



FLINE

Резьбовые резцы с повышенной жесткостью
крепления режущей пластины



РАЗМЕРЫ В МЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

Резьбовые резцы с повышенной жесткостью крепления режущей пластины



Каналы для подачи СОЖ у всех резцов для внутренней резьбы

Корпуса резцов с никелевым покрытием, повышающим износостойкость и обеспечивающим защиту от коррозии

Режущие пластины базового типа и многозубые пластины Multi+ (типоразмер IC 1/2" F / 13,3 мм)

Упор для предотвращения поворота режущей пластины

Уникальный опорный выступ на корпусе резца, рассчитанный на высокие нагрузки

Усиленная опорная пластина, обеспечивающая более эффективную поддержку рабочей вершины



РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ РЕЗЬБОВЫХ РЕЗЦОВ

■ Неполнопрофильные пластины для резьбы с углом профиля 60°	стр. 4
■ Неполнопрофильные пластины для резьбы с углом профиля 55°	стр. 4
■ Пластины для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005	стр. 5
■ Пластины для американской унифицированной резьбы UN (UNC, UNF, UNEF, UNS) по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998	стр. 6
■ Пластины для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF, BSB по BS 84–2007, трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357–1981, трубной резьбы Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000	стр. 7
■ Пластины для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американской трубной конической резьбы NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000	стр. 8
■ Пластины для круглой резьбы по DIN 405–1÷3–1997	стр. 9
■ Пластины для круглой резьбы по DIN 20400–1990	стр. 9
■ Пластины для трапецеидальной резьбы Tr по ГОСТ 24737–1981, ГОСТ 9484–1981, ГОСТ 24739–1981, ГОСТ 9562–1981, ГОСТ 24738–1981, DIN 103–1÷8–1972÷1977	стр. 10
■ Пластины для американской трапецеидальной резьбы ACME по ANSI B1.5–1997 (2009)	стр. 11
■ Пластины для усеченной трапецеидальной резьбы Stub ACME по ANSI B1.8–1988 (2001)	стр. 11
■ Пластины для американской резьбы Баттресс по ASME B1.9–1973 (2007), ANSI B1.9–1973 (2007)	стр. 12
■ Пластины для упорной резьбы по ГОСТ 10177–1982, метрической резьбы Баттресс по DIN 513–1÷3–1985	стр. 12
■ Пластины для конической замковой резьбы по ГОСТ 28487–1990, ГОСТ Р 50864–1996, резьбы Американского нефтяного института API по API SPEC 7–2001	стр. 13
■ Пластины для упорно-трапецеидальной резьбы НКТ по ГОСТ 633–1980, ГОСТ Р 51906–2002, резьбы API Баттресс по STD 5B–1979	стр. 13
■ Пластины для треугольной резьбы НКТ по ГОСТ 633–1980, ГОСТ 7909–1956, ГОСТ Р 51906–2002, резьбы с закругленными вершинами и впадинами профиля API Round по API STD 5B–1979	стр. 14
■ Пластины для упорно-трапецеидальной резьбы VAM	стр. 15
■ Пластины для упорно-трапецеидальной резьбы New VAM	стр. 15

РЕЗЬБОВЫЕ РЕЗЦЫ

■ Резьбовые резцы для наружной резьбы	стр. 16
■ Резьбовые резцы для внутренней резьбы	стр. 17

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

■ Расчет угла подъема резьбы, выбор опорной пластины и количества проходов	стр. 18
■ Рекомендованные марки твердого сплава и значения скорости резания	стр. 19

VARGUS
GENiUS™

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

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



Теперь доступно в трех версиях
на веб-сайте www.vargus.com

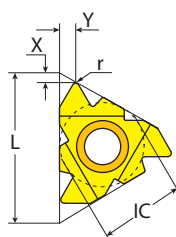
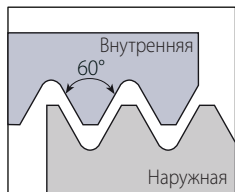
VARGUS
GENiUS™
ONLINE

VARGUS
GENiUS™
DESKTOP

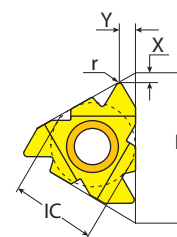
VARGUS
GENiUS™
setup.exe

Неполнопрофильные пластины для резьбы с углом профиля 60°

Для наружной и внутренней резьбы



Базовый тип –
для наружной резьбы



Базовый тип –
для внутренней резьбы

Базовый тип – для наружной резьбы



Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	r	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	3,5–5,0	7–5	4FERN60...	0,53	1,7	2,5	YE4F	AL...-4F

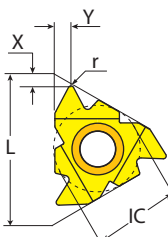
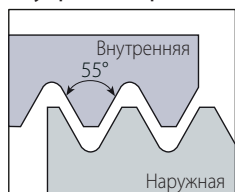
Базовый тип – для внутренней резьбы



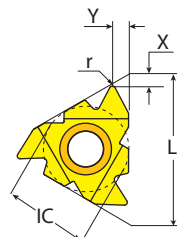
Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	r	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	3,5–5,0	7–5	4FIRN60...	0,3	1,7	2,5	YI4F	AVRC...-4F

