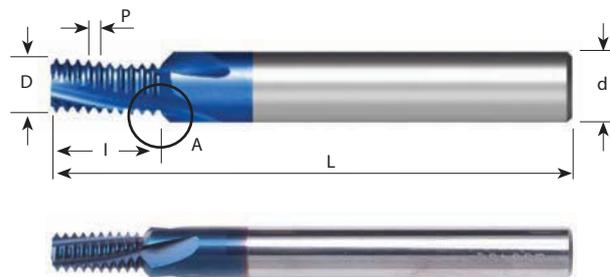
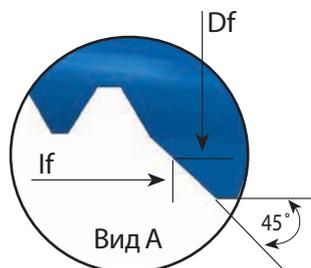


Шаг мм	М крупный	М мелкий	Код заказа	d	D	Df	Число зубьев	I	If	L
0.5	M3	$\varnothing \geq 4$	МТН06024С5 0.5 ISO	6	2.4	3.6	3	5.3	5.9	58
0.7	M4	$\varnothing \geq 5$	МТН06031С7 0.7 ISO	6	3.1	4.3	3	7.4	8.0	58
0.8	M5	$\varnothing \geq 6$	МТН0604С9 0.8 ISO	6	4.0	5.2	3	9.2	9.8	58
1.0	M6	$\varnothing \geq 7$	МТН08048D10 1.0 ISO	8	4.8	6.4	4	10.5	11.3	64
1.0		$\varnothing \geq 9$	МТН0806D13 1.0 ISO	8	6.0	7.6	4	13.5	14.3	64
1.0		$\varnothing \geq 10$	МТН1008D16 1.0 ISO	10	8.0	9.6	4	16.5	17.3	73
1.25	M8	$\varnothing \geq 10$	МТН0806D14 1.25 ISO	8	6.0	7.6	4	14.4	15.2	64
1.5	M10	$\varnothing \geq 12$	МТН1008D17 1.5 ISO	10	8.0	9.8	4	17.3	18.2	73
1.5		$\varnothing \geq 14$	МТН1210D21 1.5 ISO	12	10.0	11.8	4	21.8	22.7	84
1.75	M12	$\varnothing \geq 12$	МТН12095D20 1.75 ISO	12	9.5	11.5	4	20.1	21.1	84

Пример заказа: МТН 08048D10 1.0 ISO МТ9

Унифицированная дюймовая резьба UN

Инструмент для обработки внутренней резьбы



Шаг витков/ дюйм	UNC	UNF	UNEF	Код заказа	d	D	Df	Число зубьев	I	lf	L
40	5	6		МТН06025С6 40 UN	6	2.5	3.7	3	6.0	6.6	58
32	6			МТН06026С5 32 UN	6	2.6	3.8	3	5.9	6.5	58
32	8			МТН06032С7 32 UN	6	3.2	4.4	3	7.5	8.1	58
32		10	12	МТН06038С9 32 UN	6	3.8	5.0	3	9.1	9.7	58
28		1/4		МТН08052D11 28 UN	8	5.2	6.8	4	11.3	12.1	64
28			7/16, 1/2	МТН12096D20 28 UN	12	9.6	11.2	4	20.4	21.2	84
24		5/16, 3/8	9/16, 5/8, 11/16	МТН08066D14 24 UN	8	6.6	8.0	4	14.3	15.0	64
20	1/4			МТН06048С12 20 UN	6	4.8	6.0	3	12.1	12.7	58
20		7/16, 1/2	3/4, 1	МТН12092D21 20 UN	12	9.2	10.8	4	21.0	21.8	84
18	5/16	9/16, 5/8	11/16	МТН08057С14 18 UN	8	5.7	7.5	3	14.8	15.7	64
16	3/8	3/4		МТН10074С16 16 UN	10	7.4	9.2	3	16.7	17.6	73
14	7/16	7/8		МТН10085D20 14 UN	10	8.5	9.9	4	20.9	21.6	73
13	1/2			МТН12094D22 13 UN	12	9.4	11.4	4	22.5	23.5	84

Пример заказа: МТН 06048С12 20 UN МТ9

Серия DMT 3 в 1 - *сверление, обработка резьбы, обработка фасок

Высокопроизводительный, многофункциональный инструмент с внутренним подводом СОЖ для обработки внутренней резьбы.

*** Методом круговой интерполяции одновременно формируется отверстие под резьбу, нарезается резьба и обрабатывается фаска**

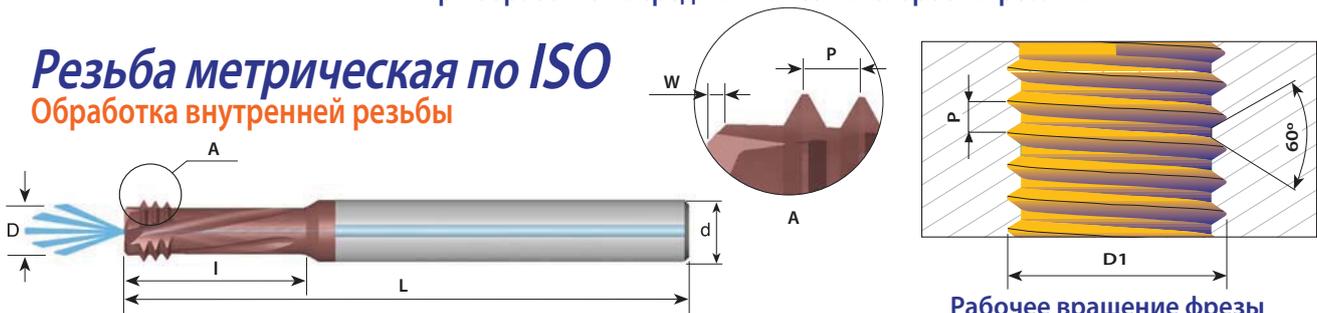


Преимущества:

- Не требуется подготовка отверстия;
- Короткий цикл и высокая производительность уменьшают затраты на изготовление изделий;
- Применяется для обработки сквозных и глухих отверстий;
- Полный профиль резьбы;
- Один и тот же инструмент применяется для обработки как левой так и правой резьбы;
- Широкий спектр обрабатываемых материалов;
- Уменьшается время обработки за счет отсутствия времени на смену инструмента;

Материал: Твердый сплав MT7 - особомелкозернистый твердый сплав с многослойным покрытием TiAlN (ISO K10-K20) предназначенный для универсального применения при обработке на средних и высоких скоростях резания

Резьба метрическая по ISO Обработка внутренней резьбы



Рабочее вращение фрезы
против часовой стрелки
(ЧПУ - M04)

Глубина обработки до 2 x D1

Шаг мм	D1	Код заказа	d	D	Кол-во зубьев	I	W	L
1.0	M6	DMT08047C14 1.0 ISO	8	4.70	3	14.0	0.4	64
1.25	M8	DMT08061D18 1.25 ISO	8	6.10	4	18.0	0.5	64
1.5	M10	DMT08078D23 1.5 ISO	8	7.80	4	23.0	0.6	64
1.75	M12	DMT1009D26 1.75 ISO	10	9.00	4	26.0	0.6	73
2.0	M16	DMT12118D35 2.0 ISO	12	11.80	4	35.0	0.6	84

Резьба унифицированная дюймовая UN

Обработка внутренней резьбы

Глубина обработки до 2 x D1

Кол-во ниток на дюйм	UNC	UNF	Код заказа	d	D	Кол-во зубьев	I	W	L
28		1/4	DMT0805C14 28 UN	8	5.00	3	14.5	0.4	64
24		5/16, 3/8	DMT08065D17 24 UN	8	6.50	4	17.0	0.5	64
20	1/4		DMT08048C14 20 UN	8	4.80	3	14.0	0.4	64
18	5/16		DMT0806D17 18 UN	8	6.00	4	17.0	0.5	64
16	3/8		DMT08067C22 16 UN	8	6.70	3	22.0	0.5	64

Режимы резания Серия DMT

MT7 Особомелкозернистый твердый сплав с многослойным покрытием TiAlN (ISO K10-K20) предназначенный для универсального применения для всех групп материалов при обработке на средних и высоких скоростях резания

ISO	Материал	Скорость резания м/мин	Подача мм/зуб						
			Ø4	Ø5	Ø6	Ø8	Ø9	Ø10	Ø12
P	Низко- и среднеуглеродистые стали с содержанием углерода <0.55%С	60-120	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
	Высокоуглеродистые стали с содержанием углерода ≥ 0.55%С	60-90	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05
	Легированные стали	50-80	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04
M	Нержавеющие стали	70-100	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
	Нержавеющие стали аустенитного класса	60-90	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
	Литейные нержавеющие стали	70-90	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04
K	Чугун	40-80	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
N	Алюминий с содержанием Si ≤10%	100-200	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
	Алюминий с содержанием Si ≥10%	60-140	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
	Синтетические материалы	50-200	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06

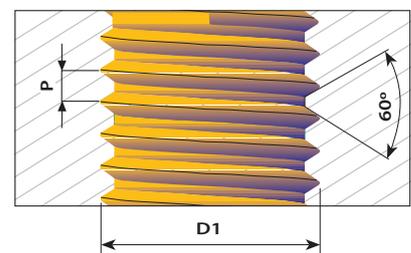
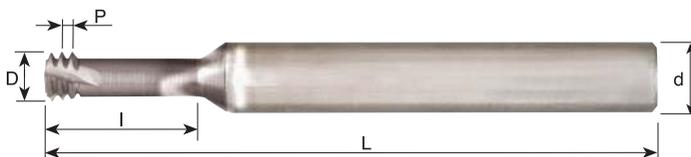
Твердосплавные мини-резьбофрезы

Трубная цилиндрическая дюймовая резьба **G 55°**

BSW, BSP



Обработка наружной и внутренней резьбы

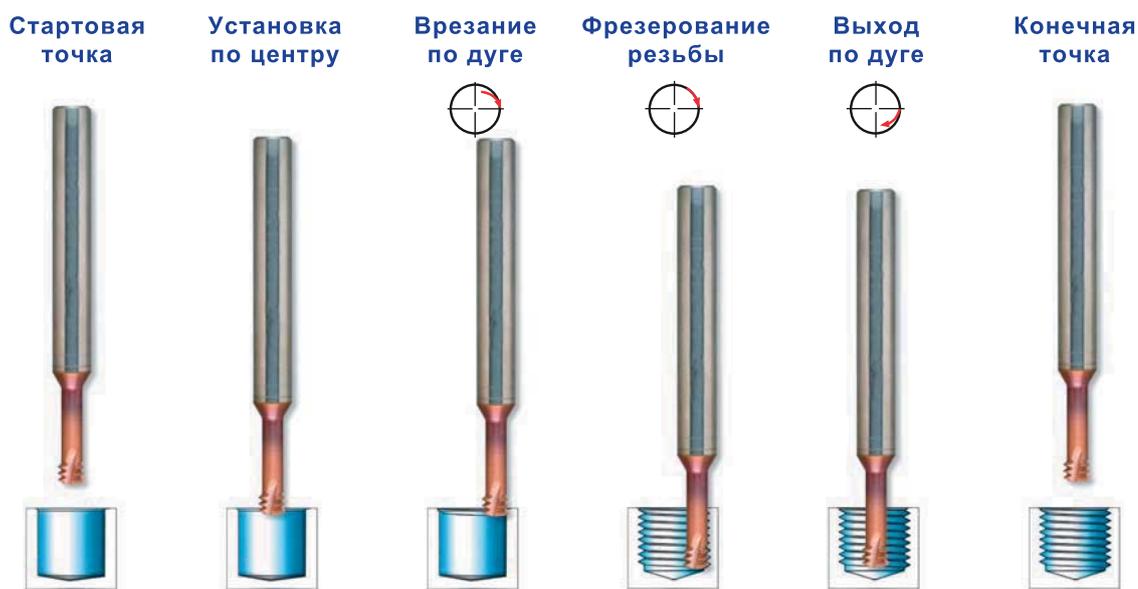


Глубина обработки до 2 x D1

Кол-во ниток на дюйм	Стандарт	Код заказа	d	D	Кол-во зубьев	l	L
28	G 1/8	MTS08078C19 28 W	8	7.8	3	19.5	64
19	G 1/4 - 3/8	MTS1010D30 19 W	10	10.0	4	30.0	73
14	G 1/2 - 7/8	MTS1212D37 14 W	12	12.0	4	37.0	84
11	G ≥ 1	MTS1616D44 11 W	16	16.0	4	44.0	105

Техническая информация

Группа материала по ISO	Материал	Твердость HRC	Скорость резания м/мин	Подача мм/зуб									
				Ø 1.5	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 7	Ø 8	Ø 9	Ø 12
H	Закаленная сталь	45-50	60-70	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09
		51-55	50-60	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08
		56-62	40-50	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07



Пример обработки

Применение	Внутренняя резьба M4x0,7
Глубина резьбы	8,0мм
Обрабатываемый материал	Инструментальная сталь
Твердость	60-62 HRC
Обозначение инструмента	MTSH 06031C9 0.7 ISO
Режимы резания	Скорость резания: 44м/мин Подача: 0,03 мм/зуб
Станок	Mori Seiki VN5000
Система ЧПУ	Fanuc
СОЖ	Эмульсия
Стойкость (кол-во резьб)	84

Монолитные твердосплавные фрезы



Для обработки резьб и глубоких каналов

Преимущества

Твердый сплав: MT8 Особо мелкозернистый тв. сплав с покрытием AlTiN (ISO K10-K20) Обладает высокой износостойкостью. Обеспечивает высокую производительность. Универсальный материал подходит для обработки любых материалов.

