



## **REDLINE**

Полный модельный ряд  
режущих пластин увеличенной толщины  
для резьбовых резцов



РАЗМЕРЫ В  
МЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

Токарный инструмент серии **VARDEX**

# REDLINE

Полный модельный ряд режущих пластин увеличенной толщины для резьбовых резцов

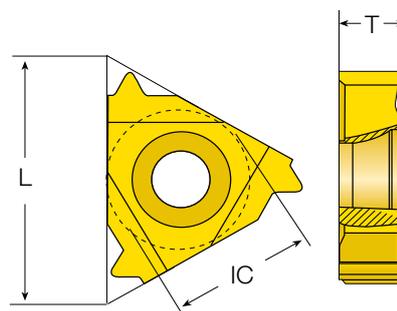


- Изготавливаются из твердого сплава марки VKX, предназначенного для высокопроизводительной обработки всех групп материалов: P, M, K, N, S, H по классификации ИСО (стр.16).
- Взаимозаменяемы пластинами других производителей (Sandvik Coromant, Seco Tools и др.)



## Толщина (Т) режущих пластин Redline

IC	L, мм	T, мм (базовый тип)	T, мм (Redline)
1/4"	11	3,17	3,39
3/8"	16	3,60	4,30
1/2"	22	4,76	5,90



# КАТАЛОГ ИНСТРУМЕНТА СЕРИИ REDLINE

## 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 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 трубной конической резьбы по ГОСТ 6211–1981, британской трубной конической (1:16) резьбы BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994 .....	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. 8
■ 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. 9
■ Пластины для американской трапецеидальной резьбы ACME по ANSI B1.5–1997 (2009) .....	стр. 9
■ Пластины для усеченной трапецеидальной резьбы Stub ACME по ANSI B1.8–1988 (2001) .....	стр. 10
■ Пластины для американской унифицированной резьбы повышенной точности UNJ по SAE–AS8879, MIL–S–8879C, ASME B1.15–1995 .....	стр. 10
■ Пластины для американской резьбы Баттресс по ASME B1.9–1973 (2007), ANSI B1.9–1973 (2007) .....	стр. 11
■ Пластины для конической замковой резьбы по ГОСТ 28487–1990, ГОСТ Р 50864–1996, резьбы Американского нефтяного института API по API SPEC 7–2001 .....	стр. 11
■ Пластины для упорно-трапецеидальной резьбы НКТ по ГОСТ 633–1980, ГОСТ Р 51906–2002, резьбы API Баттресс по STD 5B–1979 .....	стр. 12
■ Пластины для треугольной резьбы НКТ по ГОСТ 633–1980, ГОСТ 7909–1956, ГОСТ Р 51906–2002, резьбы с закругленными вершинами и впадинами профиля API Round по API STD 5B–1979 .....	стр. 12

## РЕЗЬБОВЫЕ РЕЗЦЫ

■ Резьбовые резцы для наружной резьбы .....	стр. 13
■ Резьбовые резцы для внутренней резьбы .....	стр. 13

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО РЕЗЬБОТОЧЕНИЮ

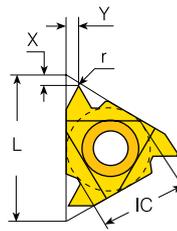
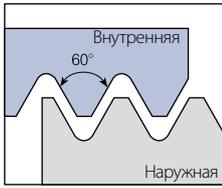
■ Расчет угла подъема резьбы и выбор соответствующей ему опорной пластины .....	стр. 14
■ Профили резьб Американского нефтяного института API .....	стр. 15
■ Режимы резания .....	стр. 16



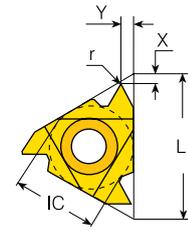
Программный пакет TT Gen и обновления к нему доступны для загрузки с веб-сайта [www.vargus.com](http://www.vargus.com).

## Неполнопрофильные пластины для резьбы с углом профиля 60°

Для наружной и внутренней резьбы



Для наружной резьбы

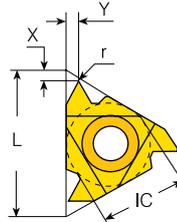
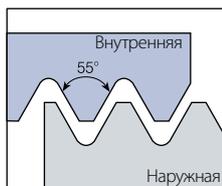


Для внутренней резьбы

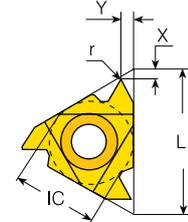
	Типоразмер пластины	Шаг		Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
		IC	L, мм		мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	r	X	Y
 <p>Для наружной резьбы</p>	3/8"	16	0,5–1,5	48–16	3XERA60...	0,05	1,04	0,99	YE3	AL...-3X
			1,75–3,0	14–8	3XERG60...	0,27	1,10	1,65		
			0,5–3,0	48–8	3XERAG60...	0,08	1,17	1,70		
 <p>Для внутренней резьбы</p>	1/2"	22	3,5–6,0	7–5	4XERP60...	0,53	0,45	2,90	YE4	AL...-4X
	3/8"	16	0,5–1,5	48–16	2XIRA60...	0,05	0,72	0,90	-	NVR...-2X
			0,5–1,5	48–16	3XIRA60...	0,05	1,04	0,94	YI3	AVR...-3X
			1,75–3,0	14–8	3XIRG60...	0,16	1,12	1,60		
			0,5–3,0	48–8	3XIRAG60...	0,05	1,28	1,60		
1/2"	22	3,5–6,0	7–5	4XIRP60...	0,30	0,68	2,60	YI4	AVR...-4X	