Неполнопрофильные пластины для резьбы с углом профиля 55°

Для наружной и внутренней резьбы



Базовый тип –
для наружной резьбы



Базовый тип –
для внутренней резьбы

Базовый тип – для наружной резьбы



Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	r	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	3,5–5,0	7–5	4FERN55...	0,43	1,7	2,5	YE4F	AL...-4F

Базовый тип – для внутренней резьбы

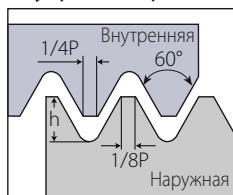


Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	r	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	3,5–5,0	7–5	4FIRN55...	0,43	1,7	2,5	YI4F	AVRC...-4F

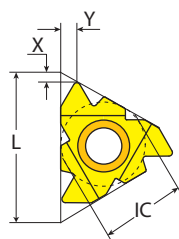
**Пластины для метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002,
ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998;
ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005**



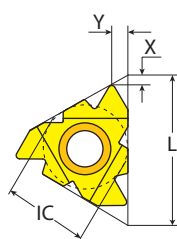
Для наружной и
внутренней резьбы



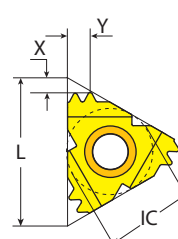
Поле допуска: 6g/6H



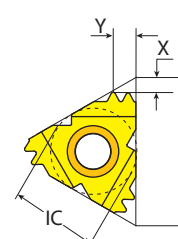
Базовый тип –
для наружной резьбы



Базовый тип –
для внутренней резьбы



Тип M+ –
для наружной резьбы



Тип M+ –
для внутренней резьбы

Базовый тип – для наружной резьбы



Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	3,5	4FER3.5ISO...	2,15	1,6	2,3	YE4F	AL...-4F
		4,0	4FER4.0ISO...	2,45	1,6	2,3		
		4,5	4FER4.5ISO...	2,76	1,7	2,4		
		5,0	4FER5.0ISO...	3,07	1,7	2,5		
		5,5	4FER5.5ISO...	3,37	1,9	2,7		
		6,0	4FER6.0ISO...	3,68	1,8	2,7		

Базовый тип – для внутренней резьбы



Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	3,5	4FIR3.5ISO...	2,02	1,6	2,3	YI4F	AVRC...-4F
		4,0	4FIR4.0ISO...	2,31	1,6	2,3		
		4,5	4FIR4.5ISO...	2,60	1,6	2,4		
		5,0	4FIR5.0ISO...	2,89	1,6	2,3		
		5,5	4FIR5.5ISO...	3,18	1,6	2,3		
		6,0	4FIR6.0ISO...	3,46	1,8	2,5		

Тип M+ – для наружной резьбы



Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	мм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	2,0	2	4FER2.0ISO 2M+...	1,23	2,1	3,1	YE4M2F	AL...-4MF
		2,0	3	4FER2.0ISO 3M+...	1,23	3,2	5,1	YE4M3F	

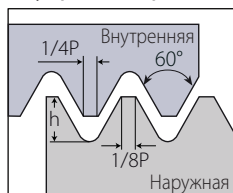
Тип M+ – для внутренней резьбы



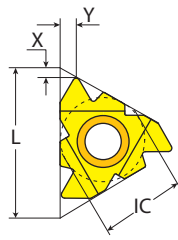
Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	мм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	2.0	2	4FIR2.0ISO2M+...	1.15	2	3.1	YI4M2F	AVRC...-4MF

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

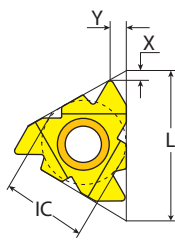
Для наружной и внутренней резьбы



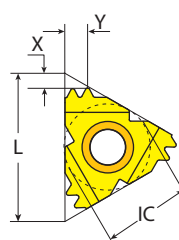
Класс точности: 2A/2B



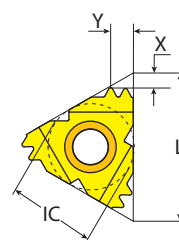
Базовый тип – для наружной резьбы



Базовый тип – для внутренней резьбы



Тип M+ – для наружной резьбы



Тип M+ – для внутренней резьбы

Базовый тип – для наружной резьбы



Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	7	4FER7UN...	2,22	1,6	2,3	YE4F	AL...-4F
		6	4FER6UN...	2,60	1,6	2,3		
		5	4FER5UN...	3,12	1,7	2,5		

Базовый тип – для внутренней резьбы



Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	7	4FIR7UN...	2,09	1,6	2,3	YI4F	AVRC...-4F
		6	4FIR6UN...	2,44	1,6	2,3		
		5	4FIR5UN...	2,93	1,6	2,3		

