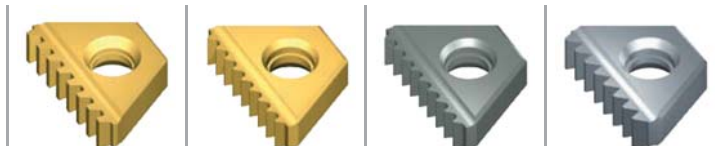




Резьбофрезерование

Режущие пластины
для резьбовых фрез базового типа



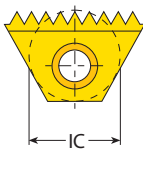
РЕЖУЩИЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ РЕЗЬБОВЫХ ФРЕЗ БАЗОВОГО ТИПА

■ Структура условного обозначения пластин VARDEX при заказе.....	стр. 208
■ Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам 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. 209
■ Пластины типа ТМ к резьбовым фрезам для внутренней метрической резьбы с крупным шагом 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. 211
■ Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам типа ТМО 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. 212
■ Пластины типа ТМ к резьбовым фрезам для метрической резьбы с мелким шагом 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. 213
■ Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998.....	стр. 214
■ Пластины типа ТМ к резьбовым фрезам для внутренней американской унифицированной резьбы UN с крупным шагом по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998.....	стр. 216
■ Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам типа ТМО для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998.....	стр. 218
■ Пластины типа ТМ к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN с мелким шагом по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998.....	стр. 220
■ Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы повышенной точности UNJ по SAE–AS8879, MIL–S–8879C, ASME B1.15–1995.....	стр. 221
■ Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам 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. 222
■ Пластины типа ТМ к резьбовым фрезам для внутренних резьб с крупным шагом: дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF по BS 84–2007.....	стр. 223
■ Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам типа ТМО для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF по BS 84–2007.....	стр. 225
■ Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам 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. 226
■ Пластины типа ТМ к резьбовым фрезам для внутренних резьб с крупным шагом: 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. 226
■ Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° герметической по ОСТ 37.001.311–1983, трубной конической (1:16) резьбы NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008).....	стр. 227
■ Пластины типа ТМ к резьбовым фрезам для внутренних резьб с крупным шагом: конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° герметической по ОСТ 37.001.311–1983, трубной конической (1:16) резьбы NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008).....	стр. 227
■ Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам для трубной цилиндрической резьбы NPS по USA NBS H28 (1957).....	стр. 228
■ Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам для трубной конической резьбы по ГОСТ 6211–1981, британской трубной конической (1:16) резьбы BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994.....	стр. 228
■ Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам для цилиндрической усиленной (панцирной) резьбы Pg по DIN 40430–1971.....	стр. 229
■ Пластины типа ТМ к резьбовым фрезам для внутренней американской трапецеидальной резьбы ACME с крупным шагом по ANSI B1.5–1997 (2009).....	стр. 230
■ Пластины типа ТМ к резьбовым фрезам для внутренней трапецеидальной резьбы Tr с крупным шагом по ГОСТ 24737–1981, ГОСТ 9484–1981, ГОСТ 24739–1981, ГОСТ 9562–1981, ГОСТ 24738–1981, DIN 103–1÷8–1972÷1977.....	стр. 231

Структура условного обозначения пластин VARDEX при заказе

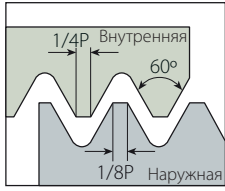
Режущие пластины для резьбовых фрез

3	B	I	1.5	ISO	TM2	F	VBX	028/...
1	2	3	4	5	6	7	8	9

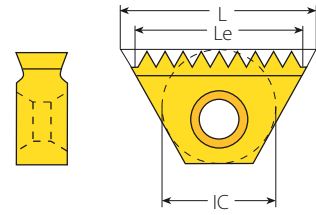
1 – Типоразмер пластины 6.0 – 6,0 мм 2 – ¼" 3 – ⅜" 3B – ⅜"В 4 – ½" 5 – ⅝" 6B – ¾"В		2 – Длина режущей части B – TMB	3 – Тип режущей пластины E – для наружной резьбы I – для внутренней резьбы EI – для наружной и внутренней резьбы	5 – Тип резьбы ISO – метрическая резьба по ГОСТ 8724–2002, ISO 261–1998; ГОСТ 9150–2002, ISO 68–1–1998; ГОСТ 24705–2004, ISO 724–1993; DIN 13–1÷28–1975÷2005 UN – американская унифицированная резьба UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 UNJ – американская унифицированная резьба повышенной точности UNJ по SAE–AS8879, MIL–S–8879C, ASME B1.15–1995 W – дюймовая резьба с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьба Витворта BSW, BSF по BS 84–2007, трубная цилиндрическая резьба по ГОСТ 6357–1981, трубная резьба Витворта BSP по BS EN ISO 228–1–2003, DIN EN ISO 228–1–2003, ISO 228–1–2000 NPT – коническая дюймовая резьба с углом профиля 60° по ГОСТ 6111–1952, американская трубная коническая резьба NPT по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000 NPTF – коническая дюймовая резьба с углом профиля 60° герметическая по ОСТ 37.001.311–1983, трубная коническая (1:16) резьба NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008) NPS – трубная цилиндрическая резьба NPS по USA NBS H28 (1957) BSPT – трубная коническая резьба по ГОСТ 6211–1981, британская трубная коническая (1:16) резьба BSPT по BS 21–1985, ISO 7–1–1994 PG – цилиндрическая усиленная (панцирная) резьба Pg по DIN 40430–1971 ACME – американская трапецеидальная резьба ACME по ANSI B1.5–1997 (2009) TR – трапецеидальная резьба Tr по ГОСТ 24737–1981, ГОСТ 9484–1981, ГОСТ 24739–1981, ГОСТ 9562–1981, ГОСТ 24738–1981, DIN 103–1÷8–1972÷1977
4 – Шаг, мм 0,35 – 6,0	6 – Тип фрезы TM2 TM	7 – Тип по шагу резьбы F – мелкий шаг		
8 – Марка твердого сплава VBX VTХ VK2	9 – Пластины для резьб с крупным шагом 028/...			