- Допускается обработка в глубоких отверстиях
- Подача СОЖ в винтовую канавку эффективна при обработке глубоких отверстий
- Спиральный зуб обеспечивает мягкое резание
- Применение многозубого инструмента позволяет снизить время обработки
- Многослойное покрытие увеличивает стойкость инструмента

Резьбонарезание

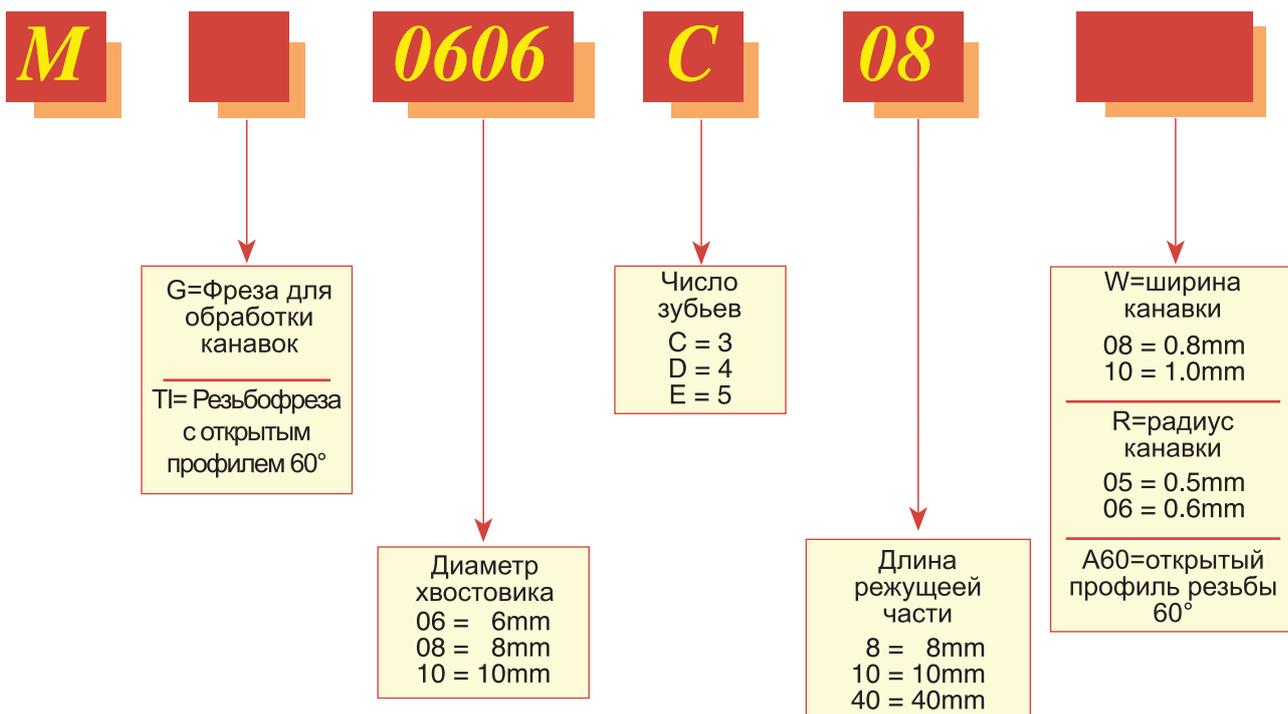
- Данный инструмент может обработать широкий диапазон резьб и шагов
- Данный инструмент позволяет обрабатывать как наружные так и внутренние резьбы

Содержание

стр.

Система обозначений	118
Резьбофрезы с открытым профилем 60°	119
Фрезы для обработки канавок	120

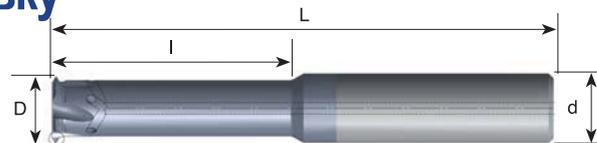
Система обозначений



Резьбофрезы с открытым профилем 60°

С подачей СОЖ в винтовую канавку

Инструмент для внутренней и наружной обработки

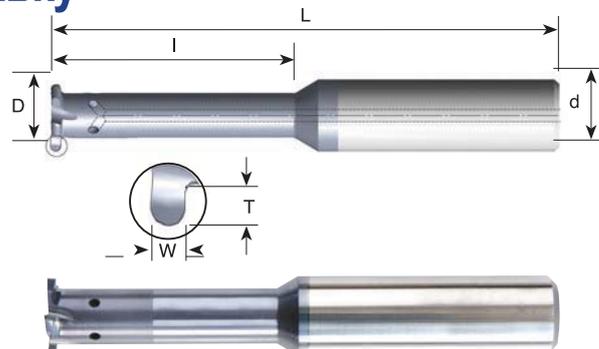


Для обработки с большим вылетом инструмента

Шаг мм	Число витков на дюйм	Диаметр отверстия	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
Внутр. 0.5 - 0.8 Нар. 0.4 - 0.7	56-32 64-36	$\varnothing \geq 6$	MTI0606D20 A60	6	5.0	4	20	58
		$\varnothing \geq 9$	MTI0808D28 A60	8	8.0	4	28	64
		$\varnothing \geq 13$	MTI1212E38 A60	12	12.0	5	38	84
Внутр. 1.0 - 1.75 Нар. 0.8 - 1.5	28-14 32-16	$\varnothing \geq 10$	MTI0808D30 A60	8	8.0	4	30	64
		$\varnothing \geq 12$	MTI1010D35 A60	10	10.0	4	35	73
		$\varnothing \geq 14$	MTI1212E39 A60	12	12.0	5	39	84
Внутр. 2.0 - 3.0 Нар. 1.75-2.5	13- 8 15-10	$\varnothing \geq 16$	MTI1212E40 A60	12	12.0	5	40	84
		$\varnothing \geq 18$	MTI1614E45 A60	16	14.0	5	45	101
		$\varnothing \geq 20$	MTI1616E50 A60	16	16.0	5	50	101

Пример заказа: MTI 0808D28 A60 MT8

Фрезы для обработки канавок С подачей СОЖ в винтовую канавку

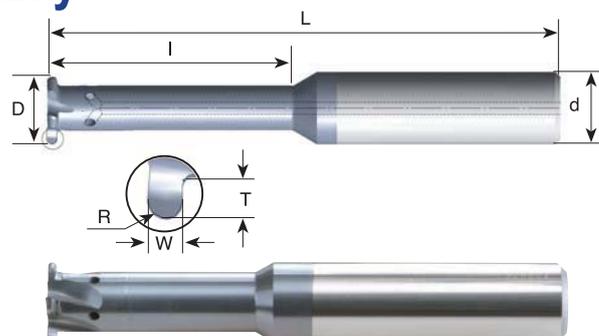


Для обработки с большим вылетом инструмента

W ± 0.02	T Max	Диаметр отверстия мм	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
0.80	0.8	$\varnothing > 6$	MG0606C8 W8	6	6.0	3	8	58
1.00	1.2	$\varnothing \geq 8$	MG08078D10 W10	8	7.8	4	10	64
1.20	1.4	$\varnothing \geq 10$	MG10098D20 W12	10	9.8	4	20	73
1.40	1.8	$\varnothing > 16$	MG1616E30 W14	16	16.0	5	30	101
1.70	2.0	$\varnothing > 16$	MG1616E40 W17	16	16.0	5	40	101
1.95	2.2	$\varnothing > 16$	MG1616E45 W19	16	16.0	5	45	101

Пример заказа: MG 10098D20 W12 MT8

Фрезы для обработки радиусных канавок С подачей СОЖ в винтовую канавку

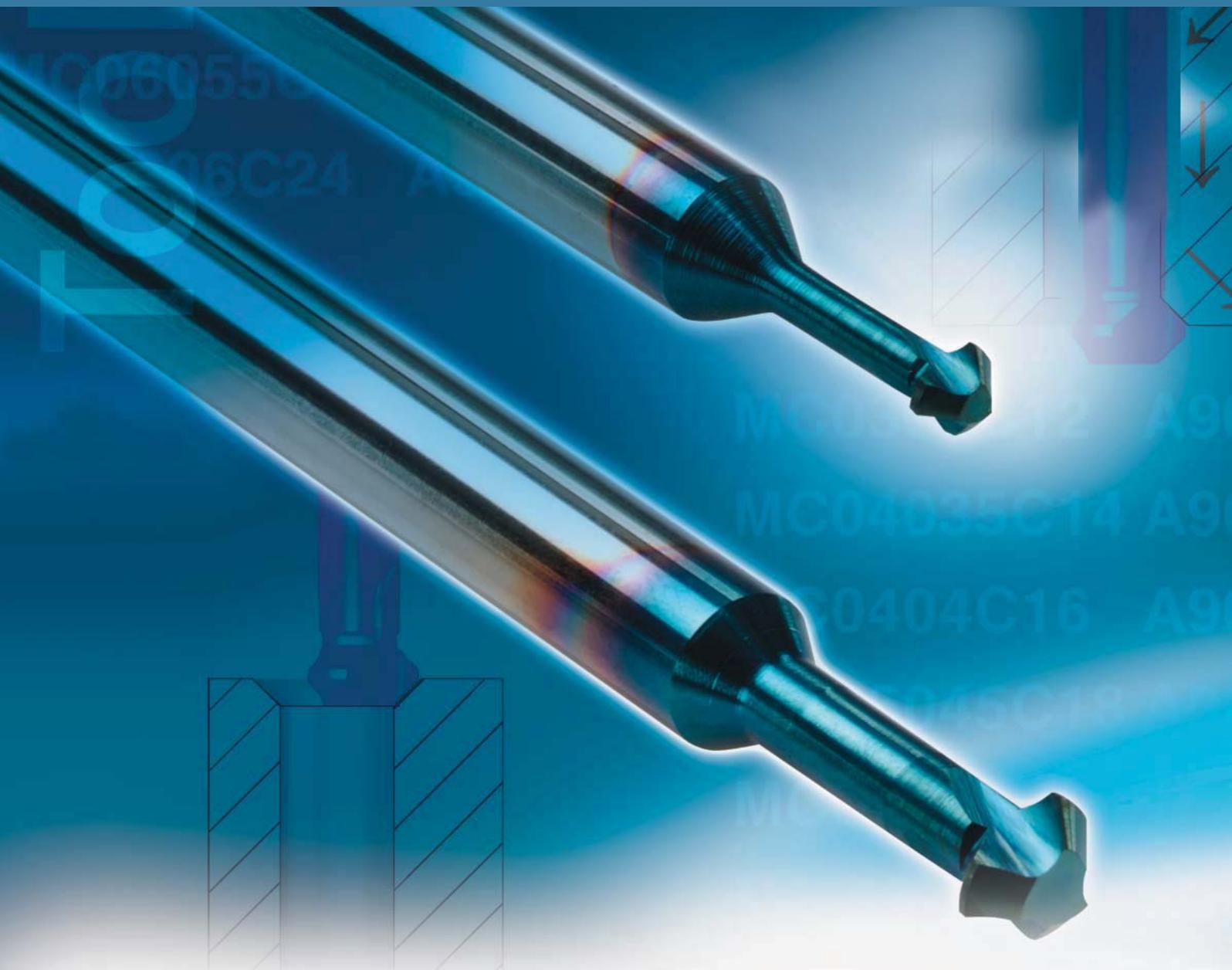


Для обработки с большим вылетом инструмента

R	W ± 0.02	T Max.	Диаметр отверстия мм	Код заказа	d	D	Число зубьев	I	L
0.5	1.00	0.8	$\varnothing > 6$	MG0606C8 R05	6	6.0	3	8	58
0.5	1.00	1.0	$\varnothing > 8.8$	MG10088D16 R05	10	8.8	4	16	73
0.6	1.20	1.0	$\varnothing > 10$	MG1010D20 R06	10	10.0	4	20	73
0.9	1.80	1.4	$\varnothing > 12$	MG1212D30 R09	12	12.0	4	30	84
1.0	2.00	1.6	$\varnothing > 16$	MG1616E40 R10	16	16.0	5	40	101
1.5	3.00	2.2	$\varnothing > 16$	MG1616E40 R15	16	16.0	5	40	101