Тип M+ – для наружной резьбы

Multiplus

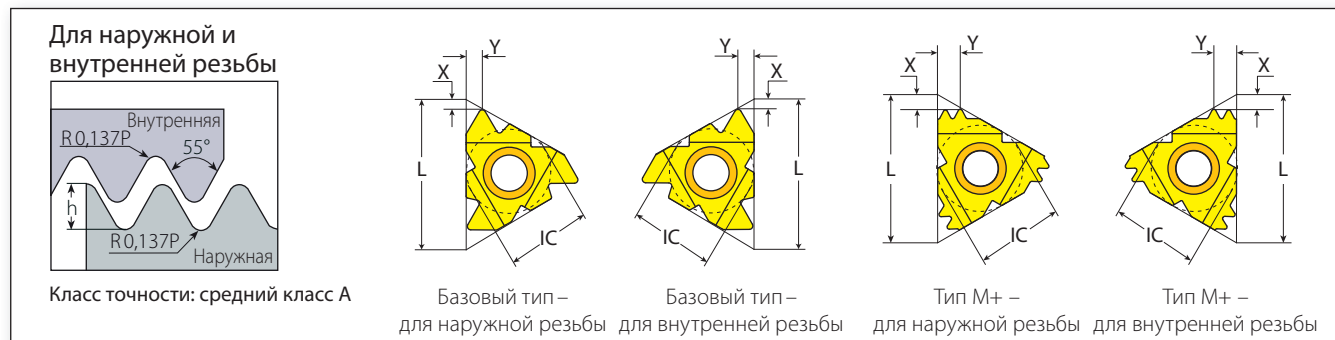

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	16	3	4FER16UN3M+...	0,97	2,6	4,1	YE4M3F	AL...-4MF
		12	3	4FER12UN3M+...	1,30	3,4	5,4		
		12	2	4FER12UN2M+...	1,30	2,2	3,3	YE4M2F	
		10	2	4FER10UN2M+...	1,56	2,5	3,9		

Тип M+ – для внутренней резьбы

Multiplus


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

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



Базовый тип – для наружной резьбы



Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	7	4FER7W...	2,41	1,6	2,6	YE4F	AL...-4F
		6	4FER6W...	2,71	1,6	2,3		
		5	4FER5W...	3,25	1,7	2,4		

Базовый тип – для внутренней резьбы



Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	7	4FIR7W...	2,41	1,6	2,3	YI4F	AVRC...-4F
		6	4FIR6W...	2,71	1,6	2,3		
		5	4FIR5W...	3,25	1,7	2,4		

Тип M+ – для наружной резьбы



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

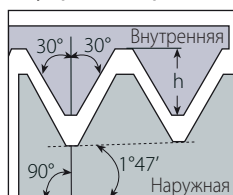
Тип M+ – для внутренней резьбы



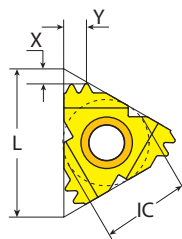
Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	11	2	4FIR11W2M+...	1,48	2,3	3,5	YI4M2F	AVRC...-4MF

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

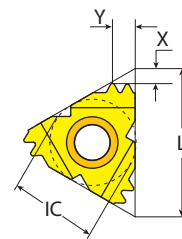
Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности:
по стандартам на резьбу



Тип M+ –
для наружной резьбы



Тип M+ –
для внутренней резьбы

Тип M+ – для наружной резьбы

Multiplus


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

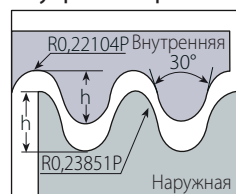
Тип M+ – для внутренней резьбы

Multiplus

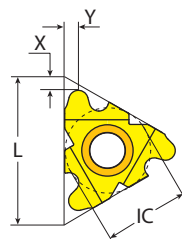

Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	11,5	2	4FIR11.5NPT2M+...	1,64	2,2	3,4	YI4M2F	AVRC...-4MF

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

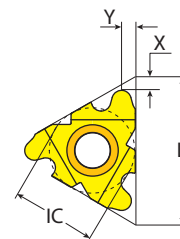
Для наружной и внутренней резьбы



Поле допуска: 7h/7H



Базовый тип –
для наружной резьбы



Базовый тип –
для внутренней резьбы

Базовый тип – для наружной резьбы



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

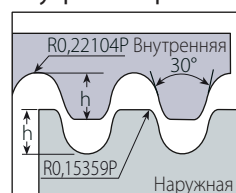
Базовый тип – для внутренней резьбы



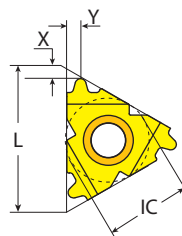
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	6	4FIR6RD...	2,12	1,5	1,7	YI4F	AVRC...-4F
		4	4FIR4RD...	3,18	2,2	2,3		

Пластины для круглой резьбы по DIN 20400-1990

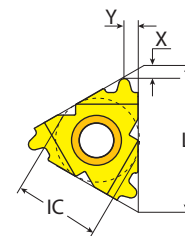
Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности:
по стандартам на резьбу



Базовый тип –
для наружной резьбы



Базовый тип –
для внутренней резьбы

Базовый тип – для наружной резьбы



Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	3	4FER3.0RD20400...	1,65	1,3	1,7	YE4F	AL...-4F
		4	4FER4.0RD20400...	2,20	1,6	2,2		
		5	4FER5.0RD20400...	2,75	1,4	1,7		
		6	4FER6.0RD20400...	3,30	1,7	2,1		