## Неполнопрофильные пластины для резьбы с углом профиля 55°

Для наружной и внутренней резьбы



Для наружной резьбы

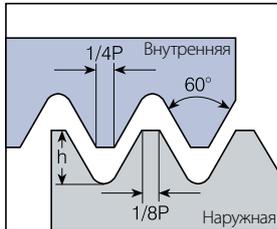


Для внутренней резьбы

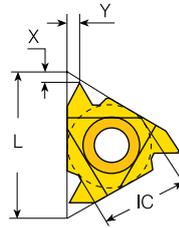
	Типоразмер пластины	Шаг		Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
		IC	L, мм		мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	r	X	Y
 <p>Для наружной резьбы</p>	3/8"	16	0,5–1,5	48–16	3XERA55...	0,05	1,04	0,99	YE3	AL...-3X
			1,75–3,0	14–8	3XERG55...	0,21	1,10	1,65		
			0,5–3,0	48–8	3XERAG55...	0,07	1,13	1,70		
 <p>Для внутренней резьбы</p>	1/2"	22	3,5–6,0	7–4	4XERP55...	0,43	0,11	2,75	YE4	AL...-4X
	3/8"	16	0,5–1,5	48–16	2XIRA55...	0,05	0,72	0,90	-	NVR...-2X
			0,5–1,5	48–16	3XIRA55...	0,05	1,04	0,90	YI3	AVR...-3X
			1,75–3,0	14–8	3XIRG55...	0,21	1,12	1,65		
			0,5–3,0	48–8	3XIRAG55...	0,07	1,12	1,70		
1/2"	22	3,5–6,0	7–4	4XIRP55...	0,43	0,25	2,75	YI4	AVR...-4X	

**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**

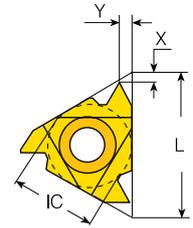
**Для наружной и внутренней резьбы**



Поле допуска: 6g/6H



**Для наружной резьбы**

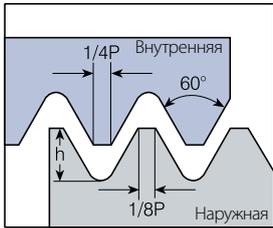


**Для внутренней резьбы**

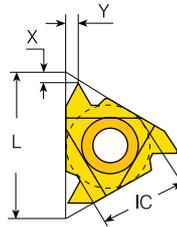
	Типоразмер пластины		Шаг мм	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
	IC	L, мм			h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус
 <p><b>Для наружной резьбы</b></p>	3/8"	16	0,5	3XER0.5ISO...	0,31	1,32	0,50	YE3	AL...-3X
			0,75	3XER0.75ISO...	0,46	1,32	0,50		
			0,8	3XER0.8ISO...	0,49	1,32	0,60		
			1,0	3XER1.0ISO...	0,61	1,32	0,80		
			1,25	3XER1.25ISO...	0,77	1,32	0,80		
			1,5	3XER1.5ISO...	0,92	1,32	1,00		
			1,75	3XER1.75ISO...	1,07	1,32	1,20		
			2,0	3XER2.0ISO...	1,23	1,32	1,40		
			2,5	3XER2.5ISO...	1,53	1,32	1,40		
			3,0	3XER3.0ISO...	1,84	1,32	1,80		
	1/2"	22	3,5	4XER3.5ISO...	2,15	1,67	2,40	YE4	AL...-4X
			4,0	4XER4.0ISO...	2,45	1,67	2,40		
			4,5	4XER4.5ISO...	2,76	1,67	2,35		
			5,0	4XER5.0ISO...	3,07	1,38	2,50		
			6,0	4XER6.0ISO...	3,68	0,88	2,80		
 <p><b>Для внутренней резьбы</b></p>	1/4"	11	0,5	2XIR0.5ISO...	0,29	0,72	0,50	-	NVR...-2X
			0,75	2XIR0.75ISO...	0,43	0,72	0,60		
			1,0	2XIR1.0ISO...	0,58	0,72	0,85		
			1,5	2XIR1.5ISO...	0,87	0,72	0,90		
			2,0	2XIR2.0ISO...	1,15	0,72	0,92		
	3/8"	16	0,75	3XIR0.75ISO...	0,43	1,30	0,50	YI3	AVR...-3X
			1,0	3XIR1.0ISO...	0,58	1,30	0,80		
			1,25	3XIR1.25ISO...	0,72	1,30	0,80		
			1,5	3XIR1.5ISO...	0,87	1,30	1,00		
			1,75	3XIR1.75ISO...	1,01	1,30	1,20		
2,0			3XIR2.0ISO...	1,15	1,30	1,40			
2,5			3XIR2.5ISO...	1,44	1,30	1,40			
3,0			3XIR3.0ISO...	1,73	1,30	1,80			
1/2"	22	3,5	4XIR3.5ISO...	2,02	1,64	2,40	YI4	AVR...-4X	
		4,0	4XIR4.0ISO...	2,31	1,64	2,40			
		4,5	4XIR4.5ISO...	2,60	1,64	2,40			
		5,0	4XIR5.0ISO...	2,89	1,35	2,50			
		6,0	4XIR6.0ISO...	3,46	0,87	2,40			

## Пластины для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1-2003 (2008), ANSI B1.1-2001, ISO 68-2-1998

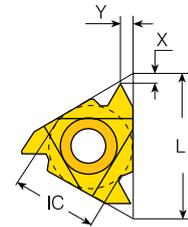
Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B