Пластины к резьбовым фрезам 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



Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

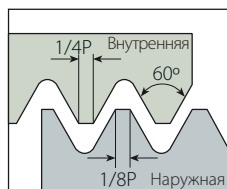
Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Le	Число зубьев	
IC	L, мм	мм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	мм	Zt	Корпус фрезы
6,0 мм	10,4	0,5		6.0I0.5ISOTM...	10,0	20	TMMC...-6.0
		0,75		6.0I0.75ISOTM...	9,75	13	
		1,0		6.0I1.0ISOTM...	9,0	9	
		1,25		6.0I1.25ISOTM...	8,75	7	
		1,5		6.0I1.5ISOTM...	9,0	6	
1/4"	11	0,5		2I0.5ISOTM2...	10,0	20	TMC...-2 TMSH...-2
		0,75	2E0.75ISOTM2...	2I0.75ISOTM2...	10,5	14	
		1,0	2E1.0ISOTM2...	2I1.0ISOTM2...	10,0	10	
		1,25	2E1.25ISOTM2...		10,0	8	
		1,25		2I1.25ISOTM2...	8,75	7	
		1,5	2E1.5ISOTM2...		9,0	6	
3/8"	16	0,5		3I0.5ISOTM2...	15,0	30	TMC...-3 TMSH...-3
		0,75	3E0.75ISOTM2...	3I0.75ISOTM2...	15,0	20	
		0,8		3I0.8ISOTM2...	14,4	18	
		1,0	3E1.0ISOTM2...		14,0	14	
		1,0		3I1.0ISOTM2...	15,0	15	
		1,25	3E1.25ISOTM2...	3I1.25ISOTM2...	15,0	12	
		1,5	3E1.5ISOTM2...	3I1.5ISOTM2...	15,0	10	
		1,75	3E1.75ISOTM2...	3I1.75ISOTM2...	14,0	8	
3/8" B	22	1,0	3BE1.0ISOTM2...	3BI1.0ISOTM2...	22,0	22	BTMC...-3B TMSH...-3B
		1,25	3BE1.25ISOTM2...	3BI1.25ISOTM2...	21,25	17	
		1,5	3BE1.5ISOTM2...	3BI1.5ISOTM2...	21,0	14	
		1,75	3BE1.75ISOTM2...	3BI1.75ISOTM2...	21,0	12	
		2,0	3BE2.0ISOTM2...	3BI2.0ISOTM2...	22,0	11	
5/8"	27	1,0		5I1.0ISOTM2...	26,0	26	TMC...-5 TMSH...-5
		1,25		5I1.25ISOTM2...	25,0	20	
		1,5		5I1.5ISOTM2...	25,5	17	
		1,75		5I1.75ISOTM2...	24,5	14	
		2,0	5E2.0ISOTM2...	5I2.0ISOTM2...	24,0	12	
		2,5	5E2.5ISOTM2...	5I2.5ISOTM2...	25,0	10	
		3,0	5E3.0ISOTM2...	5I3.0ISOTM2...	24,0	8	
		3,5	5E3.5ISOTM2...	5I3.5ISOTM2...	24,5	7	
		4,0	5E4.0ISOTM2...	5I4.0ISOTM2...	24,0	6	
4,5	5E4.5ISOTM2...	5I4.5ISOTM2...	22,5	5			

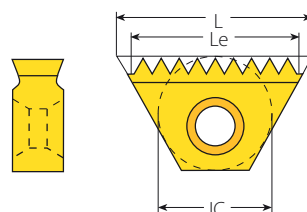
Продолжение на следующей странице ▶

Пластины к резьбовым фрезам 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 (продолжение)

Для наружной и
внутренней резьбы



Поле допуска: 6g/6H



Пластины базового типа ТМ
к резьбовым фрезам

Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам (продолжение)

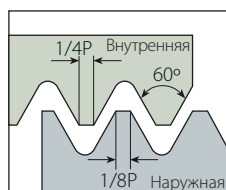
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Le	Число зубьев	
IC	L, мм	мм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	мм	Zt	Корпус фрезы
3/4"В	38,9	1,5	6BE1.5ISOTM2...	6BI1.5ISOTM2...	36,0	24	TMC..-6B TMSH..-6B
		2,0	6BE2.0ISOTM2...	6BI2.0ISOTM2...	36,0	18	
		2,5	6BE2.5ISOTM2...	6BI2.5ISOTM2...	35,0	14	
		3,0	6BE3.0ISOTM2...	6BI3.0ISOTM2...	36,0	12	
		4,0	6BE4.0ISOTM2...	6BI4.0ISOTM2...	32,0	8	
		4,5	6BE4.5ISOTM2...	6BI4.5ISOTM2...	31,5	7	
		5,0	6BE5.0ISOTM2...	6BI5.0ISOTM2...	30,0	6	
		5,5	6BE5.5ISOTM2...	6BI5.5ISOTM2...	33,0	6	
		6,0	6BE6.0ISOTM2...	6BI6.0ISOTM2...	30,0	5	

Пример обозначения при заказе: 5I2.0ISOTM2 VBX.