Базовый тип – для внутренней резьбы

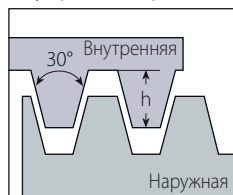


Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	3	4FIR3.0RD20400...	1,65	1,3	1,7	YI4F	AVRC...-4F
		4	4FIR4.0RD20400...	2,20	1,6	2,2		
		5	4FIR5.0RD20400...	2,75	1,4	1,7		
		6	4FIR6.0RD20400...	3,30	1,7	2,1		

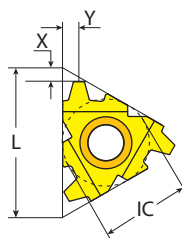
Пластины для трапецеидальной резьбы Tr по ГОСТ 24737–1981, ГОСТ 9484–1981, ГОСТ 24739–1981, ГОСТ 9562–1981, ГОСТ 24738–1981, DIN 103–1÷8–1972÷1977



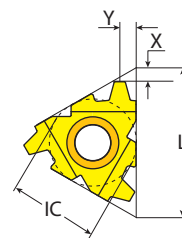
Для наружной и внутренней резьбы



Поле допуска: 7e/7H



Базовый тип – для наружной резьбы



Базовый тип – для внутренней резьбы

Базовый тип – для наружной резьбы



Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	4	4FER4.0TR...	2,25	1,7	1,9	YE4F	AL...-4F
		5	4FER5.0TR...	2,75	2,1	2,5		
		6	4FER6.0TR...	3,50	2,3	2,7		

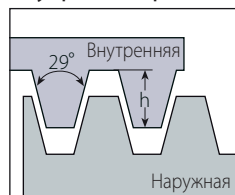
Базовый тип – для внутренней резьбы



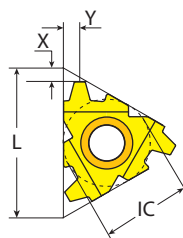
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	4	4FIR4.0TR...	2,25	1,7	1,9	Y4F	AVRC...-4F
		5	4FIR5.0TR...	2,75	2,1	2,5		
		6	4FIR6.0TR...	3,50	2,3	2,7		

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

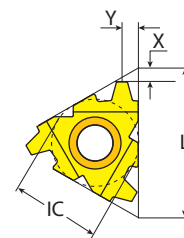
Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 3G



Базовый тип – для наружной резьбы



Базовый тип – для внутренней резьбы

Базовый тип – для наружной резьбы



Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	6	4FER6ACME...	2,37	1,8	2,1	YE4F	AL...-4F
		5	4FER5ACME...	2,79	2,0	2,3		

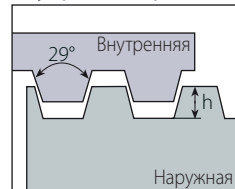
Базовый тип – для внутренней резьбы



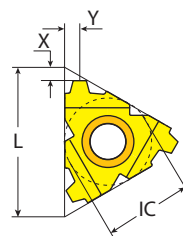
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	6	4FIR6ACME...	2,37	1,8	2,1	YI4F	AVRC...-4F
		5	4FIR5ACME...	2,79	2,0	2,3		

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

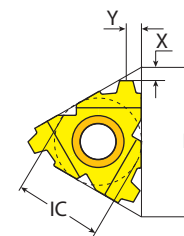
Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 2G



Базовый тип – для наружной резьбы



Базовый тип – для внутренней резьбы

Базовый тип – для наружной резьбы



Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	6	4FER6STACME...	1,52	1,7	1,8	YE4F	AL...-4F
		5	4FER5STACME...	1,78	2,1	2,3		
		4	4FER4STACME...	2,16	2,3	2,3		

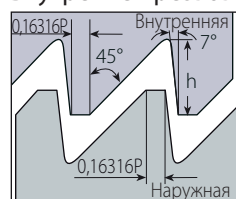
Базовый тип – для внутренней резьбы



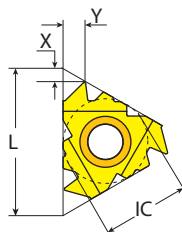
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	6	4FIR6STACME...	1,52	1,7	1,8	YI4F	AVRC...-4F
		5	4FIR5STACME...	1,78	2,1	2,3		
		4	4FIR4STACME...	2,16	2,3	2,3		

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

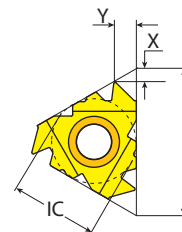
Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: класс 2



Базовый тип – для наружной резьбы



Базовый тип – для внутренней резьбы

Базовый тип – для наружной резьбы



Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	8	4FER8ABUT...	2,1	2,0	3,2	YE4F	AL....-4F
		6	4FER6ABUT...	2.8	2.2	3.5		