Пример заказа: MG 1010D20 R06 MT8

Мини фрезы для обработки фасок



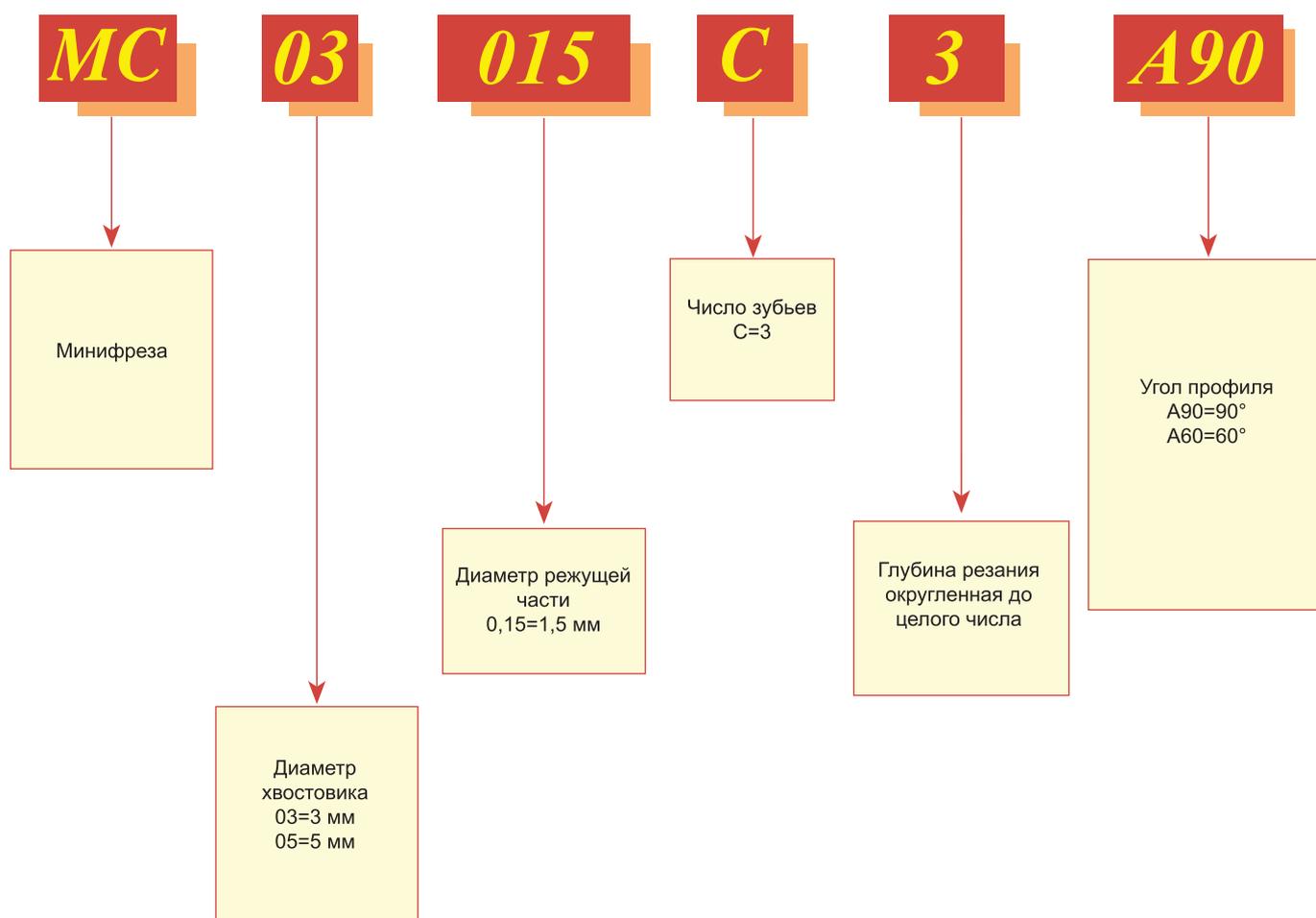
Преимущества

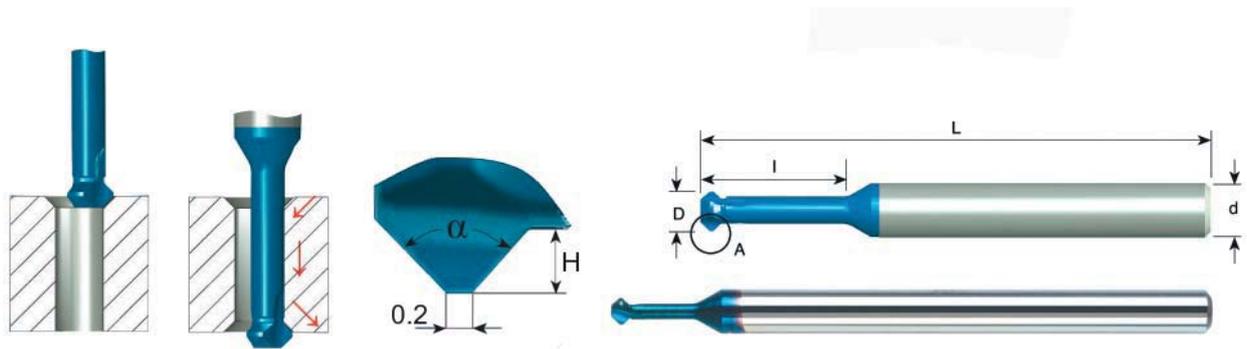
Твердый сплав: MT8 Особо мелкозернистый тв. сплав с покрытием AlTiN (ISO K10-K20) Обладает высокой износостойкостью. Обеспечивает высокую производительность. Универсальный материал подходит для обработки любых материалов.

- Инструмент предназначен для снятия заусенцев и обработки фасок
- Возможна обработка с двух сторон
- Спиральный зуб обеспечивает мягкое резание

Содержание	стр.
Система обозначений	122
Мини фрезы для обработки фасок	123

Система обозначений





45°

Код заказа	d	D	l	H	α	Число зубьев	L
MC03015C3 A90	3	1.5	3.8	0.3	90°	3	39
MC0302C5 A90	3	2.0	5.0	0.4	90°	3	39
MC03025C6 A90	3	2.5	6.3	0.5	90°	3	39
MC0303C7 A90	3	3.0	7.5	0.6	90°	3	39
MC04035C9 A90	4	3.5	8.8	0.7	90°	3	51
MC0404C10 A90	4	4.0	10.0	0.8	90°	3	51
MC05045C11 A90	5	4.5	11.3	1.0	90°	3	51
MC0505C12 A90	5	5.0	12.5	1.1	90°	3	51
MC06055C13 A90	6	5.5	13.8	1.2	90°	3	51
MC0606C15 A90	6	6.0	15.0	1.5	90°	3	51

Удлиненные фрезы 45°

Код заказа	d	D	l	H	α	Число зубьев	L
MC0303C12 A90	3	3.0	12.0	0.6	90°	3	39
MC04035C14 A90	4	3.5	14.0	0.7	90°	3	51
MC0404C16 A90	4	4.0	16.0	0.8	90°	3	51
MC05045C18 A90	5	4.5	18.0	1.0	90°	3	51
MC0505C20 A90	5	5.0	20.0	1.1	90°	3	51
MC06055C22 A90	6	5.5	22.0	1.2	90°	3	58
MC0606C24 A90	6	6.0	24.0	1.5	90°	3	58

30°

Код заказа	d	D	l	H	α	Число зубьев	L
MC0302C5 A60	3	2.0	5.0	0.4	60°	3	39
MC0303C7 A60	3	3.0	7.5	0.6	60°	3	39
MC04035C9 A60	4	3.5	8.8	0.7	60°	3	51
MC0404C10 A60	4	4.0	10.0	0.8	60°	3	51
MC05045C11 A60	5	4.5	11.3	1.0	60°	3	51
MC0505C12 A60	5	5.0	12.5	1.1	60°	3	51

Наборы минифрез для обработки фасок

Код набора	Кол.
MC 0303 C12 A90	1
MC 03025 C6 A90	1
MC 0404 C10 A90	1
MC 04035 C9 A90	1
MC 05045 C11 A90	1
MC 0606 C24 A90	1



Специальные монолитные твёрдосплавные фрезы

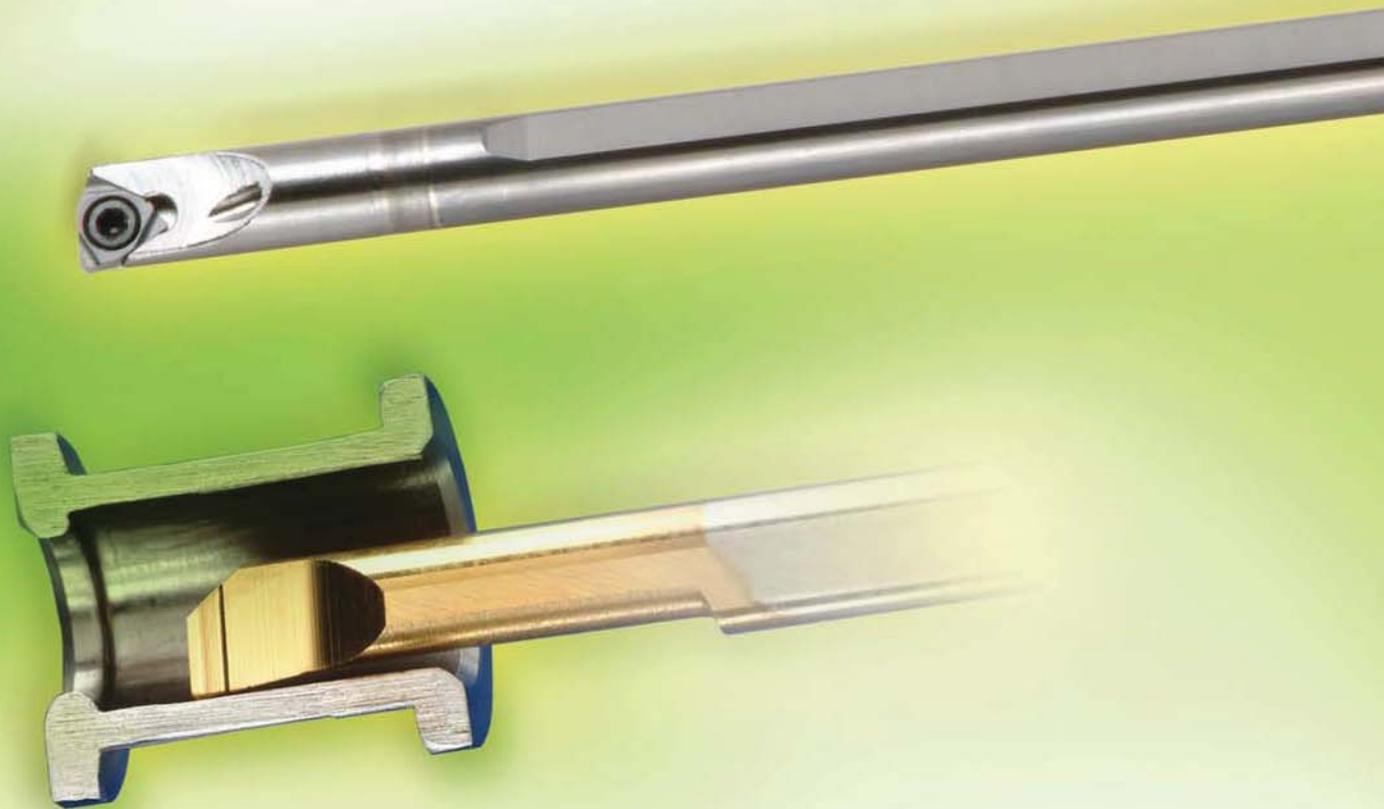


Компания CARMEX производит специальные фрезы в соответствии с требованиями заказчика. Специальный инструмент поставляется в короткие сроки.