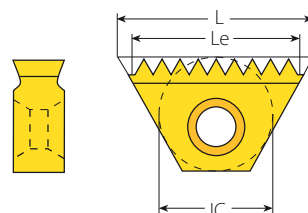
Все пластины, за исключением пластин MiniTM (IC 6,0 мм), имеют два рабочих положения. Пластины MiniTM (IC 6,0 мм) имеют одно рабочее положение. Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Пластины к резьбовым фрезам 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 (продолжение)

Для внутренней резьбы



Поле допуска: 6g/6H



Пластины типа ТМ
для фрезерования резьб
с крупным шагом

Пластины типа ТМ для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	Диапазон диаметров отверстий для нестандартных резьб
	IC	L, мм						
M10 × 0,75	6,0 мм	10,4	6.0I0.75ISOTM...028/001	1	9,75	13	TMMC12-6.0	9,1–10
M10 × 0,75	6,0 мм	10,4	6.0I0.75ISOTM...028/001	1	9,75	13	TMMC20-6.0	9,1–10
M12 × 1,25	6,0 мм	10,4	6.0I1.25ISOTM...028/002	1	8,75	7	TMMC12-6.0	10,6–11,4
M12 × 1,25	6,0 мм	10,4	6.0I1.25ISOTM...028/002	1	8,75	7	TMMC20-6.0	10,6–11,4
M12 × 1,75	6,0 мм	10,4	6.0I1.75ISOTM...028/003	1	8,75	5	TMMC20-6.0 124/003	10,1–19
M14 × 2,0	1/4"	11	2I2.0ISOTM...028/004	2	10,0	5	TMC12-2	11,8–19,5
M14 × 2,0	1/4"	11	2I2.0ISOTM...028/004	2	10,0	5	TMC20-2	11,8–19,5
M16 × 2,0	1/4"	11	2I2.0ISOTM...028/004	2	10,0	5	TMC12-2	11,8–19,5
M16 × 2,0	1/4"	11	2I2.0ISOTM...028/004	2	10,0	5	TMC20-2	11,8–19,5
M20 × 2,5	3/8"	16	3I2.5ISOTM...028/005	1	12,5	5	TMC16-3 124/001	17,2–19,2
M22 × 2,5	1/2"	22	4I2.5ISOTM...028/006	1	17,5	7	TMC25-4 124/002	19,2–31,6
M24 × 3,0	1/2"	22	4I3.0ISOTM...028/007	1	18,0	6	TMC25-4 124/002	20,7–32,7
M27 × 3,0	1/2"	22	4I3.0ISOTM...028/007	1	18,0	6	TMC25-4 124/002	20,7–32,7
M30 × 3,5	5/8"	27	5I3.5ISOTM...028/008	2	24,5	7	TMC25-5 124/004	26,2–35,9
M33 × 3,5	5/8"	27	5I3.5ISOTM...028/008	2	24,5	7	TMC25-5 124/004	26,2–35,9
M36 × 3,0	5/8"	27	5I3.0ISOTM...028/009	2	24,0	8	TMC25-5	32,7–39
M36 × 4,0	5/8"	27	5I4.0ISOTM...028/010	2	24,0	6	TMC25-5	31,6–38,5
M39 × 3,0	5/8"	27	5I3.0ISOTM...028/009	2	24,0	8	TMC25-5	32,7–39
M39 × 4,0	5/8"	27	5I4.0ISOTM...028/010	2	24,0	6	TMC25-5	31,6–38,5
M42 × 4,5	5/8"	27	5I4.5ISOTM...028/011	2	22,5	5	TMC25-5	37,1–48
M45 × 4,5	5/8"	27	5I4.5ISOTM...028/011	2	22,5	5	TMC25-5	37,1–48
M48 × 5,0	5/8"	27	5I5.0ISOTM...028/075	2	20,0	4	TMC25-5	38,9–∞
M52 × 5,0	5/8"	27	5I5.0ISOTM...028/075	2	20,0	4	TMC25-5	38,9–∞

Пример обозначений при заказе инструмента для резьбы M14×2,0.

Обозначение:

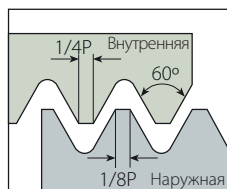
Режущая пластина: 2I2.0ISOTMVBX028/004.

Корпус фрезы: TMC20-2.