Для наружной резьбы

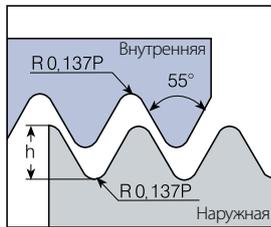


Для внутренней резьбы

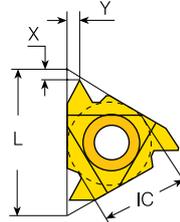
	Типоразмер пластины		Шаг число шагов на дюйм	Обозначение Правая (RH)	Размеры, мм			Опорная пластина	
	IC	L, мм			h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус
 <p>Для наружной резьбы</p>	3/8"	16	32	3XER32UN...	0,49	1,32	0,50	YE3	AL...-3X
			28	3XER28UN...	0,56	1,32	0,80		
			24	3XER24UN...	0,65	1,32	0,80		
			20	3XER20UN...	0,78	1,32	0,80		
			18	3XER18UN...	0,87	1,32	1,00		
			16	3XER16UN...	0,97	1,32	1,00		
			14	3XER14UN...	1,11	1,32	1,20		
			13	3XER13UN...	1,20	1,32	1,40		
			12	3XER12UN...	1,30	1,32	1,40		
			8	3XER8UN...	1,95	1,32	1,45		
 <p>Для внутренней резьбы</p>	1/4"	11	32	2XIR32UN...	0,46	0,72	0,60	-	NVR...-2X
			28	2XIR28UN...	0,52	0,72	0,80		
			24	2XIR24UN...	0,61	0,72	0,85		
			20	2XIR20UN...	0,73	0,72	0,90		
			18	2XIR18UN...	0,81	0,72	0,90		
			16	2XIR16UN...	0,92	0,72	0,90		
			14	2XIR14UN...	1,05	0,80	1,10		
	3/8"	16	20	3XIR20UN...	0,73	1,30	0,80	YI3	AVR...-3X
			18	3XIR18UN...	0,81	1,30	1,00		
			16	3XIR16UN...	0,92	1,30	1,00		
			14	3XIR14UN...	1,05	1,30	1,20		
			13	3XIR13UN...	1,13	1,30	1,40		
			12	3XIR12UN...	1,22	1,30	1,40		
			8	3XIR8UN...	1,83	1,30	1,40		

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

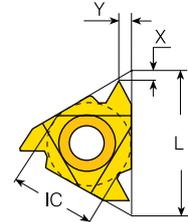
**Для наружной и внутренней резьбы**



Класс точности: средний класс А



**Для наружной резьбы**

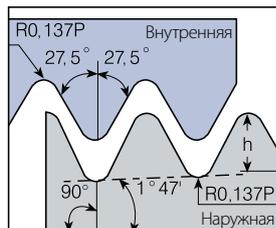


**Для внутренней резьбы**

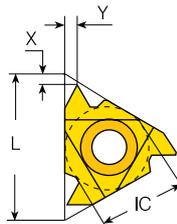
	Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
				IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X
<p><b>Для наружной резьбы</b></p>	3/8"	16	28	3XER28W...	0,58	1,32	0,80	YE3	AL...-3X
			19	3XER19W...	0,86	1,32	0,80		
			16	3XER16W...	1,02	1,32	1,00		
			14	3XER14W...	1,16	1,32	1,40		
			11	3XER11W...	1,48	1,32	1,40		
<p><b>Для внутренней резьбы</b></p>	1/4"	11	19	2XIR19W...	0,86	0,72	0,90	-	NVR...-2X
			14	2XIR14W...	1,16	0,72	0,95		
	3/8"	16	16	3XIR16W...	1,02	1,30	1,00	Y13	AVR...-3X
			14	3XIR14W...	1,16	1,30	1,20		
			11	3XIR11W...	1,48	1,30	1,40		

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

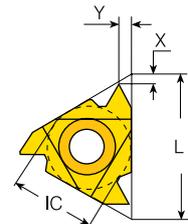
**Для наружной и внутренней резьбы**



Класс точности: по стандартам на резьбу



**Для наружной резьбы**

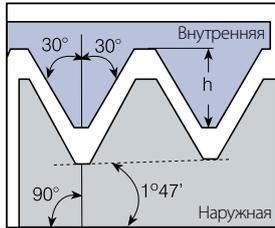


**Для внутренней резьбы**

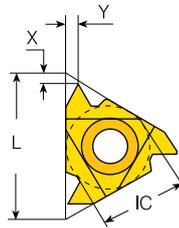
	Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
				IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X
<p><b>Для наружной резьбы</b></p>	3/8"	16	19	3XER19BSPT...	0,86	1,32	0,80	YE3	AL...-3X
			14	3XER14BSPT...	1,16	1,32	1,20		
			11	3XER11BSPT...	1,48	1,32	1,40		
<p><b>Для внутренней резьбы</b></p>	1/4"	11	19	2XIR19BSPT...	0,86	0,72	0,85	-	NVR...-2X
			14	2XIR14BSPT...	1,16	0,72	0,95		
	3/8"	16	14	3XIR14BSPT...	1,16	1,30	1,20	Y13	AVR...-3X
			11	3XIR11BSPT...	1,48	1,30	1,40		

**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**

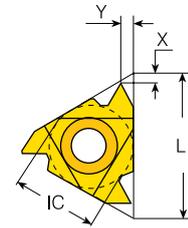
Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности:  
по стандартам на резьбу



Для наружной резьбы

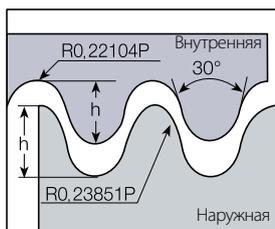


Для внутренней резьбы

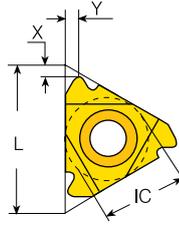
	Типоразмер пластины		Шаг число шагов на дюйм	Обозначение Правая (RH)	Размеры, мм			Опорная пластина	
	IC	L, мм			h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус
<p>Для наружной резьбы</p>	3/8"	16	27	3XER27NPT...	0,66	1,03	0,80	YE3	AL...-3X
			18	3XER18NPT...	1,01	1,03	1,00		
			14	3XER14NPT...	1,33	1,03	1,20		
			11,5	3XER11.5NPT...	1,64	1,03	1,40		
			8	3XER8NPT...	2,42	1,03	1,55		
<p>Для внутренней резьбы</p>	1/4"	11	18	2XIR18NPT...	1,01	0,72	0,85	-	NVR...-2X
			14	2XIR14NPT...	1,33	0,72	1,00		
	3/8"	16	14	3XIR14NPT...	1,33	1,01	1,20	YI3	AVR...-3X
			11,5	3XIR11.5NPT...	1,64	1,01	1,40		
			8	3XIR8NPT...	2,42	1,01	1,55		