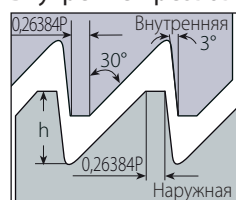
Базовый тип – для внутренней резьбы



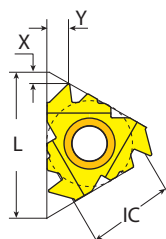
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	8	4FIR8ABUT...	2,1	2,0	3,2	YI4F	AVRC...-4F
		6	4FIR6ABUT...	2,8	2,2	3,5		

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

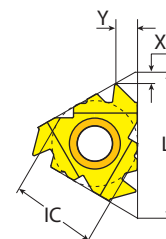
Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: средний класс



Базовый тип – для наружной резьбы



Базовый тип – для внутренней резьбы

Базовый тип – для наружной резьбы



Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	3	4FER3.0SAGE...	2,60	1,80	2,6	YE4F	AL...-4F
		4	4FER4.0SAGE...	3.55	1.75	3.1		

Базовый тип – для внутренней резьбы

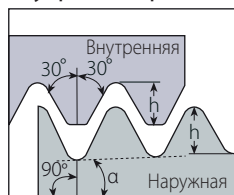


Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	мм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	3	4FIR3.0SAGE...	2,25	1,70	2,90	YI4F	AVRC...-4F
		4	4FIR4.0SAGE...	3,09	2,03	3,25		

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

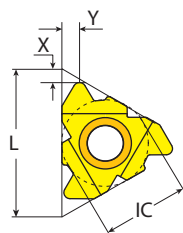


Для наружной и внутренней резьбы

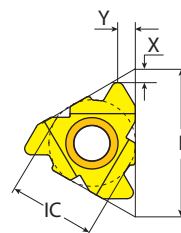


$$\alpha = \arctg (IPF/24)$$

Класс точности: по стандартам на резьбу



Базовый тип – для наружной резьбы



Базовый тип – для внутренней резьбы

Базовый тип – для наружной резьбы



Типоразмер пластины	Шаг	Резьба	Конусность	Обозначение	Типоразмер (номер) соединения/условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC L, мм	число шагов на дюйм		IPF	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	4 V-0.038R	2,0	4FER4API382...	NC23–NC50	3,09	2,1	2,8	YE4F	AL...-4F
		4 V-0.038R	3,0	4FER4API383...	NC56–NC77	3,08	2,1	2,8		
		4 V-0.050	2,0	4FER4API502...	6 5/8" REG, 5 1/2" FH, 6 5/8" FH	3,75	2,0	2,9		
		4 V-0.050	3,0	4FER4API503...	5 1/2", 7 5/8", 8 5/8" REG	3,74	2,0	2,9		
		5 V-0.040	3,0	4FER5API403...	2 3/8"–4 1/2" REG	2,99	1,8	2,6		
		6 V-0.055	1,5	4FER6API551...	NC10–NC16	1,41	2,6	2,0		

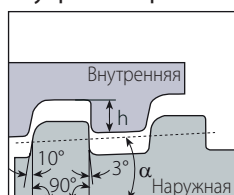
Базовый тип – для внутренней резьбы



Типоразмер пластины	Шаг	Резьба	Конусность	Обозначение	Типоразмер (номер) соединения/условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC L, мм	число шагов на дюйм		IPF	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	4 V-0.038R	2,0	4FIR4API382...	NC23–NC50	3,09	2,1	2,8	YI4F	AVRC...-4F
		4 V-0.038R	3,0	4FIR4API383...	NC56–NC77	3,08	2,1	2,8		
		4 V-0.050	2,0	4FIR4API502...	6 5/8" REG, 5 1/2" FH, 6 5/8" FH	3,75	2,1	3,1		
		4 V-0.050	3,0	4FIR4API503...	5 1/2", 7 5/8", 8 5/8" REG	3,74	2,0	2,9		
		5 V-0.040	3,0	4FIR5API403...	2 3/8"–4 1/2" REG	2,99	1,8	2,6		
		6 V-0.055	1,5	4FIR6API551...	NC10–NC16	1,41	2,6	2,0		

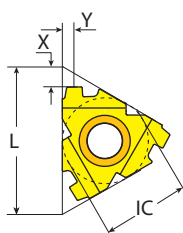
Пластины для упорно-трапецеидальной резьбы НКТ по ГОСТ 633–1980, ГОСТ Р 51906–2002, резьбы API Баттресс по STD 5B–1979

Для наружной и внутренней резьбы

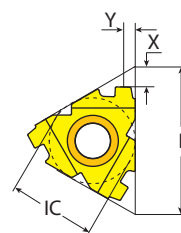


$$\alpha = \arctg (IPF/24)$$

Класс точности: по стандартам на резьбу



Базовый тип – для наружной резьбы



Базовый тип – для внутренней резьбы

Базовый тип – для наружной резьбы



Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	5	0,75	4FER5BUT75...	4 1/2" – 13 3/8"	1,57	3,1	1,9	YE4F	AL...-4F
		5	1,00	4FER5BUT1...	16" – 20"	1,57	3,1	1,9		

Базовый тип – для внутренней резьбы



Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF	Правая (RH)		h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	5	0,75	4FIR5BUT75...	4 ½" – 13 ⅜"	1,57	2,8	1,9	YI4F	AVRC...-4F
		5	1,00	4FIR5BUT1...	16" – 20"	1,57	2,8	1,9		