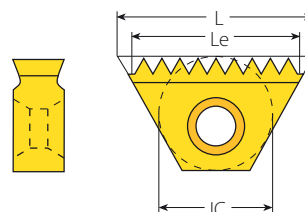
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Пластины к резьбовым фрезам 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 (продолжение)

Для наружной и внутренней резьбы



Поле допуска: 6g/6H



Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам типа ТМО

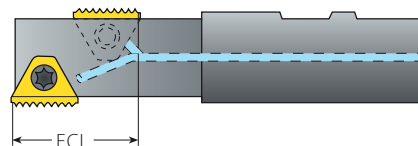
Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам типа ТМО

Типоразмер пластины		Шаг мм	Обозначение		Корпус фрезы ТМО	ECL* мм
IC	L, мм		Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы		
1/4"	11	0,5		2I0.5ISOTM2...	ТМОС20-2-8	19
		0,75	2E0.75ISOTM2...	2I0.75ISOTM2...	ТМОС20-2-9	19,5
		1,0	2E1.0ISOTM2...	2I1.0ISOTM2...	ТМОС20-2-8	19
		1,25	2E1.25ISOTM2...		ТМОС20-2-10	18,75
		1,25		2I1.25ISOTM2...	ТМОС20-2-10	16,25
		1,5	2E1.5ISOTM2...		ТМОС20-2-8	18
		1,5		2I1.5ISOTM2...	ТМОС20-2-8	19,5
3/8"	16	0,5		3I0.5ISOTM2...	ТМОС20-3-1	28,5
		0,5		3I0.5ISOTM2...	ТМОС20-3-10	29
		0,75	3E0.75ISOTM2...	3I0.75ISOTM2...	ТМОС20-3-11	28,5
		1,0	3E1.0ISOTM2...		ТМОС20-3-10	28
		1,0		3I1.0ISOTM2...	ТМОС20-3-10	29
		1,25	3E1.25ISOTM2...	3I1.25ISOTM2...	ТМОС20-3-7	28,75
		1,5	3E1.5ISOTM2...	3I1.5ISOTM2...	ТМОС20-3-1	28,5
		1,75	3E1.75ISOTM2...	3I1.75ISOTM2...	ТМОС20-3-12	26,25
5/8"	27	2,0	3E2.0ISOTM2...	3I2.0ISOTM2...	ТМОС20-3-10	28
		1,0	5E1.0ISOTM2...	5I1.0ISOTM2...	ТМОС25-5-12	46
		1,0	5E1.0ISOTM2...	5I1.0ISOTM2...	ТМОС25-5-16	47
		1,25	5E1.25ISOTM2...	5I1.25ISOTM2...	ТМОС25-5-13	48,75
		1,5	5E1.5ISOTM2...	5I1.5ISOTM2...	ТМОС25-5-14	48
		1,5	5E1.5ISOTM2...	5I1.5ISOTM2...	ТМОС25-5-16	46,5
		1,75	5E1.75ISOTM2...	5I1.75ISOTM2...	ТМОС25-5-15	47,25
		2,0	5E2.0ISOTM2...	5I2.0ISOTM2...	ТМОС25-5-12	44
		2,5	5E2.5ISOTM2...	5I2.5ISOTM2...	ТМОС25-5-12	45
		2,5	5E2.5ISOTM2...	5I2.5ISOTM2...	ТМОС25-5-14	47,5
		3,0	5E3.0ISOTM2...	5I3.0ISOTM2...	ТМОС25-5-16	45
		3,5	5E3.5ISOTM2...	5I3.5ISOTM2...	ТМОС25-5-16	45,5
4,0	5E4.0ISOTM2...	5I4.0ISOTM2...	ТМОС25-5-12	44		
4,5	5E4.5ISOTM2...	5I4.5ISOTM2...	ТМОС25-5-14	45		
5,0		5I5.0ISOTM...028/075	ТМОС25-5-12	40		

Пример обозначения при заказе: **2E0.75ISOTM2 VBX**.

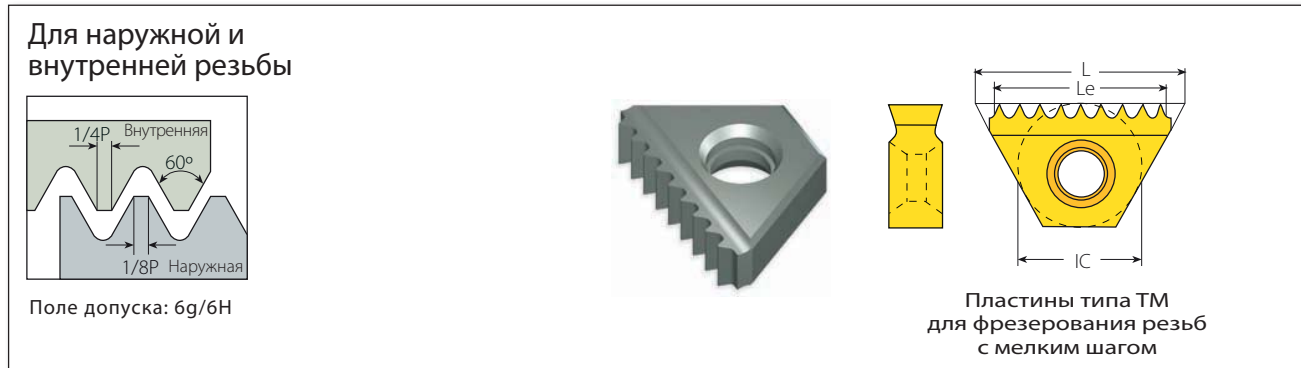
Значения размера Le и числа зубьев приведены в таблице с пластинами базового типа на стр. 209–210.

Информация по фрезам приведена на стр. 239.