Инструмент для расточки



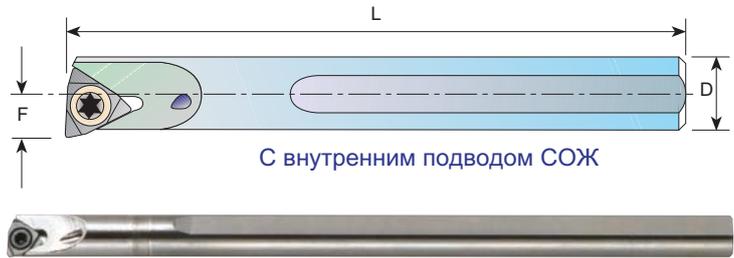
Содержание:

Страница:

Оправка из твердого сплава и пластины

126

Расточная оправка с МНП с твердосплавным хвостовиком

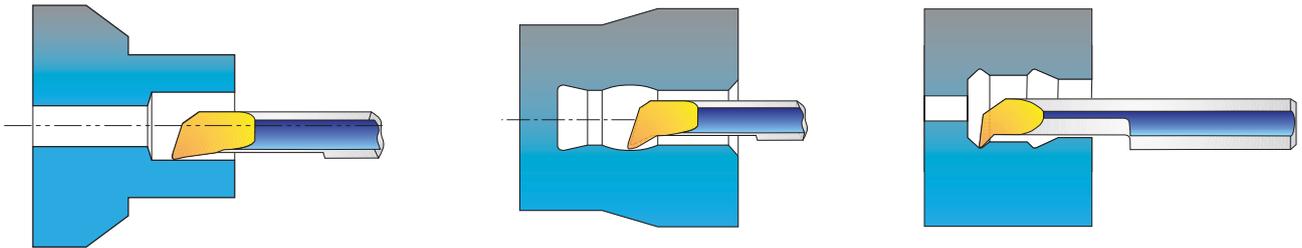


D	Расточная оправка Код заказа	L	F	Минимальный обрабатываемый диаметр	Винт	Ключ
6	SIR 0006 H06CT	100	3.3	6.5	S6	K6
8	SIR 0008 K06CT	125	4.3	8.6	S6	K6
10	SIR 0010 M06CT	150	5.3	10.6	S6	K6

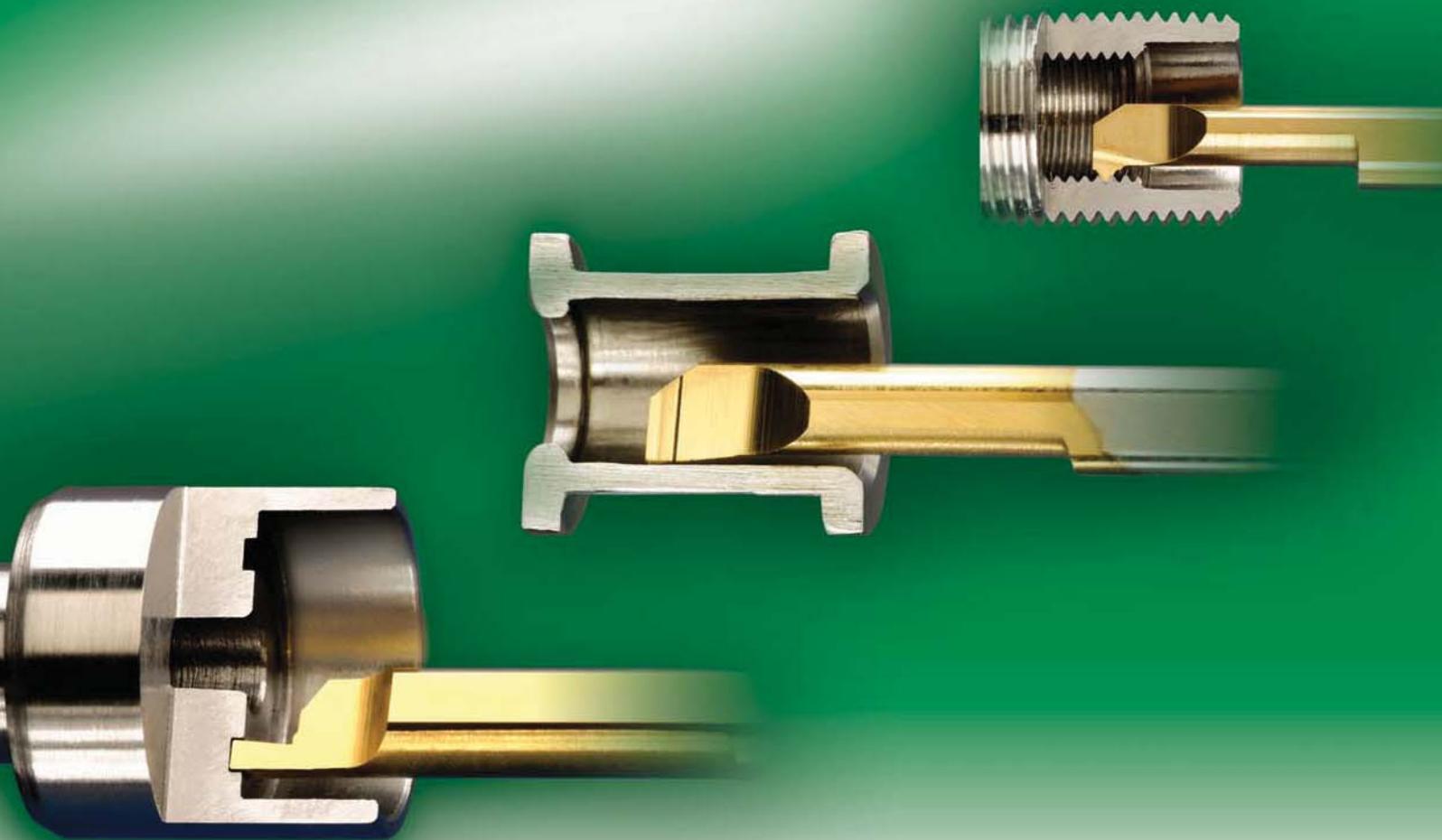
Код заказа пластин: 06 IR TURN BMA

Радиус при вершине R = 0,2

Для маленьких обрабатываемых диаметров смотрите страницу 129-132.



Tiny Tools



Мелкоразмерный токарный инструмент из твердого сплава

Содержание:

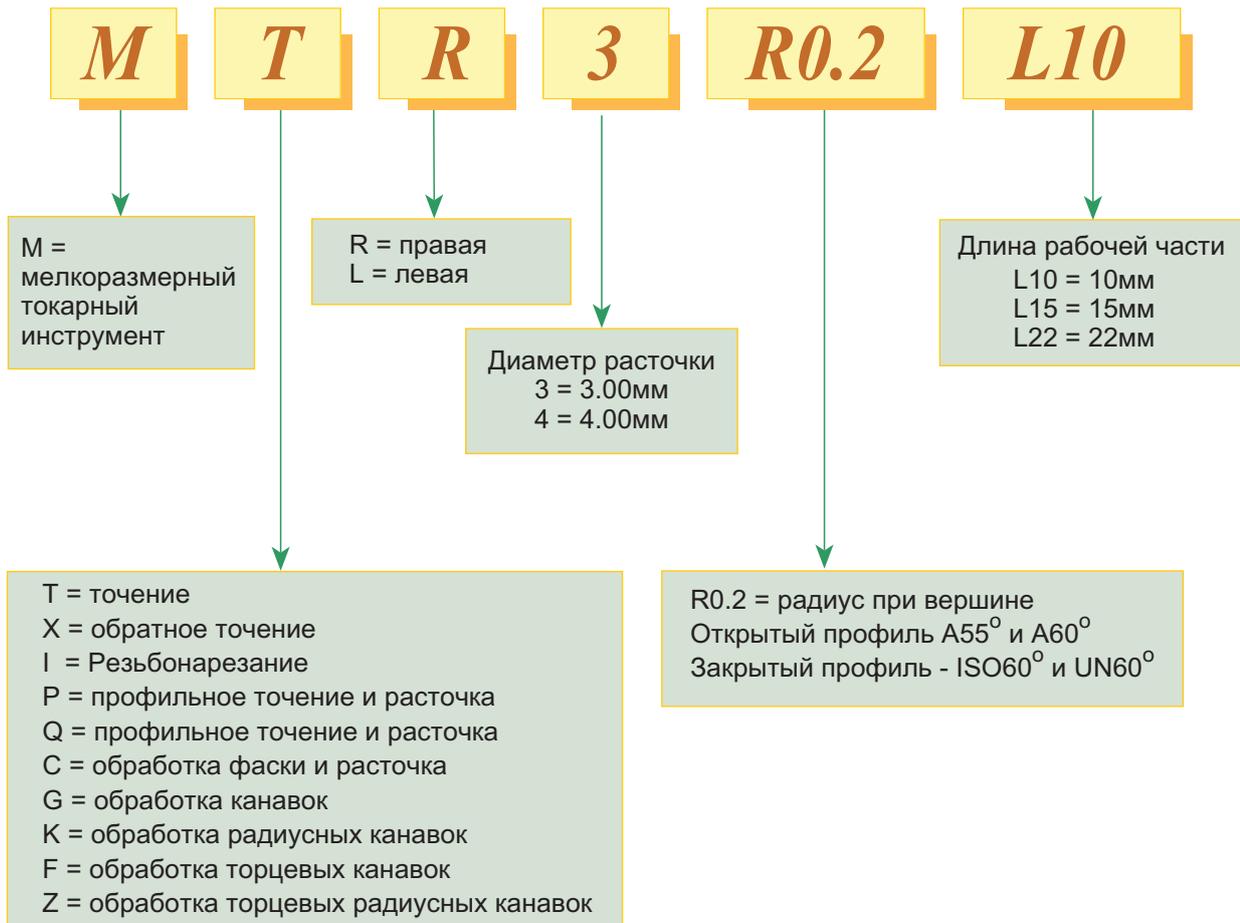
Страница:

Содержание:

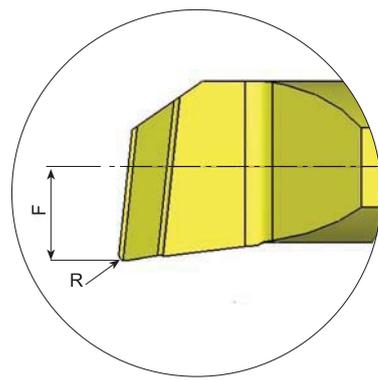
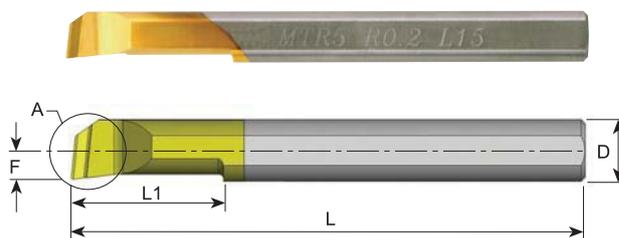
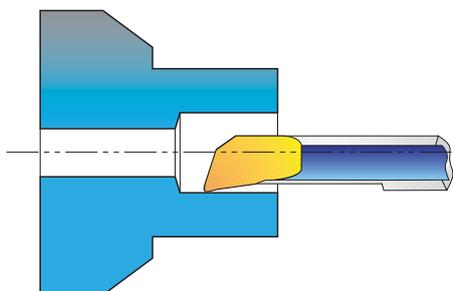
Страница:

Система обозначения	128	Серия MFR обработка торцевых канавок	138
Серия MTR точение	129	Серия MFL обработка торцевых канавок	139
Серия MXR обратное точение	130	Серия MZR обработка торцевых радиусных канавок	140
Серия MPR профильное точение и расточка	131	Оправки для мелкоразмерных расточных резцов Tiny Tools	141
Серия MQR профильное точение и расточка	132	Наборы мелкоразмерных расточных резцов Tiny Tools	142
Серия MIR Резьбонарезание	133-134	Техническая информация	143
Серия MCR обработка фаски и расточка	135		
Серия MGR обработка канавок	136		
Серия MKR обработка радиусных канавок	137		

Система обозначения



MTR серия Точение



Detail A

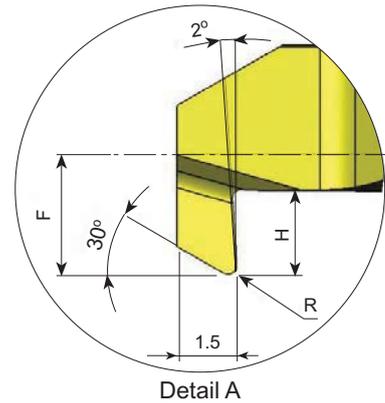
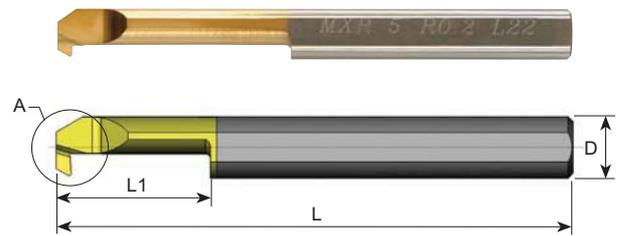
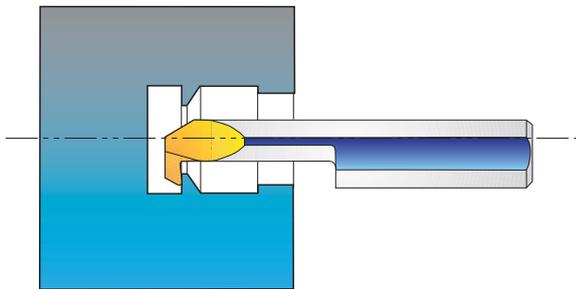
D	Код заказа	L	L1	R	F	Минимальный обрабатываемый диаметр	Оправка *
3.0	MTR 1 R0.05 L4	39	4	0.05	0.5	1.0	SIM 0020 H3
3.0	MTR 1.5 R0.10 L6	39	6	0.10	0.7	1.5	SIM 0020 H3
3.0	MTR 2 R0.15 L5	39	5	0.15	0.8	2.1	SIM 0020 H3
3.0	MTR 2 R0.15 L10	39	10	0.15	0.8	2.1	SIM 0020 H3
3.0	MTR 3 R0.05 L10	39	10	0.05	1.3	3.1	SIM 0020 H3
3.0	MTR 3 R0.05 L15	39	15	0.05	1.3	3.1	SIM 0020 H3
3.0	MTR 3 R0.2 L10	39	10	0.20	1.3	3.1	SIM 0020 H3
3.0	MTR 3 R0.2 L15	39	15	0.20	1.3	3.1	SIM 0020 H3
4.0	MTR 4 R0.2 L10	50	10	0.20	1.7	4.1	SIM 0020 H4
4.0	MTR 4 R0.2 L15	50	15	0.20	1.7	4.1	SIM 0020 H4
5.0	MTR 5 R0.2 L15	50	15	0.20	2.1	5.1	SIM 0020 H5
5.0	MTR 5 R0.2 L22	50	22	0.20	2.1	5.1	SIM 0020 H5
6.0	MTR 6 R0.2 L15	50	15	0.20	2.8	6.1	SIM 0020 H6
6.0	MTR 6 R0.2 L22	50	22	0.20	2.8	6.1	SIM 0020 H6
8.0	MTR 8 R0.2 L15	63	15	0.20	3.8	8.1	SIM 0020 H8
8.0	MTR 8 R0.2 L22	63	22	0.20	3.8	8.1	SIM 0020 H8
10.0	MTR 10 R0.2 L35	72	35	0.20	4.8	10.1	SIM 0020 H10