**Пластины для круглой резьбы по DIN 405–1÷3–1997**

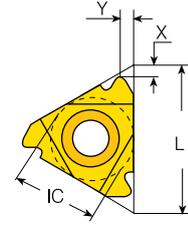
Для наружной и внутренней резьбы



Поле допуска: 7h/7H



Для наружной резьбы

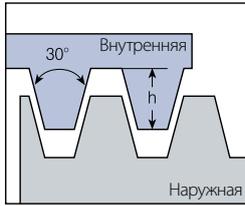


Для внутренней резьбы

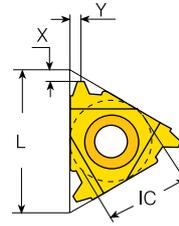
	Типоразмер пластины		Шаг число шагов на дюйм	Обозначение Правая (RH)	Размеры, мм			Опорная пластина	
	IC	L, мм			h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус
<p>Для наружной резьбы</p>	3/8"	16	6	3XER6RD...	2,12	1,43	1,60	YE3	AL...-3X
	1/2"	22	4	4XER4RD...	3,18	2,12	2,13	YE4	AL...-4X
<p>Для внутренней резьбы</p>	3/8"	16	6	3XIR6RD...	2,12	1,45	1,60	YI3	AVR...-3X
	1/2"	22	4	4XIR4RD...	3,18	2,18	2,25	YI4	AVR...-4X

## 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

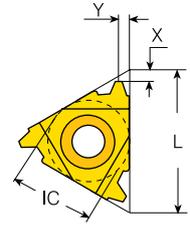
Для наружной и внутренней резьбы



Поле допуска: 7e/7H



Для наружной резьбы

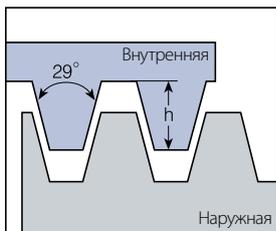


Для внутренней резьбы

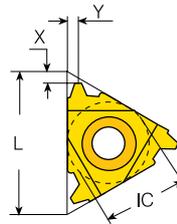
	Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
				IC	L, мм	h min	X	Y	Правая (RH)
 <p>Для наружной резьбы</p>	3/8"	16	2,0	3XER2,0TR...	1,25	1,37	1,10	YE3	AL...-3X
			3,0	3XER3,0TR...	1,75	1,27	1,30		
	1/2"	22	4,0	4XER4,0TR...	2,25	1,42	2,45	YE4	AL...-4X
			5,0	4XER5,0TR...	2,75	1,42	2,45		
			6,0	4XER6,0TR...	3,50	0,81	2,40		
			6,0	4XER6,0TR...	3,50	0,81	2,40		
 <p>Для внутренней резьбы</p>	3/8"	16	2,0	3XIR2,0TR...	1,25	1,40	1,10	YI3	AVR...-3X
			3,0	3XIR3,0TR...	1,75	1,29	1,40		
	1/2"	22	4,0	4XIR4,0TR...	2,25	1,45	2,45	YI4	AVR...-4X
			5,0	4XIR5,0TR...	2,75	1,45	2,45		
			6,0	4XIR6,0TR...	3,50	0,83	2,40		
			6,0	4XIR6,0TR...	3,50	0,83	2,40		

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

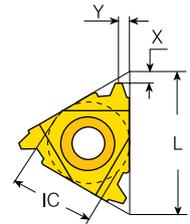
Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 3G



Для наружной резьбы

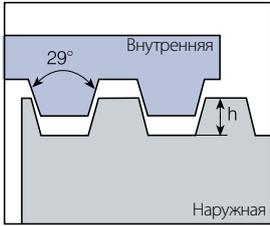


Для внутренней резьбы

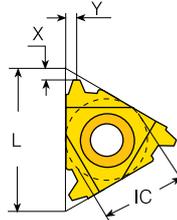
	Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
				IC	L, мм	число шагов на дюйм	h min	X	Y
 <p>Для наружной резьбы</p>	3/8"	16	12	3XER12ACME...	1,19	1,33	1,20	YE3	AL...-3X
			10	3XER10ACME...	1,52	1,33	1,30		
			8	3XER8ACME...	1,84	1,50	1,30		
	1/2"	22	6	4XER6ACME...	2,37	1,37	2,50	YE4	AL...-4X
			4	4XER4ACME...	3,43	0,76	2,40		
			4	4XER4ACME...	3,43	0,76	2,40		
 <p>Для внутренней резьбы</p>	3/8"	16	12	3XIR12ACME...	1,19	1,30	1,20	YI3	AVR...-3X
			10	3XIR10ACME...	1,52	1,30	1,30		
			8	3XIR8ACME...	1,84	1,20	1,25		
	1/2"	22	6	4XIR6ACME...	2,37	1,37	2,40	YI4	AVR...-4X
			5	4XIR5ACME...	2,79	1,37	2,30		
			4	4XIR4ACME...	3,43	0,76	2,40		

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

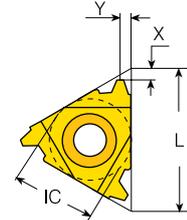
Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 2G



Для наружной резьбы

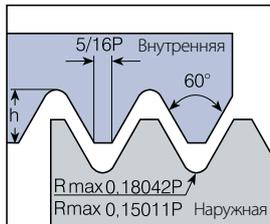


Для внутренней резьбы

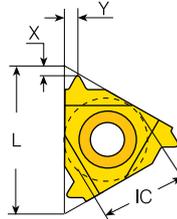
		Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
		IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус
	Для наружной резьбы	3/8"	16	12	3XER12STACME...	0,76	1,33	1,10	YE3	AL...-3X
				10	3XER10STACME...	1,02	1,33	1,20		
				8	3XER8STACME...	1,21	1,14	1,15		
				6	3XER6STACME...	1,52	1,67	1,50		
	Для внутренней резьбы	3/8"	16	12	3XIR12STACME...	0,76	1,33	1,10	YI3	AVR...-3X
				10	3XIR10STACME...	1,02	1,33	1,20		
				8	3XIR8STACME...	1,21	1,14	1,10		
				6	3XIR6STACME...	1,52	1,67	1,60		

## Пластины для американской унифицированной резьбы повышенной точности UNJ по SAE-AS8879, MIL-S-8879C, ASME B1.15-1995

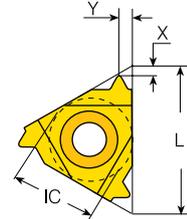
Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 3A/3B