* ECL – эффективная длина резания по двум пластинам (с учетом смещения)

Пластины к резьбовым фрезам 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 (продолжение)



Пластины типа TM для фрезерования резьб с мелким шагом

Типоразмер пластины	Шаг	Обозначение		Le	Число зубьев	Корпус фрезы	
IC	L, мм	мм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	мм	Zt	
6,0 мм	10,4	0,35	6.0E0.35ISOTMF...	6.0I0.35ISOTMF...	9,45	14	TMMC..-6.0
		0,4	6.0E0.4ISOTMF...	6.0I0.4ISOTMF...	9,2	12	
		0,45	6.0E0.45ISOTMF...	6.0I0.45ISOTMF...	9,45	11	
		0,5	6.0E0.5ISOTMF...		9,5	10	
		0,6	6.0E0.6ISOTMF...		9,0	8	
		0,7	6.0E0.7ISOTMF...		9,1	7	
		0,75	6.0E0.75ISOTMF...		8,25	6	
		0,8	6.0E0.8ISOTMF...		8,8	6	
1/4"	11	0,35	2E0.35ISOTM2F...	2I0.35ISOTM2F...	10,15	15	TMC..-2 TMSH..-2
		0,4	2E0.4ISOTM2F...	2I0.4ISOTM2F...	10,0	13	
		0,45	2E0.45ISOTM2F...	2I0.45ISOTM2F...	9,45	11	
		0,5	2E0.5ISOTM2F...		9,5	10	
		0,6	2E0.6ISOTM2F...		10,2	9	
		0,7	2E0.7ISOTM2F...		9,1	7	
		0,8	2E0.8ISOTM2F...		8,8	6	
		0,9	2E0.9ISOTM2F...		9,9	6	
3/8"	16	0,35	3E0.35ISOTM2F...	3I0.35ISOTM2F...	14,35	21	TMC..-3 TMSH..-3
		0,4	3E0.4ISOTM2F...	3I0.4ISOTM2F...	14,8	19	
		0,45	3E0.45ISOTM2F...	3I0.45ISOTM2F...	14,85	17	
		0,5	3E0.5ISOTM2F...		13,5	14	
		0,6	3E0.6ISOTM2F...		13,8	12	
		0,7	3E0.7ISOTM2F...		14,7	11	
		0,8	3E0.8ISOTM2F...		13,6	9	
		0,9	3E0.9ISOTM2F...		13,5	8	

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения полного профиля требуется два прохода. Пластины для фрезерования резьб с мелким шагом формируют неполнопрофильную резьбу.

Пример обозначения при заказе: **6.0E0.35ISOTMF VBX**.

Все пластины, за исключением пластин **MiniTM (IC 6,0 мм)**, имеют два рабочих положения.

Пластины **MiniTM (IC 6,0 мм)** имеют одно рабочее положение.

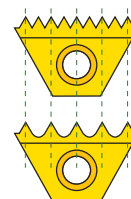
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Резьбы с мелким шагом

К данной группе относятся резьбы с малыми значениями шага. Изготовление многозубых пластин для резьб с мелким шагом сопряжено с определенными трудностями, которые обусловлены малыми радиусами закругления впадин резьбы. Компания Vargus разработала пластины, у которых каждый второй зуб профиля пропущен, что позволяет увеличить радиусы закруглений между зубьями.

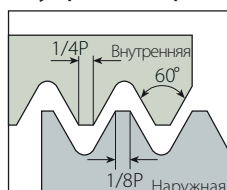
Важно!

- Все пластины для нарезания резьб с мелким шагом являются неполнопрофильными (вследствие увеличенного радиуса закругления между зубьями).

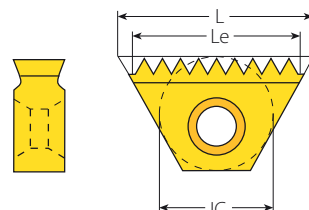


Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1-2003 (2008), ANSI B1.1-2001, ISO 68-2-1998

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B



Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

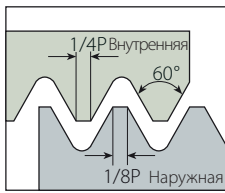
Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Le	Число зубьев	Корпус фрезы
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	мм	Zt	
6,0 мм	10,4	32		6.0I32UNTM...	9,53	12	TMMC...-6.0
		28		6.0I28UNTM...	9,07	10	
		24		6.0I24UNTM...	9,53	9	
		20		6.0I20UNTM...	8,89	7	
		18		6.0I18UNTM...	8,47	6	
		16		6.0I16UNTM...	7,94	5	
1/4"	11	48		2I48UNTM2...	10,05	19	TMC...-2 TMSH...-2
		40		2I40UNTM2...	10,16	16	
		32		2I32UNTM2...	10,32	13	
		28	2E28UNTM2...	2I28UNTM2...	9,98	11	
		27	2E27UNTM2...	2I27UNTM2...	10,35	11	
		24	2E24UNTM2...	2I24UNTM2...	9,53	9	
		20	2E20UNTM2...	2I20UNTM2...	10,16	8	
		18	2E18UNTM2...	2I18UNTM2...	9,88	7	
3/8"	16	40		3I40UNTM2...	14,61	23	TMC...-3 TMSH...-3
		32		3I32UNTM2...	15,08	19	
		28	3E28UNTM2...	3I28UNTM2...	14,51	16	
		27	3E27UNTM2...	3I27UNTM2...	14,11	15	
		26	3E26UNTM2...	3I26UNTM2...	14,65	15	
		24	3E24UNTM2...	3I24UNTM2...	14,82	14	
		20	3E20UNTM2...	3I20UNTM2...	13,97	11	
		18	3E18UNTM2...	3I18UNTM2...	14,11	10	
		16	3E16UNTM2...	3I16UNTM2...	14,29	9	
		14	3E14UNTM2...	3I14UNTM2...	14,51	8	
		13	3E13UNTM2...	3I13UNTM2...	13,68	6	
		12	3E12UNTM2...	3I12UNTM2...	14,82	7	
3/8"В	22	24		3BI24UNTM2...	21,16	20	BTMC...-3B TMSH...-3B
		20		3BI20UNTM2...	21,59	17	
		18	3BE18UNTM2...	3BI18UNTM2...	21,17	15	
		16	3BE16UNTM2...	3BI16UNTM2...	20,64	13	
		14	3BE14UNTM2...	3BI14UNTM2...	21,77	12	
		13	3BE13UNTM2...	3BI13UNTM2...	21,49	11	
		12	3BE12UNTM2...	3BI12UNTM2...	21,17	10	