Пример заказа: MTR 4 R0.2 L15 ВХС

Для заказа левого инструмента указывайте в обозначении MTL, вместо MTR

*Другие оправки смотрите на странице 141

MXR серия Обратное точение

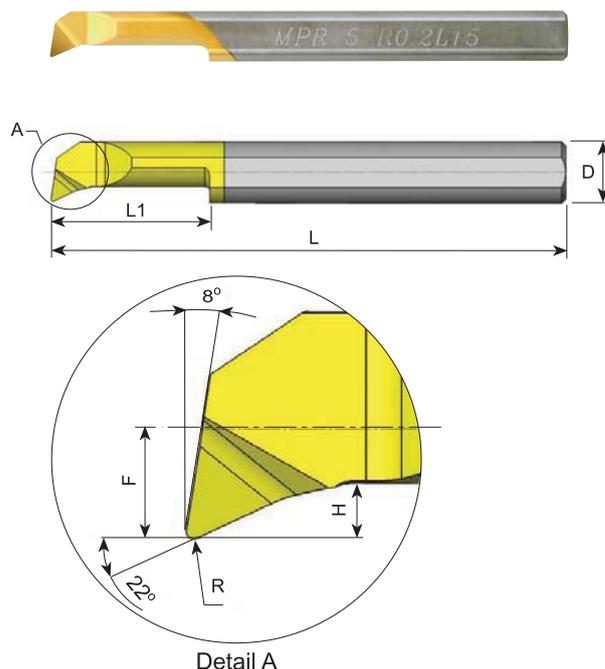
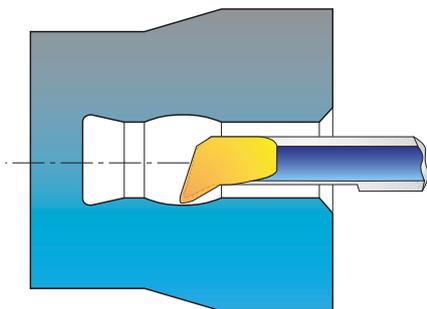


D	Код заказа	L	L1	R	H	F	Минимальный обрабатываемый диаметр	Оправка *
4.0	MXR 4 R0.1 L10	50	10	0.10	0.5	1.3	3.1	SIM 0020 H4
4.0	MXR 4 R0.15 L10	50	10	0.15	0.8	1.6	4.1	SIM 0020 H4
4.0	MXR 4 R0.15 L15	50	15	0.15	0.8	1.6	4.1	SIM 0020 H4
5.0	MXR 5 R0.2 L15	50	15	0.20	1.0	2.2	5.1	SIM 0020 H5
5.0	MXR 5 R0.2 L22	50	22	0.20	1.0	2.2	5.1	SIM 0020 H5
6.0	MXR 6 R0.2 L15	50	15	0.20	1.8	2.8	6.1	SIM 0020 H6
6.0	MXR 6 R0.2 L22	50	22	0.20	1.8	2.8	6.1	SIM 0020 H6

Пример заказа: MXR 4 R0.15 L15 ВХС

*Другие оправки смотрите на странице 141

MPR серия Профильное точение и расточка



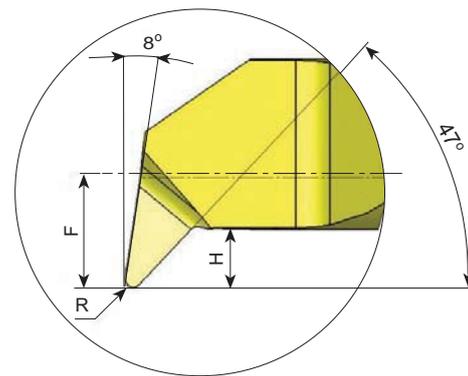
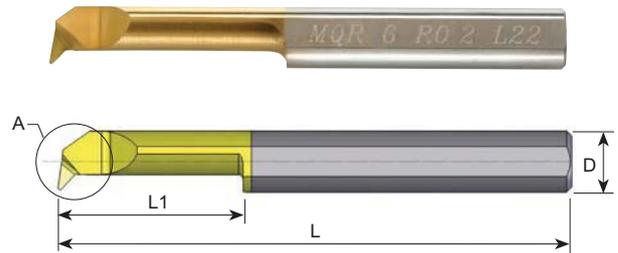
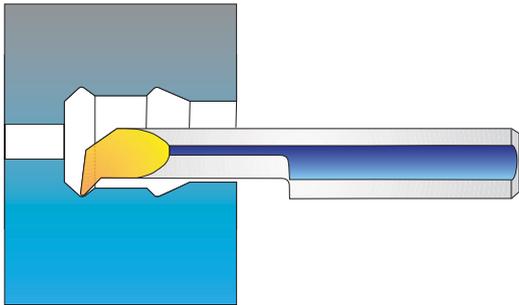
D	Код заказа	L	L1	R	H	F	Минимальный обрабатываемый диаметр	Оправка *
3.0	MPR 1 R0.05 L4	39	4	0.05	0.2	0.5	1.0	SIM 0020 H3
3.0	MPR 1.5 R0.10 L6	39	6	0.10	0.3	0.7	1.5	SIM 0020 H3
3.0	MPR 2 R0.15 L5	39	5	0.15	0.5	0.8	2.1	SIM 0020 H3
3.0	MPR 2 R0.15 L10	39	10	0.15	0.5	0.8	2.1	SIM 0020 H3
3.0	MPR 3 R0.05 L10	39	10	0.05	0.7	1.3	3.1	SIM 0020 H3
3.0	MPR 3 R0.05 L15	39	15	0.05	0.7	1.3	3.1	SIM 0020 H3
3.0	MPR 3 R0.2 L10	39	10	0.20	0.7	1.3	3.1	SIM 0020 H3
3.0	MPR 3 R0.2 L15	39	15	0.20	0.7	1.3	3.1	SIM 0020 H3
4.0	MPR 4 R0.2 L10	50	10	0.20	0.8	1.7	4.1	SIM 0020 H4
4.0	MPR 4 R0.2 L15	50	15	0.20	0.8	1.7	4.1	SIM 0020 H4
5.0	MPR 5 R0.2 L15	50	15	0.20	1.2	2.1	5.1	SIM 0020 H5
5.0	MPR 5 R0.2 L22	50	22	0.20	1.2	2.1	5.1	SIM 0020 H5
6.0	MPR 6 R0.2 L15	50	15	0.20	1.4	2.8	6.1	SIM 0020 H6
6.0	MPR 6 R0.2 L22	50	22	0.20	1.4	2.8	6.1	SIM 0020 H6
8.0	MPR 8 R0.2 L15	63	15	0.20	1.6	3.8	8.1	SIM 0020 H8
8.0	MPR 8 R0.2 L22	63	22	0.20	1.6	3.8	8.1	SIM 0020 H8
10.0	MPR 10 R0.2 L35	72	35	0.20	2.0	4.8	10.1	SIM 0020 H10

Пример заказа: MPR 4 R0.2 L15 ВХС

Для заказа левого инструмента указывайте в обозначении **MPL**, вместо **MPR**

*Другие оправки смотрите на странице 141

MQR серия Профильное точение и расточка



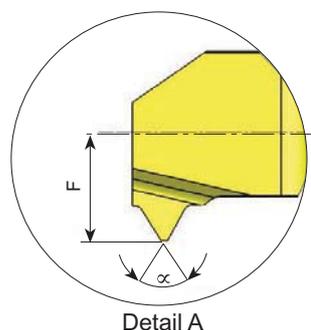
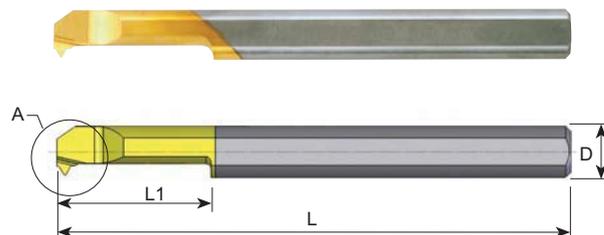
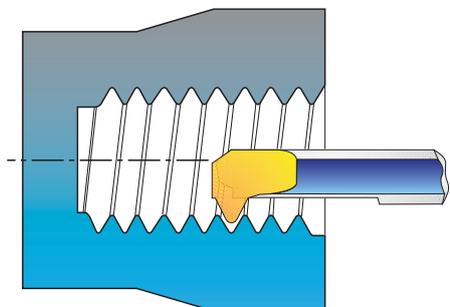
Detail A

D	Код заказа	L	L1	R	H	F	Минимальный обрабатываемый диаметр	Оправка *
4.0	MQR 4 R0.2 L10	50	10	0.20	0.8	1.8	4.1	SIM 0020 H4
4.0	MQR 4 R0.2 L15	50	15	0.20	0.8	1.8	4.1	SIM 0020 H4
5.0	MQR 5 R0.2 L15	50	15	0.20	1.0	2.3	5.1	SIM 0020 H5
5.0	MQR 5 R0.2 L22	50	22	0.20	1.0	2.3	5.1	SIM 0020 H5
6.0	MQR 6 R0.2 L15	50	15	0.20	1.4	2.8	6.1	SIM 0020 H6
6.0	MQR 6 R0.2 L22	50	22	0.20	1.4	2.8	6.1	SIM 0020 H6

Пример заказа: MQR 5 R0.2 L15 ВХС

*Другие оправки смотрите на странице 141

MIR серия Резьбонарезание Открытый профиль 60° и 55°



D	Код заказа	L	L1	α	Диапазон шагов		F	Минимальный обрабатываемый диаметр	Оправка *
					мм	ниток/дюйм			
3.0	MIR 3 L15 A60	39	15	60	0.8-1.0	32-24	1.4	3.2	SIM 0020 H3
3.0	MIR 3 L15 A55	39	15	55	0.5-1.0	48-24	1.4	3.2	SIM 0020 H3
4.0	MIR 4 L15 A60	50	15	60	0.8-1.0	32-24	1.8	4.1	SIM 0020 H4
4.0	MIR 4 L15 A55	50	15	55	0.5-1.0	48-24	1.8	4.1	SIM 0020 H4
5.0	MIR 5 L15 A60	50	15	60	1.0-1.25	24-20	2.3	5.1	SIM 0020 H5
5.0	MIR 5 L15 A55	50	15	55	0.5-1.25	48-20	2.3	5.1	SIM 0020 H5
6.0	MIR 6 L15 A60	50	15	60	1.0-1.5	24-16	2.6	6.0	SIM 0020 H6
6.0	MIR 6 L15 A55	50	15	55	0.5-1.5	48-16	2.6	6.0	SIM 0020 H6

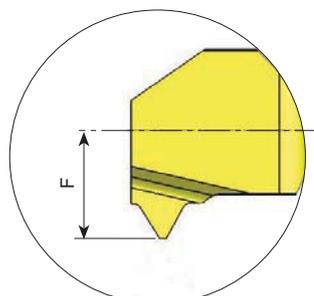
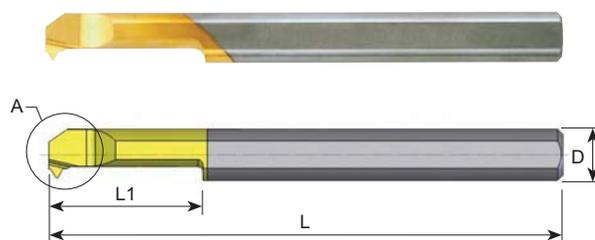
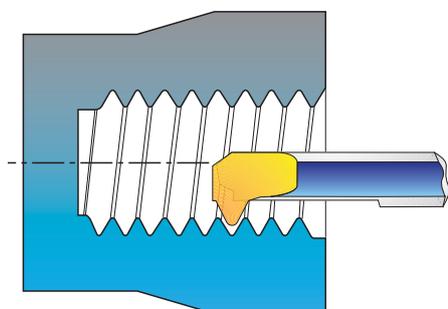
Пример заказа: MIR 5 L15 A60 BXC