Для наружной резьбы

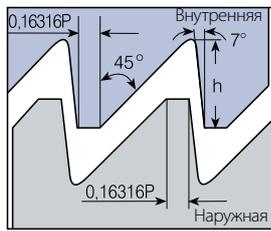


Для внутренней резьбы

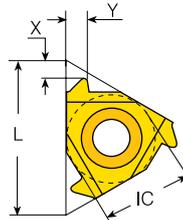
		Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина	
		IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус
	Для наружной резьбы	3/8"	16	24	3XER24UNJ...	0,61	1,32	0,80	YE3	AL...-3X
				20	3XER20UNJ...	0,73	1,32	0,80		
				18	3XER18UNJ...	0,81	1,32	1,00		
				16	3XER16UNJ...	0,92	1,32	1,00		
				12	3XER12UNJ...	1,22	1,32	1,40		
	Для внутренней резьбы	1/4"	11	18	2XIR18UNJ...	0,74	0,72	0,90	-	NVR...-2X
				14	2XIR14UNJ...	0,95	0,72	0,95		
				3/8"	16	16	3XIR16UNJ ...	0,83		
12	3XIR12UNJ ...	1,11	1,30			1,40				

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

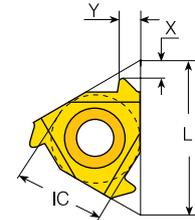
Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: класс 2



Для наружной резьбы



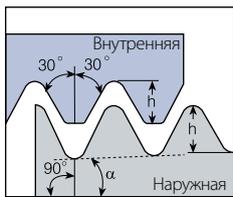
Для внутренней резьбы



	Типоразмер пластины		Шаг число шагов на дюйм	Обозначение Правая (RH)	Размеры, мм			Опорная пластина			
	IC	L, мм			h min	X	Y	Правая (RH)	Корпус		
	Для наружной резьбы		3/8"	16	12	3XER12ABUT...	1,40	1,40	1,40	YE3	AL...-3X
	Для внутренней резьбы		3/8"	16	12	3XIR12ABUT...	1,40	1,40	1,40	YI3	AVR...-3X

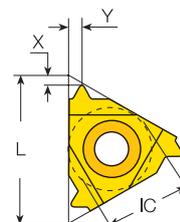
## Пластины для конической замковой резьбы по ГОСТ 28487-1990, ГОСТ Р 50864-1996, резьбы Американского нефтяного института API по API SPEC 7-2001

Для наружной и внутренней резьбы

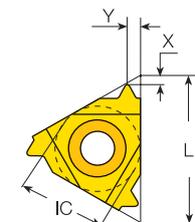


$$\alpha = \arctg (IPF/24)$$

Класс точности:  
по стандартам на резьбу



Для наружной резьбы



Для внутренней резьбы

Дополнительная информация по стандартным размерам и полям допусков приведена на стр. 15.

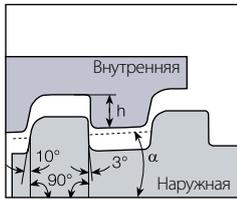
	Типоразмер пластины		Шаг число шагов на дюйм	Форма профиля резьбы Конусность	Обозначение Правая (RH)	Типоразмер (номер) соединения / условный диаметр трубы*	Размеры, мм			Опорная пластина				
	IC	L, мм					h ном.	X	Y	Правая (RH)	Корпус			
	Для наружной резьбы		1/2"	22	4	V-0.038R	2	4XER4API382...	NC23-NC50	3,09	1,67	2,60	YE4	AL...-4X
	4	V-0.038R			3	4XER4API383...	NC56-NC77	3,08	1,67	2,70				
	4	V-0.050			2	4XER4API502...	6 5/8" REG	3,75	0,98	2,80				
	4	V-0.050			3	4XER4API503...	5 1/2", 7 5/8", 8 5/8" REG	3,74	0,98	2,90				
	5	V-0.040			3	4XER5API403...	2 3/8"-4 1/2" REG	2,99	1,38	2,50				
	Для внутренней резьбы		1/2"	22	4	V-0.038R	2	4XIR4API382...	NC23-NC50	3,09	1,64	2,60	YI4	AVR...-4X
	4	V-0.038R			3	4XIR4API383...	NC56-NC77	3,08	1,64	2,70				
	4	V-0.050			2	4XIR4API502...	6 5/8" REG	3,75	0,98	2,80				
	4	V-0.050			3	4XIR4API503...	5 1/2", 7 5/8", 8 5/8" REG	3,74	0,98	2,90				
	5	V-0.040			3	4XIR5API403...	2 3/8"-4 1/2" REG	2,99	1,35	2,50				

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

\*\* IPF (Inches Per Foot) – конусность, выраженная числом дюймов на 1 фут (1 фут = 12 дюймов),  $\alpha = \arctg [1/2 (IPF/12)]$ .

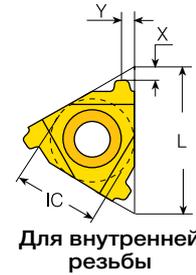
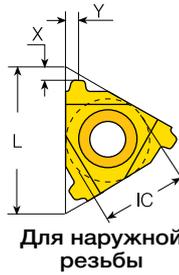
## Пластины для упорно-трапецеидальной резьбы НКТ по ГОСТ 633–1980, ГОСТ Р 51906–2002, резьбы API Баттресс по STD 5B–1979

Для наружной и внутренней резьбы



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

Класс точности:  
по стандартам на резьбу



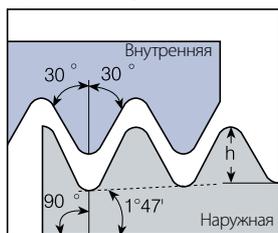
Дополнительная информация по стандартным размерам и полям допусков приведена на стр. 15.