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



Для наружной и внутренней резьбы

Класс точности:
по стандартам на резьбу

Тип M+ –
для наружной резьбы

Тип M+ –
для внутренней резьбы

Тип M+ – для наружной резьбы



Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	10	2	4FER10APIRD2M+...	1,41	2,3	3,8	YE4M2F	AL...-4MF

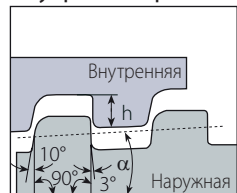
Тип M+ – для внутренней резьбы



Типоразмер пластины		Шаг	Число зубьев	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	Корпус резца
IC	L, мм	число шагов на дюйм		Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	10	2	4FIR10APIRD2M+...	1,41	2,4	3,7	YI4M2F	AVRC ...-4MF

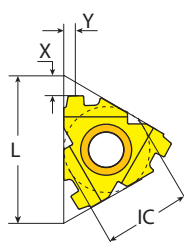
Пластины для упорно-трапецеидальной резьбы VAM

Для наружной и внутренней резьбы

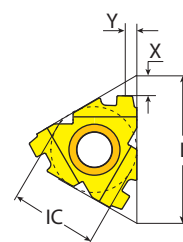


$$\alpha = \arctg (IPF/24)$$

Класс точности:
по стандартам на резьбу



Базовый тип –
для наружной резьбы



Базовый тип –
для внутренней резьбы

Базовый тип – для наружной резьбы



Типоразмер пластины	Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм	Опорная пластина	Корпус резца
IC L, мм	число шагов на дюйм	IPF	Правая (RH)		h min X Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	6	0,75	4FER6VAM...	3 1/2"	0,97 2,4 2,4	YE4F AL...-4F
		5	0,75	4FER5VAM...	5" – 9 5/8"	1,54 2,4 2,7	

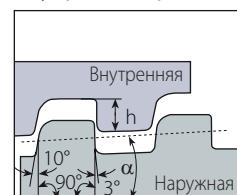
Базовый тип – для внутренней резьбы



Типоразмер пластины	Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм	Опорная пластина	Корпус резца
IC L, мм	число шагов на дюйм	IPF	Правая (RH)		h min X Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	6	0,75	4FIR6VAM...	3 1/2"	1,04 2,5 2,5	YI4F AVRC...-4F
		5	0,75	4FIR5VAM...	5" – 9 5/8"	1,54 2,4 2,5	

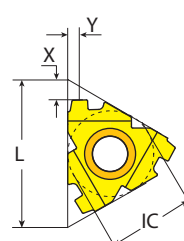
Пластины для упорно-трапецеидальной резьбы New VAM

Для наружной и внутренней резьбы

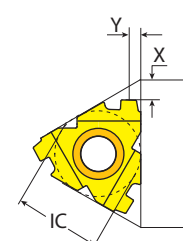


$$\alpha = \arctg (IPF/24)$$

Класс точности:
по стандартам на резьбу



Базовый тип –
для наружной резьбы



Базовый тип –
для внутренней резьбы

Базовый тип – для наружной резьбы

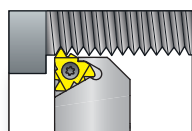


Типоразмер пластины	Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм	Опорная пластина	Корпус резца
IC L, мм	число шагов на дюйм	IPF	Правая (RH)		h min X Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	6	0,75	4FER6NVAM...	3 1/2"	0,97 2,2 2,1	YE4F AL...-4F
		5	0,75	4FER5NVAM...	5" – 9 5/8"	1,55 2,5 2,3	

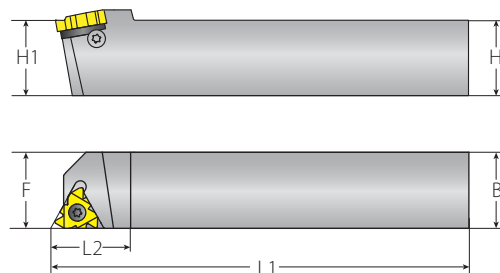
Базовый тип – для внутренней резьбы



Типоразмер пластины	Шаг	Конусность	Обозначение	Условный диаметр трубы	Размеры, мм	Опорная пластина	Корпус резца
IC L, мм	число шагов на дюйм	IPF	Правая (RH)		h min X Y	Правая (RH)	
1/2" F	23	6	0,75	4FIR6NVAM...	3 1/2"	1,23 2,0 1,8	YI4F AVRC...-4F
		5	0,75	4FIR5NVAM...	5" – 9 5/8"	1,76 2,1 2,1	