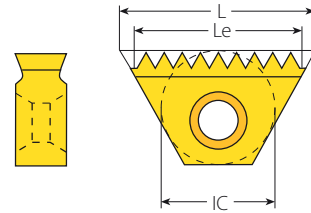
Пример обозначения при заказе: 3E24UNTM2 VBX. Все пластины, за исключением пластин MiniTM (IC 6,0 мм), имеют два рабочих положения. Пластины MiniTM (IC 6,0 мм) имеют одно рабочее положение. Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

Для наружной и
внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B



Пластины базового типа ТМ
к резьбовым фрезам

Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам (продолжение)

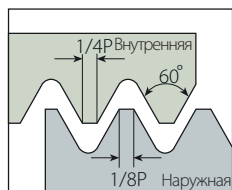
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Le	Число зубьев	Корпус фрезы
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	мм	Zt	
5/8"	27	24	5E24UNTM2...	5I24UNTM2...	25,40	24	TMC...-5 TMSH...-5
		20	5E20UNTM2...	5I20UNTM2...	25,40	20	
		18	5E18UNTM2...	5I18UNTM2...	25,40	18	
		16	5E16UNTM2...	5I16UNTM2...	25,40	16	
		14	5E14UNTM2...	5I14UNTM2...	25,40	14	
		13	5E13UNTM2...	5I13UNTM2...	25,40	13	
		12	5E12UNTM2...	5I12UNTM2...	25,40	12	
		11,5	5E11.5UNTM2...	5I11.5UNTM2...	24,30	11	
		11	5E11UNTM2...	5I11UNTM2...	25,40	11	
		10	5E10UNTM2...		22,86	9	
		10		5I10UNTM2...	25,40	10	
		9	5E9UNTM2...	5I9UNTM2...	22,58	8	
		8	5E8UNTM2...	5I8UNTM2...	22,23	7	
		7	5E7UNTM2...		21,77	6	
7		5I7UNTM2...	25,40	7			
6	5E6UNTM2...		21,17	5			
6		5I6UNTM2...	25,40	6			
3/4"В	38,5	6	6BE6UNTM2...	6BI6UNTM2...	38,87	8	TMC...-6B TMSH...-6B
		5	6BE5UNTM2...	6BI5UNTM2...	30,48	6	
		4,5	6BE4.5UNTM2...	6BI4.5UNTM2...	33,87	6	
		4	6BE4UNTM2...	6BI4UNTM2...	31,75	5	

Пример обозначения при заказе: 5E24UNTM2 VBX.

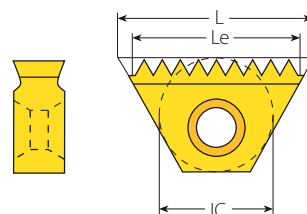
Все пластины, за исключением пластин MiniTM (IC 6,0 мм), имеют два рабочих положения. Пластины MiniTM (IC 6,0 мм) имеют одно рабочее положение. Информация по фрезам приведена на стр. 234.