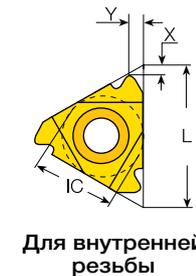
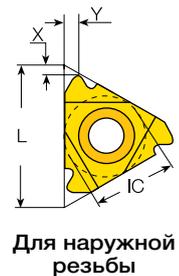
	Типоразмер пластины		Шаг	Конусность	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
	IC	L, мм	число шагов на дюйм	IPF*	Правая (RH)	h ном.	X	Y	Правая (RH)	Корпус	
	Для наружной резьбы	1/2"	22	5	0,75	4XER5BUT75...	1,57	1,97	2,60	YE4	AL...-4X
				5	1	4XER5BUT1...	1,57	1,97	2,41		
	Для внутренней резьбы	1/2"	22	5	0,75	4XIR5BUT75...	1,57	1,93	2,89	YI4	AVR...-4X
				5	1	4XIR5BUT1...	1,57	1,93	2,09		

## 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

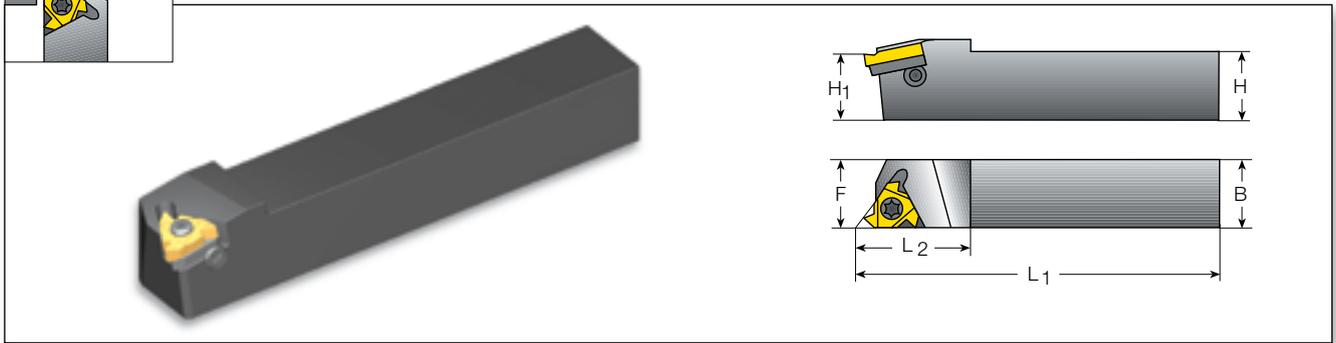


Дополнительная информация по стандартным размерам и полям допусков приведена на стр. 15.

	Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Размеры, мм			Опорная пластина		
	IC	L, мм	число шагов на дюйм	Правая (RH)	h ном.	X	Y	Правая (RH)	Корпус	
	Для наружной резьбы	3/8"	16	10	3XER10APIRD...	1,41	1,32	1,30	YE3	AL...-3X
				8	3XER8APIRD...	1,81	1,32	1,50		
		1/2"	22	10	4XER10APIRD...	1,41	1,67	2,40	YE4	AL...-4X
				8	4XER8APIRD...	1,81	1,67	2,40		
	Для внутренней резьбы	3/8"	16	10	3XIR10APIRD...	1,41	1,30	1,30	YI3	AVR...-3X
				8	3XIR8APIRD...	1,81	1,30	1,50		
		1/2"	22	10	4XIR10APIRD...	1,41	1,64	2,20	YI4	AVR...-4X
				8	4XIR8APIRD...	1,81	1,64	2,20		

\* IPF (Inches Per Foot) – конусность, выраженная числом дюймов на 1 фут (1 фут = 12 дюймов),  $\alpha = \arctg [1/2 (IPF/12)]$ .

## Резьбовые резцы для наружной резьбы



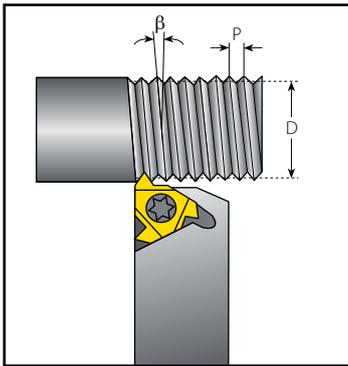
Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм				Комплектующие					
		IC	Правая (RH)	H=H1=B	F	L1	L2	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx	Пластина опорная правая (RH)
3/8"	AL 12-3X		12	16	83,2	22	SA3TS	SY3T	K3T	YE3	YI3
	AL 16-3X		16	16	100	20,5					
	AL 20-3X		20	20	128,6	30					
	AL 25-3X		25	25	153,6	30					
	AL 32-3X		32	32	173,6	30					
1/2"	AL 25-4X		25	25	153	31	SA4TS	SY4T	K4T	YE4	YI4
	AL 32-4X		32	32	173	34					

## Резьбовые резцы для внутренней резьбы



Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм							Минимальный диаметр отверстия	Комплектующие				
		IC	Правая (RH)	A	L	L1	D	D1		F	мм	Винт режущей пластины	Винт опорной пластины	Ключ Torx
1/4"	NVRC 10-2X		18	180	27	20	10	6,64	13	SN2TS	-	K2T	-	-
	NVRC 13-2X		18	180	33	20	13	8,17	16					
3/8"	NVRC 13-3X		18	180	32	20	12,7	10,3	17	SN3TS	-	K3T	-	-
	NVRC 16-3X		18	180	40	20	16	11,5	20					
	AVRC 20-3X		18	180	40	20	20	13,4	24	SA3TS	SY3T	K3T	YI3	YE3
	AVRC 25-3X		29	250	60	32	25	16,3	29					
	AVRC 32-3X		29	250	60	32	32	19,6	36					
	AVRC 40-3X		36	300	60	40	40	23,8	44					
1/2"	NVRC 20-4X		18	180	51	20	19,6	13,72	26	SN4TS	-	K4T	-	-
	AVRC 25-4X		28,8	250	61	32	25	15,91	32	SA4TS	SY4T	K4T	Y14	YE4
	AVRC 32-4X		28,8	250	51	32	31,6	19,41	38					
	AVRC 40-4X		36	300	61	40	39,7	24,01	46					

## Расчет угла подъема резьбы $\beta$



Угол подъема резьбы рассчитывается по следующей формуле:

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

$\beta$  – угол подъема резьбы, град;

P – шаг, мм;