Для заказа левого инструмента указывайте в обозначении MIL, вместо MIR

*Другие оправки смотрите на странице 141

MIR серия Резьбонарезание

Метрическая резьба ISO 60° - закрытый профиль



Detail A

D	Код заказа	Шаг мм	L	L1	F	Минимальный обрабатываемый диаметр	Оправка *
3.0	MIR 3 L15 0.5 ISO	0.5	39	15	1.4	3.2	SIM 0020 H3
3.0	MIR 3 L15 0.75 ISO	0.75	39	15	1.4	3.2	SIM 0020 H3
4.0	MIR 4 L15 0.5 ISO	0.5	50	15	1.8	4.1	SIM 0020 H4
4.0	MIR 4 L15 0.75 ISO	0.75	50	15	1.8	4.1	SIM 0020 H4
5.0	MIR 5 L15 1.0 ISO	1.0	50	15	2.2	4.9	SIM 0020 H5

Пример заказа: MIR 5 L15 1.0 ISO BXC

Унифицированная дюймовая резьба UN 60° - закрытый профиль

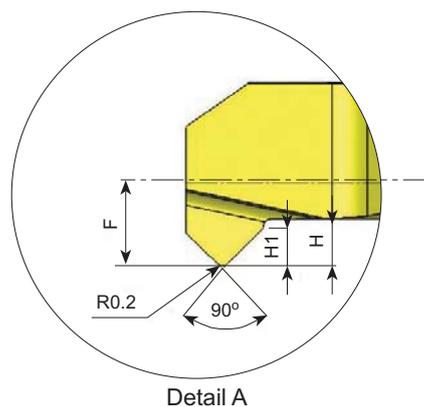
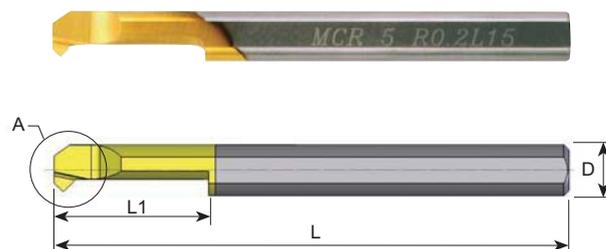
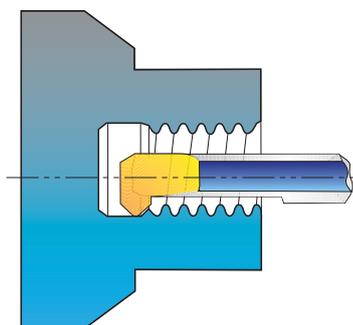
D	Код заказа	Ниток на дюйм	L	L1	F	Минимальный обрабатываемый диаметр	Оправка *
3.0	MIR 3 L15 36UN	36	39	15	1.4	3.2	SIM 0020 H3
3.0	MIR 3 L15 32UN	32	39	15	1.4	3.2	SIM 0020 H3
4.0	MIR 4 L15 36UN	36	50	15	1.8	4.1	SIM 0020 H4
4.0	MIR 4 L15 32UN	32	50	15	1.8	4.1	SIM 0020 H4
5.0	MIR 5 L15 28UN	28	50	15	2.2	4.9	SIM 0020 H5

Пример заказа: MIR 4 L15 36 UN BXC

Для заказа левого инструмента указывайте в обозначении MIL, вместо MIR

*Другие оправки смотрите на странице 141

MCR серия *Обработка фаски и расточка*



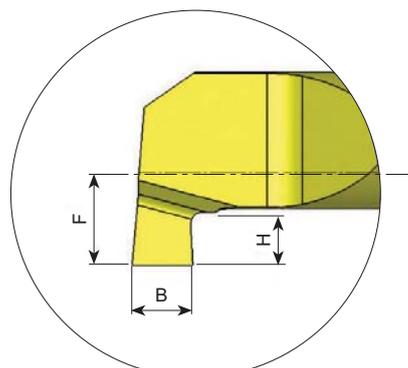
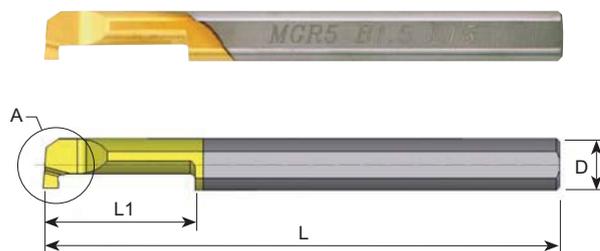
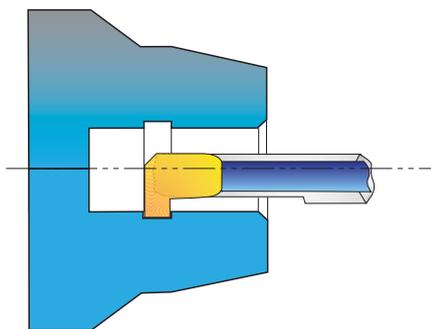
D	Код заказа	L	L1	R	H	H1	F	Минимальный обрабатываемый диаметр	Оправка *
3.0	MCR 3 R0.2 L10	39	10	0.20	0.7	0.3	1.3	3.1	SIM 0020 H3
4.0	MCR 4 R0.2 L15	50	15	0.20	0.8	0.4	1.7	4.1	SIM 0020 H4
5.0	MCR 5 R0.2 L15	50	15	0.20	1.2	0.7	2.1	5.1	SIM 0020 H5
6.0	MCR 6 R0.2 L15	50	15	0.20	1.4	0.7	2.8	6.1	SIM 0020 H6

Пример заказа: MCR 4 R0.2 L15 ВХС

Для заказа левого инструмента указывайте в обозначении MCL, вместо MCR

*Другие оправки смотрите на странице 141

MGR серия *Обработка канавок*



Detail A

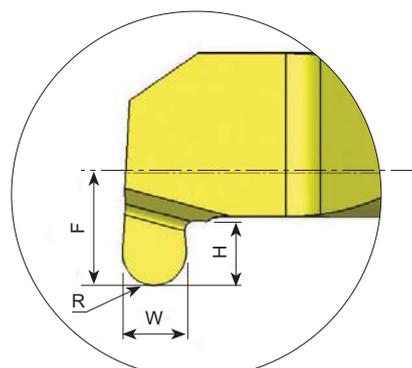
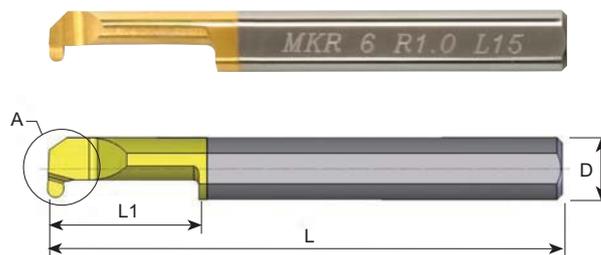
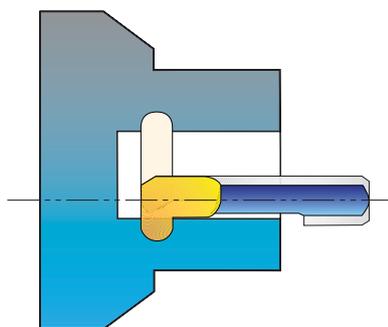
D	Код заказа	L	L1	B	H	F	Минимальный обрабатываемый диаметр	Оправка *
4.0	MGR 4 B1.0 L10	50	10	1.0	1.0	1.7	4.1	SIM 0020 H4
4.0	MGR 4 B1.5 L10	50	10	1.5	1.0	1.7	4.1	SIM 0020 H4
5.0	MGR 5 B1.0 L15	50	15	1.0	1.2	2.3	5.1	SIM 0020 H5
5.0	MGR 5 B1.5 L15	50	15	1.5	1.2	2.3	5.1	SIM 0020 H5
5.0	MGR 5 B2.0 L15	50	15	2.0	1.2	2.3	5.1	SIM 0020 H5
6.0	MGR 6 B1.0 L15	50	15	1.0	1.4	2.8	6.1	SIM 0020 H6
6.0	MGR 6 B1.5 L15	50	15	1.5	1.4	2.8	6.1	SIM 0020 H6
6.0	MGR 6 B2.0 L15	50	15	2.0	1.4	2.8	6.1	SIM 0020 H6

Пример заказа: MGR 5 B1.5 L15 ВХС

Для заказа левого инструмента указывайте в обозначении MGL, вместо MGR

*Другие оправки смотрите на странице 141

МКR серия *Обработка радиусных канавок*



Detail A

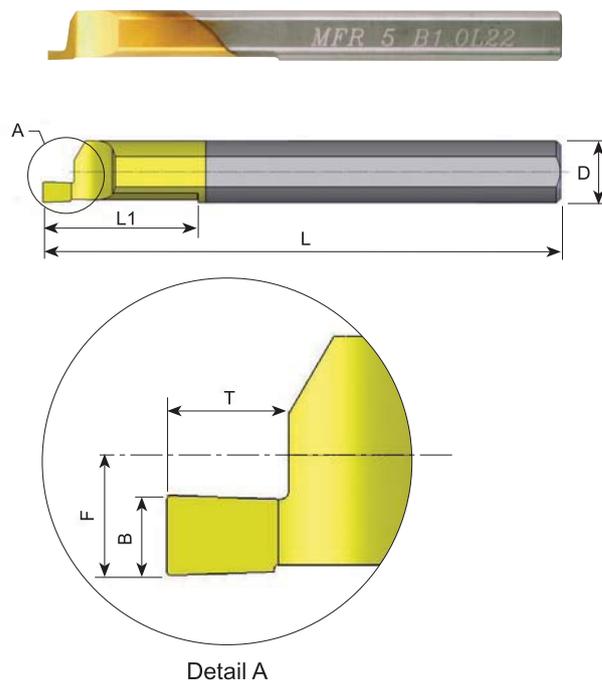
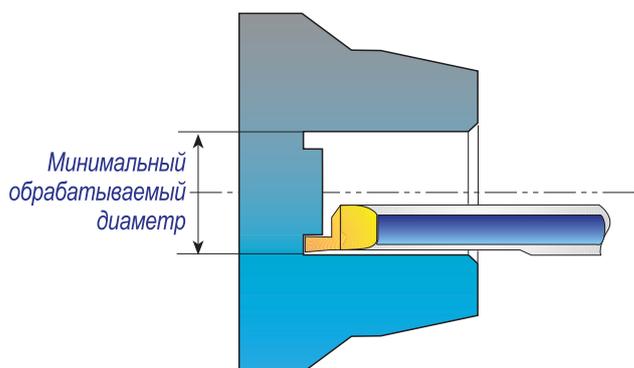
D	Код заказа	L	L1	R	W	H	F	Минимальный обрабатываемый диаметр	Оправка *
4.0	MKR 4 R0.5 L10	50	10	0.50	1.0	1.0	1.7	4.1	SIM 0020 H4
4.0	MKR 4 R0.75 L10	50	10	0.75	1.5	1.0	1.7	4.1	SIM 0020 H4
5.0	MKR 5 R0.5 L15	50	15	0.50	1.0	1.2	2.3	5.1	SIM 0020 H5
5.0	MKR 5 R0.75 L15	50	15	0.75	1.5	1.2	2.3	5.1	SIM 0020 H5
5.0	MKR 5 R1.0 L15	50	15	1.00	2.0	1.2	2.3	5.1	SIM 0020 H5
6.0	MKR 6 R0.5 L15	50	15	0.50	1.0	1.6	2.8	6.1	SIM 0020 H6
6.0	MKR 6 R0.75 L15	50	15	0.75	1.5	1.6	2.8	6.1	SIM 0020 H6
6.0	MKR 6 R1.0 L15	50	15	1.00	2.0	1.6	2.8	6.1	SIM 0020 H6

Пример заказа: MKR 5 R1.0 L15 BXC

Для заказа левого инструмента указывайте в обозначении MKL, вместо MKR

*Другие оправки смотрите на странице 141

MFR серия *Обработка торцевых канавок*

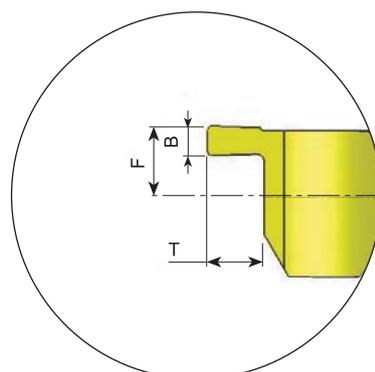
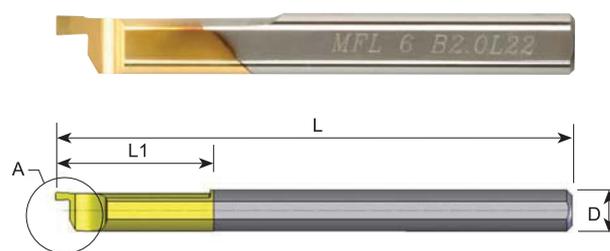
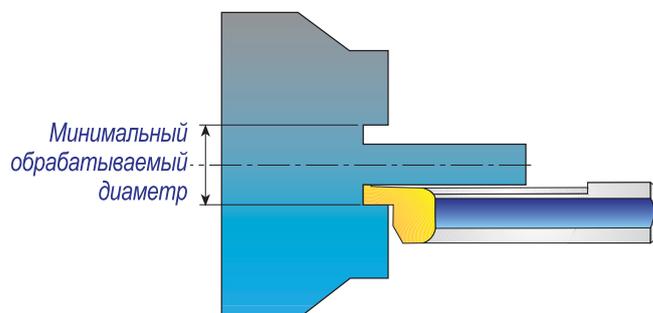