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

Для внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B



Пластины типа ТМ
для фрезерования резьб
с крупным шагом

Пластины типа ТМ для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	Диапазон диаметров отверстий для нестандартных резьб
	IC	L, мм						
7/16"-20UNF	6,0 мм	10,4	6.0120UNTM...028/012	1	8,89	7	TMMC12-6.0	9,7-11,4
7/16"-20UNF	6,0 мм	10,4	6.0120UNTM...028/012	1	8,89	7	TMMC20-6.0	9,7-11,4
7/16"-16UN	6,0 мм	10,4	6.0116UNTM...028/014	1	7,94	5	TMMC12-6.0	9,3-14,1
7/16"-16UN	6,0 мм	10,4	6.0116UNTM...028/014	1	7,94	5	TMMC20-6.0	9,3-14,1
7/16"-14UNC	6,0 мм	10,4	6.0114UNTM...028/013	1	9,07	5	TMMC20-6.0 124/003	9,1-9,9
1/2"-13UNC	1/4"	11	2113UNTM...028/015	1	9,77	5	TMC20-2 124/005	10,5-19,5
1/2"-16UN	6,0 мм	10,4	6.0116UNTM...028/014	1	7,94	5	TMMC12-6.0	9,3-14,1
1/2"-16UN	6,0 мм	10,4	6.0116UNTM...028/014	1	7,94	5	TMMC20-6.0	9,3-14,1
9/16"-12UNC	1/4"	11	2112UNTM...028/016	1	8,47	4	TMC20-2 124/005	11,9-15,6
9/16"-18UNF	1/4"	11	2118UNTM...028/017	2	9,88	7	TMC12-2	12,7-14,5
9/16"-18UNF	1/4"	11	2118UNTM...028/017	2	9,88	7	TMC20-2	12,7-14,5
9/16"-16UN	6,0 мм	10,4	6.0116UNTM...028/014	1	7,94	5	TMMC12-6.0	9,3-14,1
9/16"-16UN	6,0 мм	10,4	6.0116UNTM...028/014	1	7,94	5	TMMC20-6.0	9,3-14,1
5/8"-11UNC	1/4"	11	2111UNTM...028/018	1	9,24	4	TMC20-2 124/006	13,3-18,5
5/8"-12UN	1/4"	11	2112UNTM...028/016	1	8,47	4	TMC20-2 124/005	11,9-15,6
5/8"-16UN	6,0 мм	10,4	6.0116UNTM...028/014	1	7,94	5	TMMC12-6.0	9,3-14,1
5/8"-16UN	6,0 мм	10,4	6.0116UNTM...028/014	1	7,94	5	TMMC20-6.0	9,3-14,1
11/16"-12UN	1/4"	11	2112UNTM...028/016	1	8,47	4	TMC20-2 124/005	11,9-15,6
3/4"-10UNC	3/8"	16	3110UNTM...028/019	1	12,70	5	TMC16-3 124/001	16,3-31,6
3/4"-12UN	3/8"	16	3112UNTM...028/020	2	14,82	7	TMNC16-3	16,7-18,3
13/16"-12UN	3/8"	16	3112UNTM...028/020	2	14,82	7	TMC16-3	18,3-19,5
7/8"-9UNC	1/2"	22	419UNTM...028/021	1	16,93	6	TMC25-4 124/002	19,1-32,5

Продолжение на следующей странице ►

Пример обозначений при заказе инструмента для резьбы 9/16"-12UNC.

Обозначения:

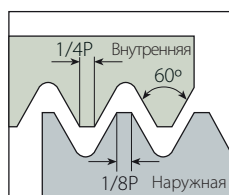
Режущая пластина: 2112UNTM VBX 028/016.

Корпус фрезы: TMC20-2 124/005.

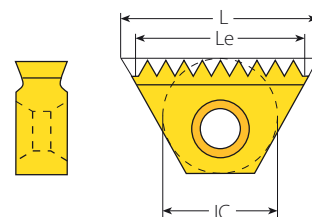
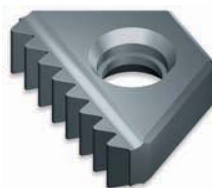
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

Для внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B



Пластины типа ТМ
для фрезерования резьб
с крупным шагом

Пластины типа ТМ для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом (продолжение)

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	Диапазон диаметров отверстий для нестандартных резьб
	IC	L, мм						
1"-8UNC	1/2"	22	418UNTM...028/022	1	19,05	6	TMC25-4 124/007	21,9–28,3
1 1/16"-8UN	1/2"	22	418UNTM...028/022	1	19,05	6	TMC25-4 124/007	21,9–28,3
1 1/8"-7UNC	1/2"	22	417UNTM...028/023	1	18,14	5	TMC25-4 124/002	24,6–35,9
1 1/8"-8UN	1/2"	22	418UNTM...028/022	1	19,05	6	TMC25-4 124/007	21,9–28,3
1 3/16"-8UN	1/2"	22	418UNTM...028/022	1	19,05	6	TMC25-4 124/007	21,9–28,3
1 1/4"-7UNC	1/2"	22	417UNTM...028/023	1	18,14	5	TMC25-4 124/002	24,6–35,9
1 1/4"-8UN	5/8"	27	518UNTM...028/024	2	22,23	7	TMC25-5 124/004	28,3–33,0
1 5/16"-8UN	5/8"	27	518UNTM...028/024	2	22,23	7	TMC25-5 124/004	28,3–33,0
1 3/8"-6UNC	5/8"	27	516UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5 124/004	30,3–36,7
1 3/8"-8UN	5/8"	27	518UNTM...028/024	2	22,23	7	TMC25-5 124/004	28,3–33,0
1 7/16"-6UN	5/8"	27	516UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5 124/004	30,3–36,7
1 7/16"-8UN	5/8"	27	518UNTM...028/024	2	22,23	7	TMC25-5	33,0–39,0
1 1/2"-6UNC	5/8"	27	516UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5 124/004	30,3–36,7
1 1/2"-8UN	5/8"	27	518UNTM...028/024	2	22,23	7	TMC25-5	33,0–39,0
1 9/16"-6UN	5/8"	27	516UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5 124/004	30,3–36,7
1 9/16"-8UN	5/8"	27	518UNTM...028/024	2	22,23	7	TMC25-5	33,0–39,0
1 5/8"-6UN	5/8"	27	516UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5	36,7–45,0
1 5/8"-8UN	5/8"	27	518UNTM...028/024	2	22,23	7	TMC25-5	33,0–39,0
1 11/16"-6UN	5/8"	27	516UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5	36,7–45,0
1 3/4"-5UNC	5/8"	27	515UNTM...028/077	2	20,32	4	TMC25-5	38,9–∞
1 3/4"-6UN	5/8"	27	516UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5	36,7–45,0
1 13/16"-6UN	5/8"	27	516UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5	36,7–45,0
1 7/8"-6UN	5/8"	27	516UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5	36,7–45,0
1 15/16"-6UN	5/8"	27	516UNTM...028/025	2	25,40	6	TMC25-5	36,7–45,0

Пример обозначений при заказе инструмента для резьбы 1 9/16"–6 UN.