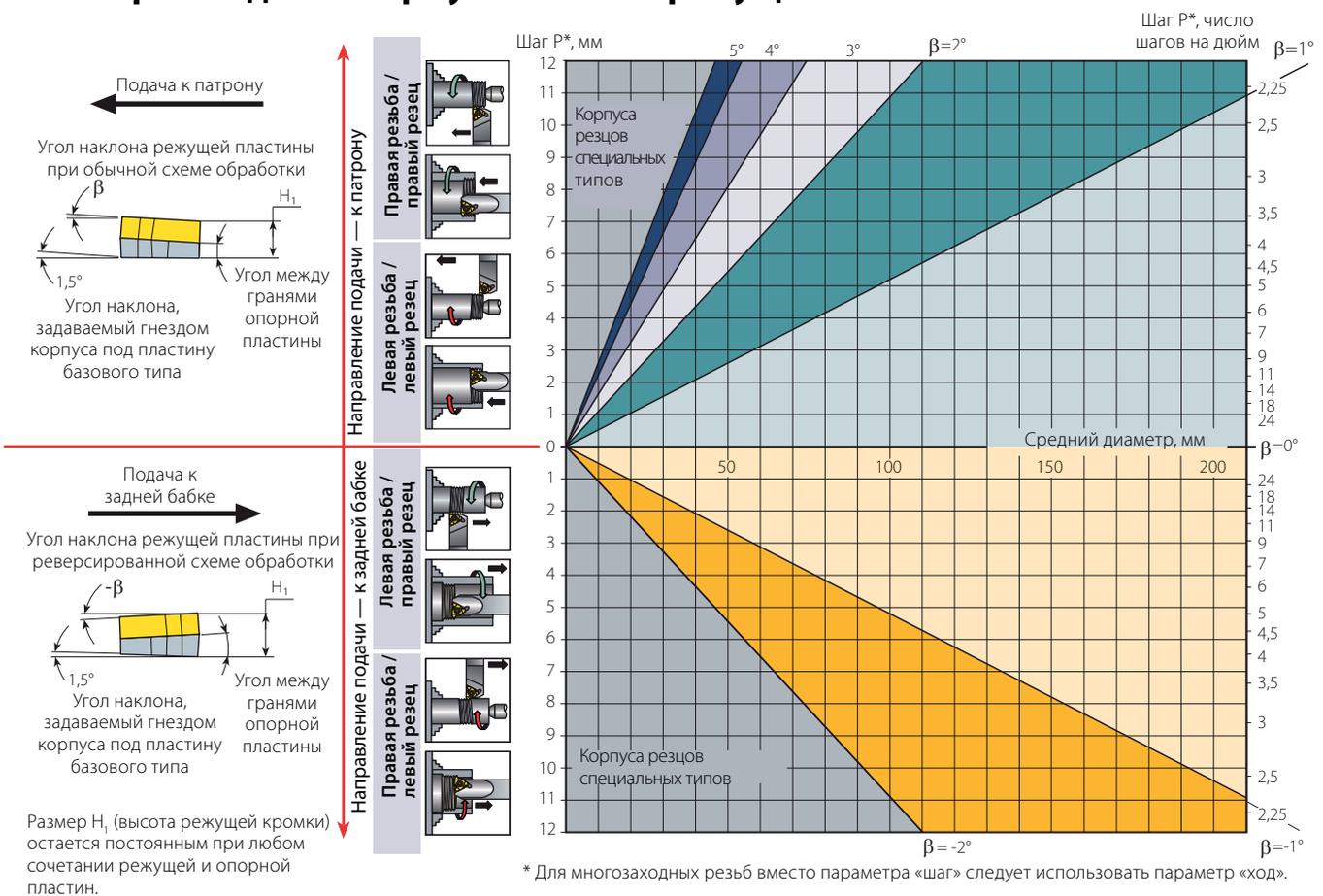
N – количество заходов;

D – средний диаметр, мм;

Ход = P × N.

Угол подъема резьбы также можно определить по следующей номограмме.

## Номограмма для выбора угла наклона режущей пластины

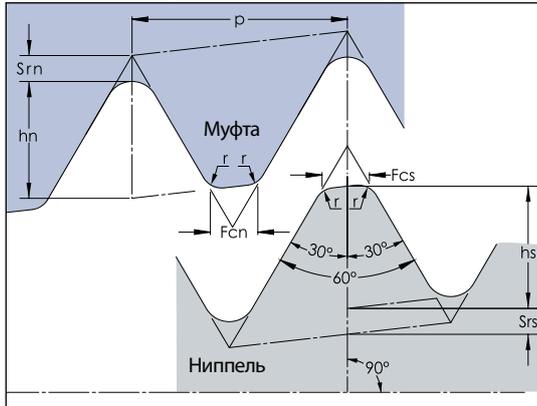


## Опорные пластины

Обеспечиваемый угол наклона режущей пластины		4,5°	3,5°	2,5°	1,5°	0,5°	0°	-0,5°	-1,5°	
Типоразмер пластины	Корпус резца	Обозначение								
IC	L, мм									
3/8"	16	ER / IL	YE3-3P	YE3-2P	YE3-1P	YE3	YE3-1N	YE3-1.5N	YE3-2N	YE3-3N
		EL / IR	YI3-3P	YI3-2P	YI3-1P	YI3	YI3-1N	YI3-1.5N	YI3-2N	YI3-3N
1/2"	22	ER / IL	YE4-3P	YE4-2P	YE4-1P	YE4	YE4-1N	YE4-1.5N	YE4-2N	YE4-3N
		EL / IR	YI4-3P	YI4-2P	YI4-1P	YI4	YI4-1N	YI4-1.5N	YI4-2N	YI4-3N

## Профили резьб Американского нефтяного института (API)

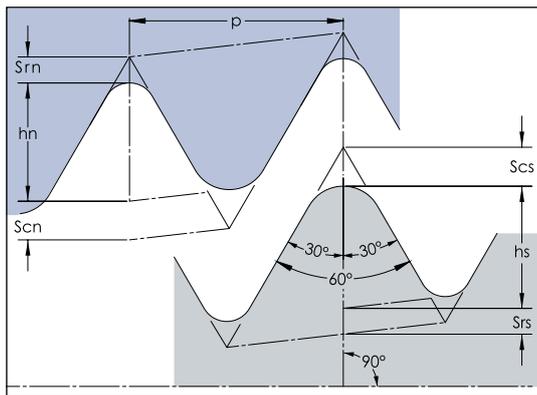
Коническая замковая резьба по ГОСТ 28487–1990, ГОСТ Р 50864–1996, резьба Американского нефтяного института API по API SPEC 7–2001



\* IPF (Inches Per Foot) – конусность, выраженная числом дюймов на 1 фут (1 фут = 12 дюймов),  $\alpha = \arctg [1/2 (IPF/12)]$ .