D	Код заказа	L	L1	B	T	F	Минимальный обрабатываемый диаметр	Оправка *
4.0	MFR 4 B0.75 L15	50	15	0.75	1.2	1.95	5.0	SIM 0020 H4
4.0	MFR 4 B1.0 L15	50	15	1.0	1.5	1.95	5.0	SIM 0020 H4
5.0	MFR 5 B0.75 L22	50	22	0.75	1.2	2.45	6.0	SIM 0020 H5
5.0	MFR 5 B1.0 L22	50	22	1.0	1.5	2.45	6.0	SIM 0020 H5
5.0	MFR 5 B1.5 L22	50	22	1.5	2.5	2.45	6.0	SIM 0020 H5
6.0	MFR 6 B1.0 L22	50	22	1.0	1.5	2.95	8.0	SIM 0020 H6
6.0	MFR 6 B1.5 L22	50	22	1.5	2.5	2.95	8.0	SIM 0020 H6
6.0	MFR 6 B2.0 L22	50	22	2.0	3.0	2.95	8.0	SIM 0020 H6
8.0	MFR 8 B2.5 L22	63	22	2.5	3.5	3.95	10.0	SIM 0020 H8

Пример заказа: MFR 5 B1.0 L22 ВХС

*Другие оправки смотрите на странице 141

MFL серия *Обработка торцевых канавок*



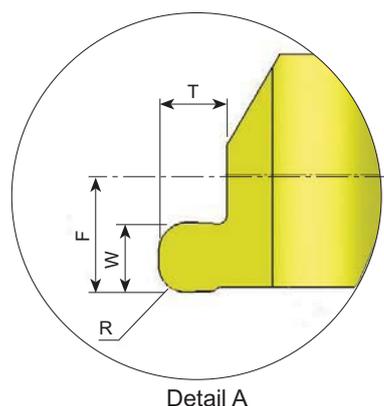
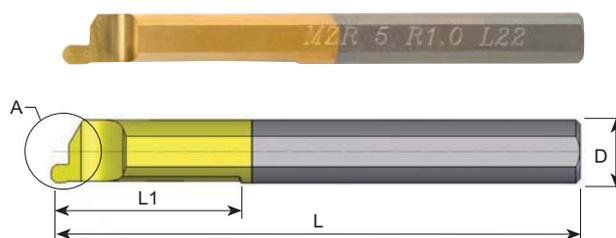
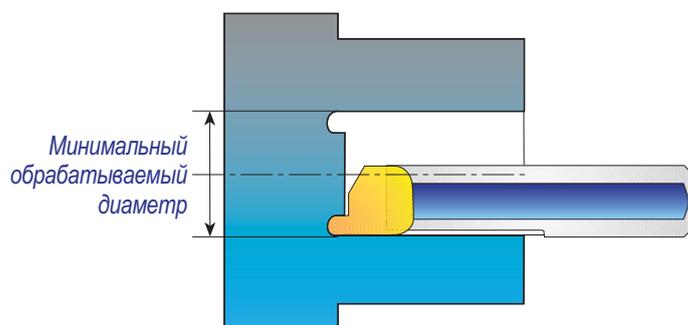
Detail A

D	Код заказа	L	L1	B	T	F	Минимальный обрабатываемый диаметр	Оправка *
4.0	MFL 4 B0.75 L15	50	15	0.75	1.2	1.75	5.0	SIM 0020 H4
4.0	MFL 4 B1.0 L15	50	15	1.0	1.5	1.75	5.0	SIM 0020 H4
5.0	MFL 5 B0.75 L22	50	22	0.75	1.2	2.25	6.0	SIM 0020 H5
5.0	MFL 5 B1.0 L22	50	22	1.0	1.5	2.25	6.0	SIM 0020 H5
5.0	MFL 5 B1.5 L22	50	22	1.5	2.5	2.25	6.0	SIM 0020 H5
6.0	MFL 6 B1.0 L22	50	22	1.0	1.5	2.75	8.0	SIM 0020 H6
6.0	MFL 6 B1.5 L22	50	22	1.5	2.5	2.75	8.0	SIM 0020 H6
6.0	MFL 6 B2.0 L22	50	22	2.0	3.0	2.75	8.0	SIM 0020 H6
8.0	MFL 8 B2.5 L22	63	22	2.5	3.5	3.75	10.0	SIM 0020 H8

Пример заказа: MFL 6 B1.0 L22 ВХС

*Другие оправки смотрите на странице 141

MZR серия *Обработка торцевых радиусных канавок*



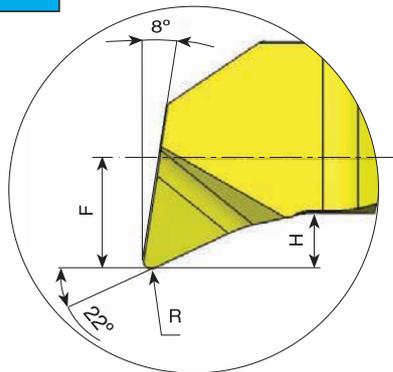
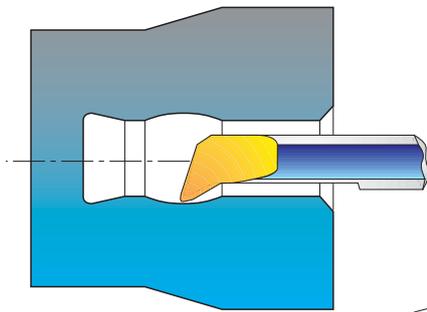
D	Код заказа	L	L1	R	W	T	F	Минимальный обрабатываемый диаметр	Оправка *
4.0	MZR 4 R0.5 L15	50	15	0.50	1.0	1.2	1.95	5.0	SIM 0020 H4
4.0	MZR 4 R0.75 L15	50	15	0.75	1.5	1.5	1.95	5.0	SIM 0020 H4
5.0	MZR 5 R0.5 L22	50	22	0.50	1.0	1.2	2.45	6.0	SIM 0020 H5
5.0	MZR 5 R0.75 L22	50	22	0.75	1.5	1.5	2.45	6.0	SIM 0020 H5
5.0	MZR 5 R1.0 L22	50	22	1.00	2.0	2.5	2.45	6.0	SIM 0020 H5
6.0	MZR 6 R0.5 L22	50	22	0.50	1.0	1.2	2.95	8.0	SIM 0020 H6
6.0	MZR 6 R0.75 L22	50	22	0.75	1.5	1.5	2.95	8.0	SIM 0020 H6
6.0	MZR 6 R1.0 L22	50	22	1.00	2.0	2.5	2.95	8.0	SIM 0020 H6

Пример заказа: MZR 5 R0.5 L22 ВХС

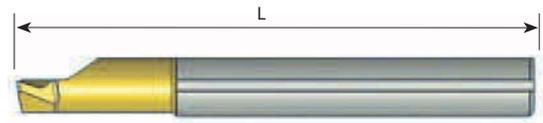
*Другие оправки смотрите на странице 141

MPR серия

Профильное точение и растачивание с внутренним подводом СОЖ



Detail A



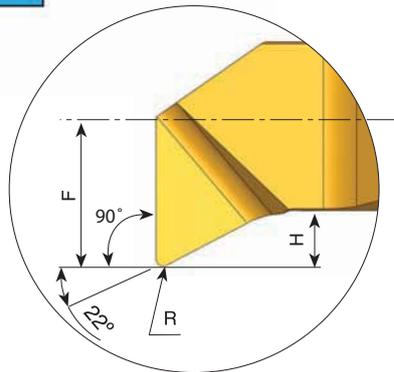
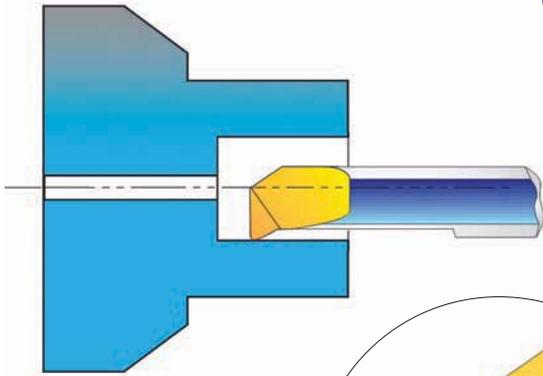
D	Код заказа	L	L1	R	H	F	Минимальный обрабатываемый диаметр	Оправка
3.0	MPR 1 R0.05 L4	39	4	0.05	0.2	0.5	1.0	SIM 0020 H3
3.0	MPR 1.5 R0.10L6	39	6	0.10	0.3	0.7	1.5	SIM 0020 H3
3.0	MPR 2 R0.15 L5	39	5	0.15	0.5	0.8	2.1	SIM 0020 H3
3.0	MPR 2 R0.15 L10	39	10	0.15	0.5	0.8	2.1	SIM 0020 H3
3.0	MPR 3 R0.05 L10	39	10	0.05	0.7	1.3	3.1	SIM 0020 H3
3.0	MPR 3 R0.05 L15	39	15	0.05	0.7	1.3	3.1	SIM 0020 H3
3.0	MPR 3 R0.2 L10	39	10	0.20	0.7	1.3	3.1	SIM 0020 H3
3.0	MPR 3 R0.2 L15	39	15	0.20	0.7	1.3	3.1	SIM 0020 H3
4.0	MPR 4 R0.2 L10	50	10	0.20	0.8	1.7	4.1	SIM 0020 H4
4.0	MPR 4 R0.2 L15	50	15	0.20	0.8	1.7	4.1	SIM 0020 H4
5.0	MPR 5 R0.2 L15	50	15	0.20	1.2	2.1	5.1	SIM 0020 H5
5.0	MPR 5 R0.2 L22	50	22	0.20	1.2	2.1	5.1	SIM 0020 H5
6.0	MPR 6 R0.2 L15	50	15	0.20	1.4	2.8	6.1	SIM 0020 H6
6.0	MPR 6 R0.2 L22	50	22	0.20	1.4	2.8	6.1	SIM 0020 H6
8.0	MPR 8 R0.2 L15	63	15	0.20	1.6	3.8	8.1	SIM 0020 H8
8.0	MPR 8 R0.2 L22	63	22	0.20	1.6	3.8	8.1	SIM 0020 H8
10.0	MPR 10R0.2 L35	72	35	0.20	2.0	4.8	10.1	SIM 0020 H10

Пример заказа: MPR 4 R0.2 L15 ВХС

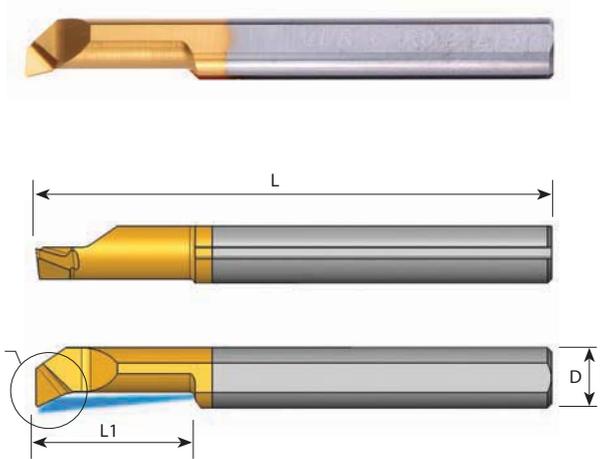
Для заказа левого инструмента указывайте в обозначении MPL вместо MPR

MUR серия

Профильное точение и обработка торцев (угол в плане 90°) с внутренним подводом СОЖ