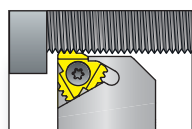


Резьбовые резцы для наружной резьбы

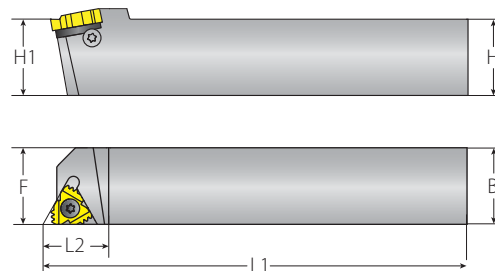


Резцы с пластинами базового типа

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

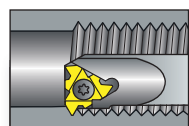


Резьбовые резцы для наружной резьбы

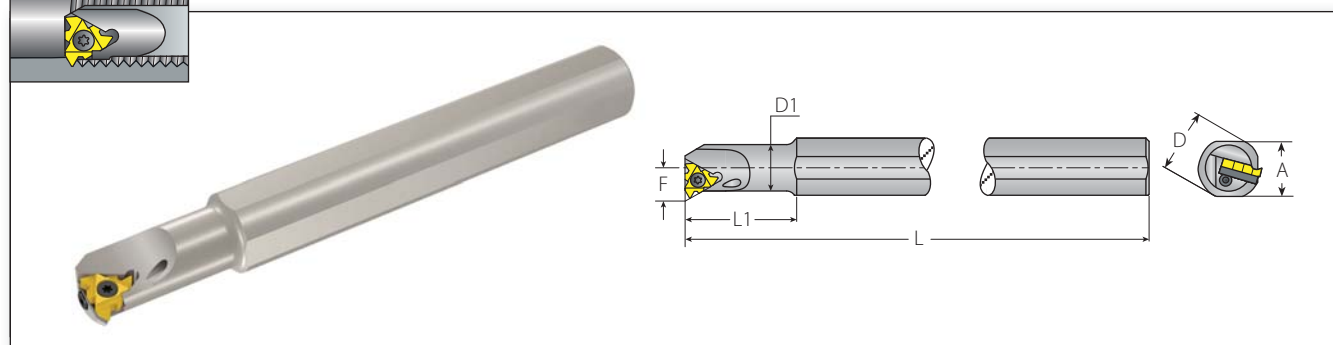


Резцы с пластинами типа Multi+

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Комплектующие			
		H=H1=B	F	L1	L2	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)
1/2" F	AL32-4MF	32	32	175	33	SA4T	SY4T	K4T	YE4M2F
	AL40-4MF	40	40	205	33				

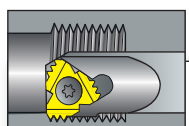


Резьбовые резцы для внутренней резьбы

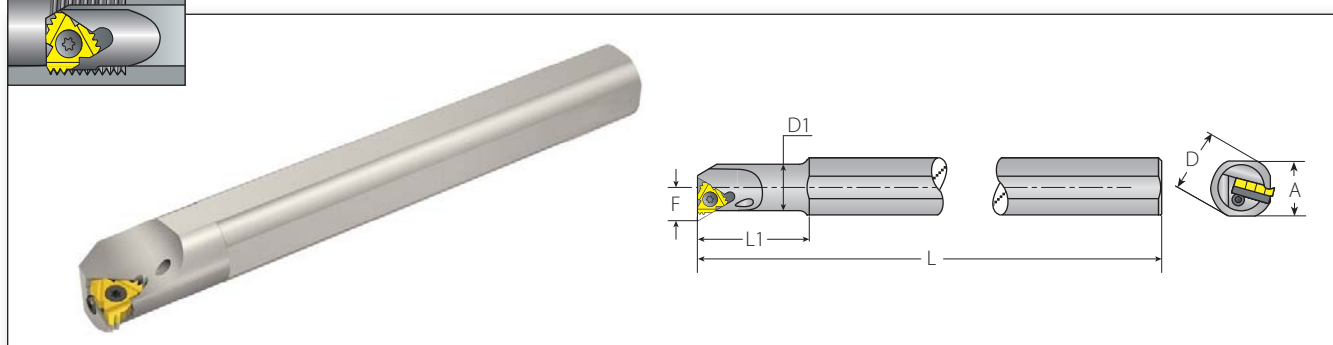


Резцы с пластинами базового типа

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм							Комплектующие			
		Минимальный диаметр отверстия							Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)
IC	Правый (RH)	A	L	L1	D	D1	F	мм				
1/2" F	AVRC25-4F	29,0	250	60	32	25,0	16,1	32	SA4T	SY4T	K4T	YI4F
	AVRC25D-4F	22,6	200	100	25	24,6	16,1	32				
	AVRC32-4F	29,0	250	128	32	32,0	19,8	39				
	AVRC40-4F	36,0	300	160	40	40,0	23,6	47				



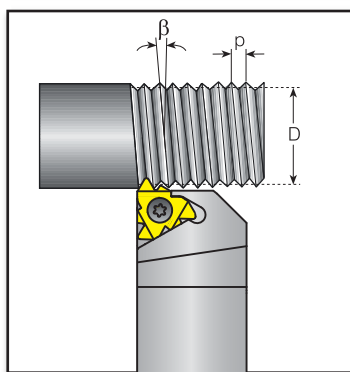
Резьбовые резцы для внутренней резьбы



Резцы с пластинами типа Multi+

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм							Комплектующие			
		Минимальный диаметр отверстия							Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)
IC	Правый (RH)	A	L	L1	D	D1	F	мм				
1/2" F	AVRC25-4MF	29,0	250	60	32	25,0	16,1	32	SA4T	SY4T	K4T	YI4M2F
	AVRC25D-4MF	22,6	200	100	25	24,6	16,1	32				
	AVRC32-4MF	29,0	250	128	32	32,0	19,6	39				
	AVRC40-4MF	36,0	300	160	40	40,0	23,8	47				