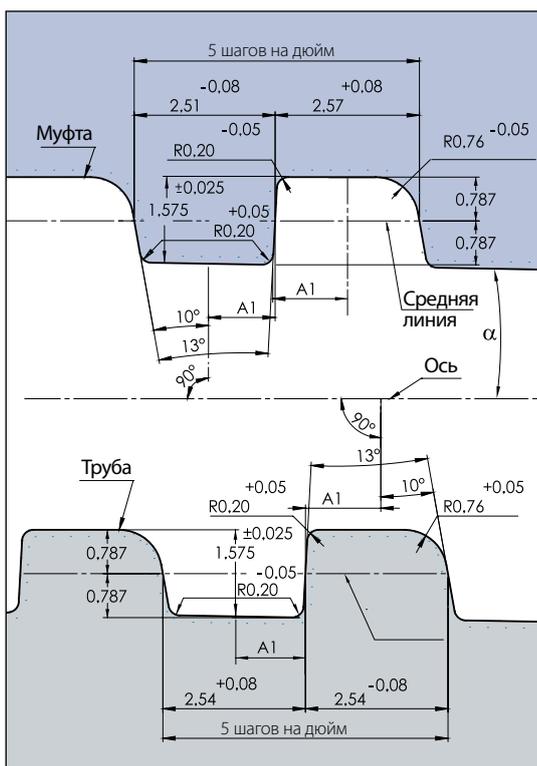
Форма профиля резьбы	Конусность IPF*	Высота профиля резьбы (hs = hn)	Срез впадины резьбы (Srn = Srs)	Ширина площадки резьбы (fcn = fcs)	Радиус закругления вершин (r)	Шаг (число шагов на дюйм)
V 0.038R	2	3,09 <sup>+0,03</sup> <sub>-0,08</sub>	0,96 <sup>+0,03</sup> <sub>-0,03</sub>	1,65 <sup>+0,05</sup>	0,38 <sup>+0,05</sup> <sub>-0,05</sub>	4
V 0.038R	3	3,08 <sup>+0,03</sup> <sub>-0,08</sub>	0,96 <sup>+0,03</sup> <sub>-0,03</sub>	1,65 <sup>+0,05</sup>	0,38 <sup>+0,05</sup> <sub>-0,05</sub>	4
V 0.040	3	2,99 <sup>+0,03</sup> <sub>-0,08</sub>	0,51 <sup>+0,03</sup> <sub>-0,03</sub>	1,02 <sup>+0,05</sup>	0,38 <sup>+0,05</sup> <sub>-0,05</sub>	5
V 0.050	2	3,75 <sup>+0,03</sup> <sub>-0,08</sub>	0,63 <sup>+0,03</sup> <sub>-0,03</sub>	1,27 <sup>+0,05</sup>	0,38 <sup>+0,05</sup> <sub>-0,05</sub>	4
V 0.050	3	3,74 <sup>+0,03</sup> <sub>-0,08</sub>	0,63 <sup>+0,03</sup> <sub>-0,03</sub>	1,27 <sup>+0,05</sup>	0,38 <sup>+0,05</sup> <sub>-0,05</sub>	4

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



Параметры резьбы	8 шагов на дюйм	10 шагов на дюйм
hs=hn	1,81 <sup>+0,05</sup> <sub>-0,10</sub>	1,41 <sup>+0,05</sup> <sub>-0,10</sub>
Srn=Srs	0,43	0,36
Scs=Scn	0,51	0,43

Упорно-трапецидальная резьба НКТ по ГОСТ 633–1980, ГОСТ Р 51906–2002, резьба API Баттресс по STD 5B–1979



Конусность IPF*	A1, мм	$\alpha$	Высота профиля
0,75	-	1°47'24"	1,575±0,025
1	1,27	2°23'17"	

\* IPF (Inches Per Foot) – конусность, выраженная числом дюймов на 1 фут (1 фут = 12 дюймов),  $\alpha = \arctg [1/2 (IPF/12)]$ .

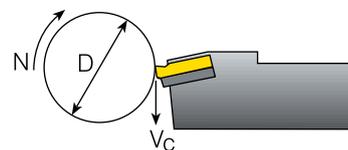
# Рекомендованные марки материалов и значения скорости резания $V_c$ , м/мин

Группа материалов по ИСО	№ подгруппы по Vargus	Материал	Твердость по Бринеллю, НВ	$V_c$ , м/мин	
				С покрытием	VKX
<b>P</b> 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
<b>M</b> 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
<b>K</b> 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
<b>N(K)</b> 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	Алюминиевые сплавы	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
<b>S(M)</b> 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%)	400Rm	140-170
	24		α+β сплавы	1050Rm	50-70
<b>H(K)</b> Высокопрочные материалы	25	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	45-50HRC	45-60
	26			51-55HRC	40-50

## Расчет частоты вращения, мин<sup>-1</sup>

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

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



$N$  – частота вращения, мин<sup>-1</sup>  
 $V_c$  – скорость резания, м/мин  
 $D$  – диаметр заготовки, мм

## Марка твердого сплава

VKX



Превосходный твердый сплав общего назначения с композиционным многослойным износостойким покрытием и верхним рабочим слоем из нитрида титана (TiN), обеспечивающий высокую эффективность при обработке обычных и нержавеющей сталей.

Шаг	мм	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00
число шагов на дюйм		48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5,5	5	4,5	4
Количество проходов		4-6	4-7	4-8	5-9	6-10	7-12	7-12	8-14	9-16	10-18	11-18	11-19	12-20	12-20	12-20