Detail A

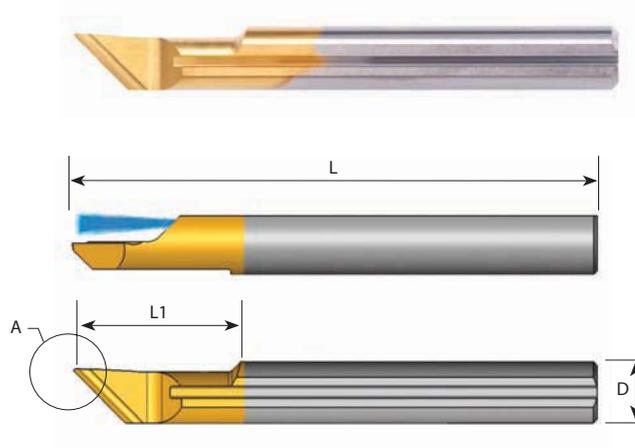
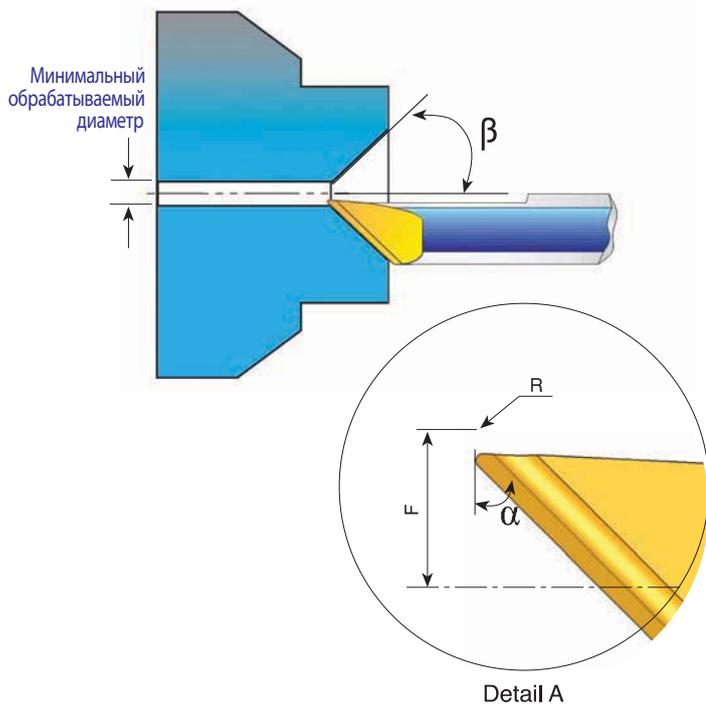


D	Код заказа	L	L1	R	H	F	Минимальный обрабатываемый диаметр	Оправка
3.0	MUR 3 R0.05 L10	39	10	0.05	0.4	1.3	3.1	SIM 0020 H3
3.0	MUR 3 R0.05 L15	39	15	0.05	0.4	1.3	3.1	SIM 0020 H3
4.0	MUR 4 R0.1 L10	51	10	0.10	0.5	1.7	4.1	SIM 0020 H4
4.0	MUR 4 R0.1 L15	51	15	0.10	0.5	1.7	4.1	SIM 0020 H4
5.0	MUR 5 R0.15 L15	51	15	0.15	0.7	2.1	5.1	SIM 0020 H5
5.0	MUR 5 R0.15 L22	51	22	0.15	0.7	2.1	5.1	SIM 0020 H5
6.0	MUR 6 R0.15 L15	51	15	0.15	0.9	2.8	6.1	SIM 0020 H6
6.0	MUR 6 R0.15 L22	51	22	0.15	0.9	2.8	6.1	SIM 0020 H6
8.0	MUR 8 R0.2 L22	64	22	0.20	1.1	3.8	8.1	SIM 0020 H8

Пример заказа: MUR 5 R0.15 L15 BXC

MWR серия

Обработка фасок и растачивание с внутренним подводом СОЖ

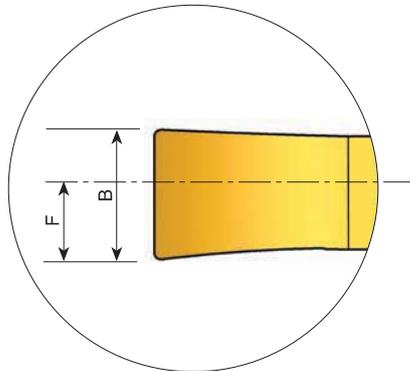
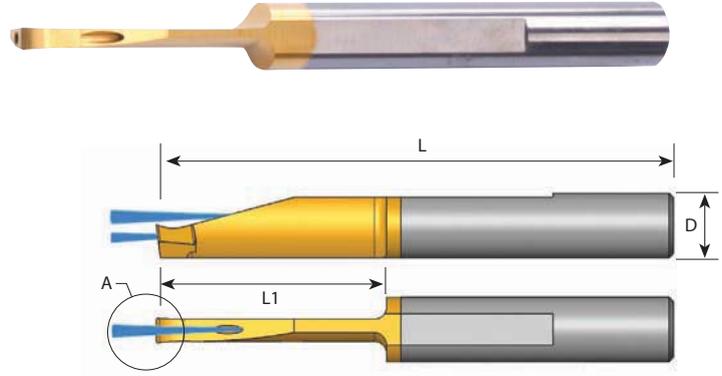
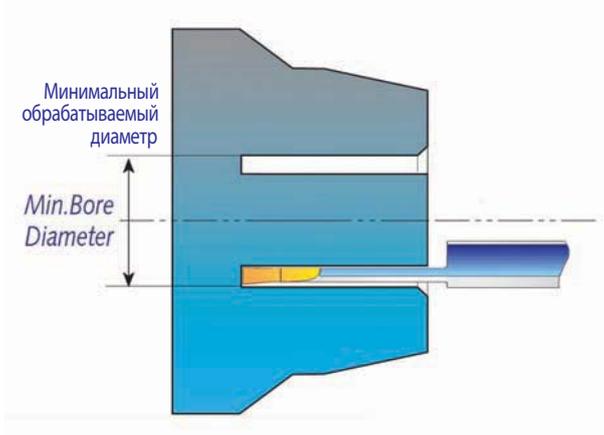


D	Код заказа	L	L1	R	α	β	F	Минимальный обрабатываемый диаметр	Оправка
6.0	MWR 6 R0.2 A90	51	15.0	0.20	45°	45°	2.3	1.0	SIM 0020 H6
6.0	MWR 6 R0.2 A60	51	15.0	0.20	60°	30°	2.3	1.0	SIM 0020 H6

Пример заказа: MWR 6 R0.2 A90 ВХС

MVR серия

Обработка глубоких торцевых канавок с внутренним подводом СОЖ по двум каналам

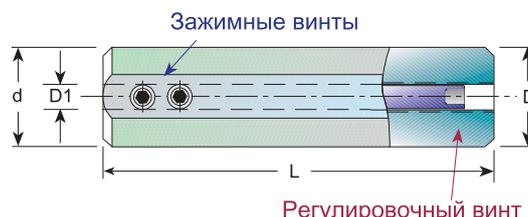


Detail A

D	Код заказа	L	L1	B	F	Минимальный обрабатываемый диаметр	Оправка
6.0	MVR 6 B2.0 L15	51	15	2.0	1.7	12.0	SIM 0020 H6
6.0	MVR 6 B2.0 L22	51	22	2.0	1.7	12.0	SIM 0020 H6
6.0	MVR 6 B2.5 L22	51	22	2.5	2.2	12.0	SIM 0020 H6
8.0	MVR 8 B3.0 L27	51	27	3.0	2.5	15.0	SIM 0020 H8

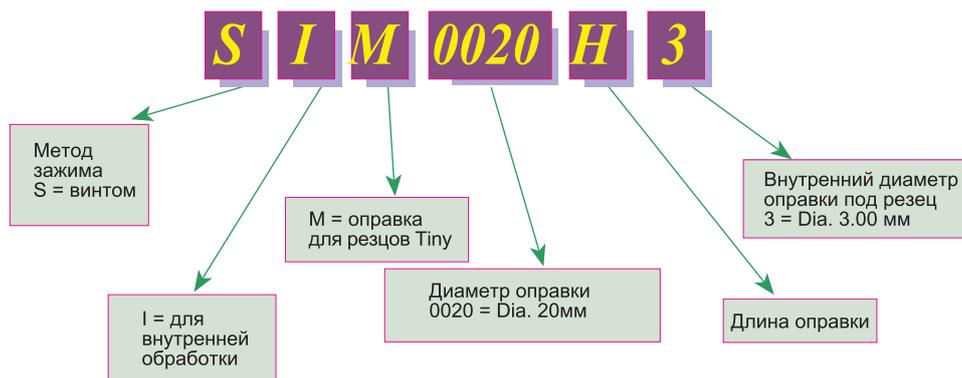
Пример заказа: MVR 6 B2.0 L22 BXC

Оправки для мелкогабаритных расточных резцов Tiny Tools

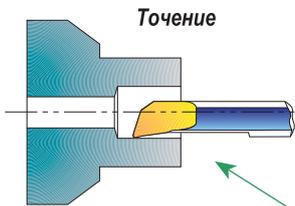


D1	Код заказа	L	D	d	Ключ	Зажимной винт	Регулировочный винт
3.0	SIM 0012 H3	88	12	20	K25	S24	S35
3.0	SIM 0016 H3	88	16	20	K25	S25	S35
3.0	SIM 0020 H3	88	20	20	K25	S25	S35
3.0	SIM 0022 H3	88	22	20	K25	S25	S35
4.0	SIM 0012 H4	88	12	20	K25	S24	S35
4.0	SIM 0016 H4	88	16	20	K25	S25	S35
4.0	SIM 0020 H4	88	20	20	K25	S25	S35
4.0	SIM 0022 H4	88	22	20	K25	S25	S35
5.0	SIM 0012 H5	88	12	20	K25	S24	S35
5.0	SIM 0016 H5	88	16	20	K25	S25	S35
5.0	SIM 0020 H5	88	20	20	K25	S25	S35
5.0	SIM 0022 H5	88	22	20	K25	S25	S35
6.0	SIM 0016 H6	88	16	20	K25	S25	S35
6.0	SIM 0020 H6	88	20	20	K25	S25	S35
6.0	SIM 0022 H6	88	22	20	K25	S25	S35
8.0	SIM 0020 H8	88	20	20	K25	S25	S35
10.0	SIM 0020 H10	88	20	20	K25	S25S	S35

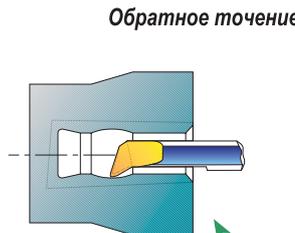
Система обозначений оправок для мелкогабаритных расточных резцов Tiny Tools



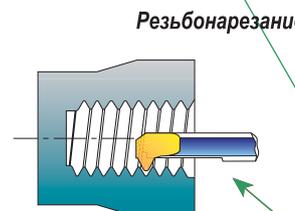
Наборы инструмента Tiny Tools



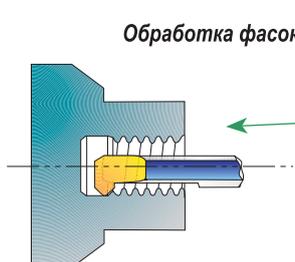
Точение



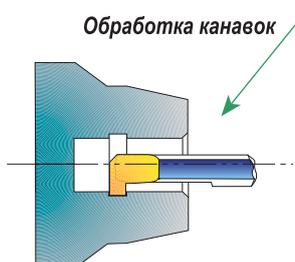
Обратное точение



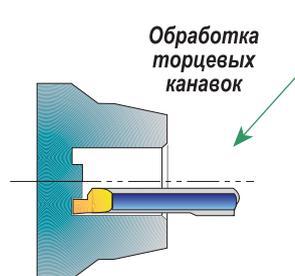
Резьбонарезание



Обработка фасок



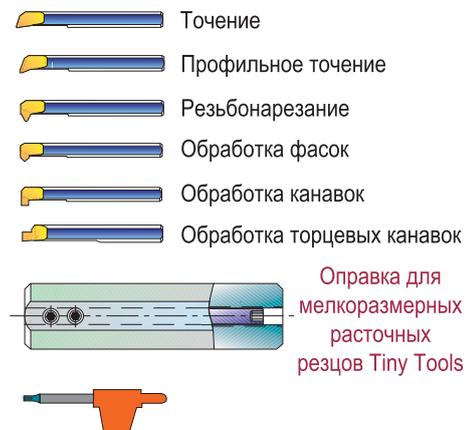
Обработка канавок



Обработка торцевых канавок



KT4-20	KT5-20
MTR 4 R0.2 L10	MTR 5 R0.2 L15
MPR 4 R0.2 L10	MPR 5 R0.2 L15
MIR 4 L15 A60	MIR 5 L15 A60
MCR4 R0.2 L15	MCR5 R0.2 L15
MGR4 B1.5 L10	MGR5 B1.5 L15
MFR 4 B1.0 L15	MFR 5 B1.0 L22
SIM 0020 H4	SIM 0020 H5
K25	K25



Пример заказа:KT4-20

Также возможно заказать комплекты с оправкой диаметром 16мм и 22мм
Пример заказа: KT4-16

Техническая часть

Материал твердого сплава: ВХС (P30-P50, K25-K40) с PVD покрытием TiN, для низких скоростей резания, подходит для обработки всех групп материалов, в том числе и нержавеющей стали.

Рекомендуемые скорости резания для инструмента Tiny Tools

Группа материала по ISO	Материал	Скорость резания м/мин
P	Низко- и среднеуглеродистые стали	20-140
	Высокоуглеродистые стали	30-100
	Легированные стали	40- 90
M	Нержавеющие стали	20- 90
K	Чугун	40-120
N	Не металлы + цветные металлы	50-120
S	Жаропрочные сплавы, титан	15- 30
H	Закаленная сталь	13- 30

Рекомендуемая подача: 0.01-0.03 мм/зуб

Рекомендуемое число проходов при нарезании резьбы

Шаг	mm TPI	0.5 48	0.7 36	0.8 32	1.0 24	1.25 20	1.5 16
Число проходов		6-12	7-14	7-16	8-18	8-20	10-22

Все инструменты включают в себя канал для подачи СОЖ