Расчет угла подъема резьбы β



Угол подъема резьбы рассчитывается по следующей формуле:

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

β – угол подъема резьбы, град.;

P – шаг, мм;

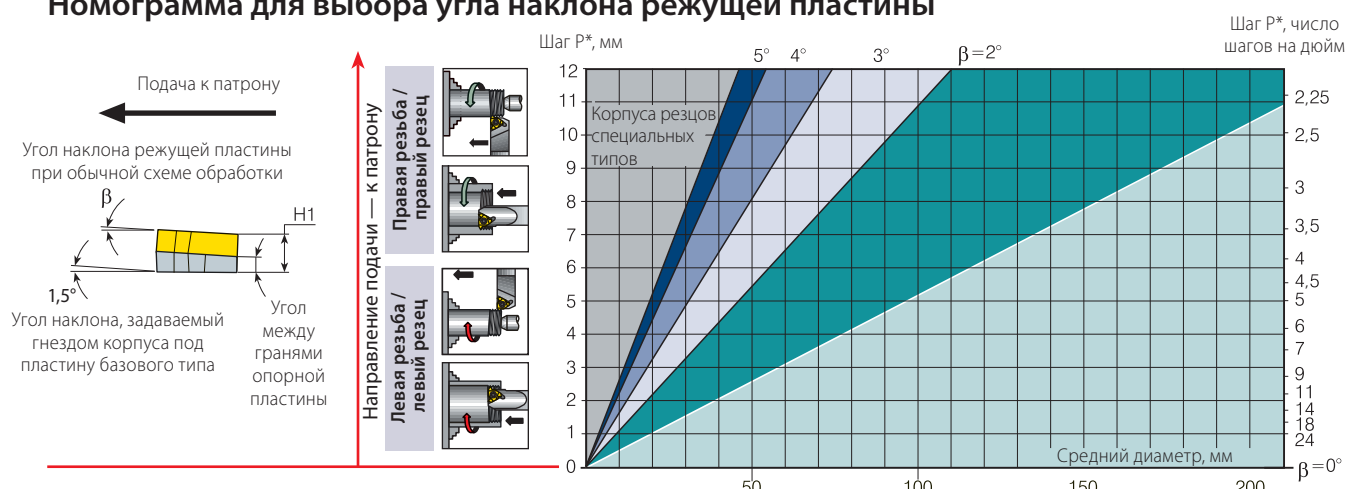
N – количество заходов;

D – средний диаметр, мм.

Ход = $P \times N$.

Угол подъема резьбы также можно определить по следующей номограмме.

Номограмма для выбора угла наклона режущей пластины



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

Опорные пластины

Обеспечиваемый угол наклона режущей пластины		4,5°	3,5°	2,5°	1,5°	0,5°	0°	
Типоразмер пластины	Корпус резца	Обозначение						
IC	L, мм							
1/2"F	23	ER	YE4F-3P	YE4F-2P	YE4F-1P	YE4F	YE4F-1N	YE4F-1.5N
		IR	YI4F-3P	YI4F-2P	YI4F-1P	YI4F	YI4F-1N	YI4F-1.5N
ER		—	—	YE4M2F-1P	YE4M2F	YE4M2F-1N	YE4M2F-1.5N	
		—	—	YE4M3F-1P	YE4M3F	YE4M3F-1N	YE4M3F-1.5N	
1/2"F 2M+		IR	—	—	YI4M2F-1P	YI4M2F	YI4M2F-1N	YI4M2F-1.5N

Количество проходов

Шаг	мм	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	8,00
	число шагов на дюйм	10	8	7	6	5,5	5	4,5	4	3
Количество проходов		8–14	9–16	10–18	11–18	11–19	12–20	12–20	12–20	15–24

Техническая информация

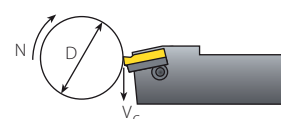
Рекомендованные марки твердого сплава и значения скорости резания V_c , м/мин

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

Расчет частоты вращения заготовки и скорости резания

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

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



N – частота вращения, мин⁻¹;
 V_c – скорость резания, м/мин;
 D – диаметр заготовки, мм.

Марка твердого сплава	Назначение	Внешний вид пластины	Марка твердого сплава	Назначение	Внешний вид пластины
VTX	Универсальный высокопрочный твердый сплав с субмикронным зерном. Обеспечивает пластинам высокую ударную вязкость при обработке в условиях недостаточной жесткости технологической системы. Пластины имеют покрытие на основе нитрида титана и алюминия (TiAlN).		VRX	Универсальный твердый сплав высшего класса с субмикронным зерном. Обладает высокой износостойкостью и позволяет повысить производительность обработки. Пластины имеют покрытие на основе нитрида титана и алюминия (AlTiN), полученное методом физического осаждения из газовой фазы (PVD).	