Обозначения:

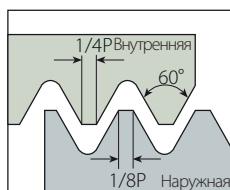
Режущая пластина: 516UNTM VBX 028/025.

Корпус фрезы: TMC 25-5 124/004.

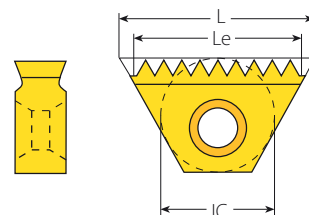
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B



Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам типа ТМО

Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам типа ТМО

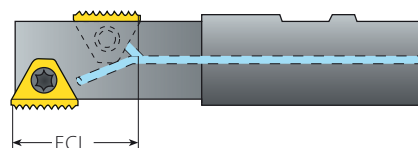
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Корпус фрезы	ECL*
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	ТМО	мм
1/4"	11	48		2I48UNTM2...	ТМОС20-2-1	19,58
		48		2I48UNTM2...	ТМОС20-2-2	18,52
		48		2I48UNTM2...	ТМОС20-2-9	19,05
		32		2I32UNTM2...	ТМОС20-2-1	19,85
		28	2E28UNTM2...	2I28UNTM2...	ТМОС20-2-3	17,24
		24	2E24UNTM2...	2I24UNTM2...	ТМОС20-2-2	17,99
		20	2E20UNTM2...	2I20UNTM2...	ТМОС20-2-4	19,05
		18	2E18UNTM2...	2I18UNTM2...	ТМОС20-2-2	18,34
		16	2E16UNTM2...	2I16UNTM2...	ТМОС20-2-1	19,05
3/8"	16	32		3I32UNTM2...	ТМОС20-3-3	27,78
		32		3I32UNTM2...	ТМОС20-3-11	28,58
		28	3E28UNTM2...	3I28UNTM2...	ТМОС20-3-3	27,21
		27	3E27UNTM2...	3I27UNTM2...	ТМОС20-3-4	27,28
		24	3E24UNTM2...	3I24UNTM2...	ТМОС20-3-6	27,52
		20	3E20UNTM2...	3I20UNTM2...	ТМОС20-3-6	26,67
		18	3E18UNTM2...	3I18UNTM2...	ТМОС20-3-6	26,82
		16	3E16UNTM2...	3I16UNTM2...	ТМОС20-3-6	26,99
		14	3E14UNTM2...	3I14UNTM2...	ТМОС20-3-6	27,21
		13	3E13UNTM2...	3I13UNTM2...	ТМОС20-3-2	25,4
		12	3E12UNTM2...	3I12UNTM2...	ТМОС20-3-6	27,52
11,5	3E11.5UNTM2...	3I11.5UNTM2...	ТМОС20-3-5	24,3		

Продолжение на следующей странице ►

Пример обозначения при заказе: 2E16UNTM2 VBX.

Значения размера Le и числа зубьев приведены в разделе с пластинами базового типа на стр. 214–215.

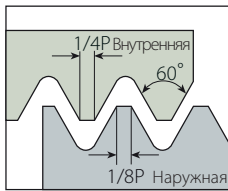
Информация по фрезам приведена на стр. 239.



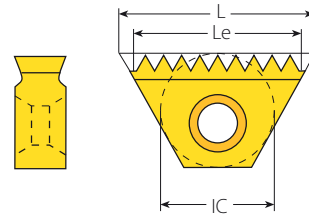
* ECL – эффективная длина резания по двум пластинам (с учетом смещения)

Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы UN по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998 (продолжение)

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B



Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам типа ТМО

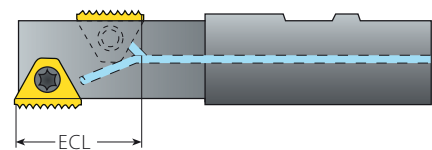
Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам типа ТМО (продолжение)

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Корпус фрезы	ECL*
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	ТМО	мм
5/8"	27	24	5E24UNTM2...	5I24UNTM2...	ТМОС25-5-1	50,80
		24	5E24UNTM2...	5I24UNTM2...	ТМОС25-5-2	46,57
		20	5E20UNTM2...	5I20UNTM2...	ТМОС25-5-1	50,80
		18	5E18UNTM2...	5I18UNTM2...	ТМОС25-5-1	50,80
		18	5E18UNTM2...	5I18UNTM2...	ТМОС25-5-2	46,57
		16	5E16UNTM2...	5I16UNTM2...	ТМОС25-5-3	47,63
		14	5E14UNTM2...	5I14UNTM2...	ТМОС25-5-1	50,80
		14	5E14UNTM2...	5I14UNTM2...	ТМОС25-5-4	47,17
		13	5E13UNTM2...	5I13UNTM2...	ТМОС25-5-1	50,80
		12	5E12UNTM2...	5I12UNTM2...	ТМОС25-5-2	46,57
		12	5E12UNTM2...	5I12UNTM2...	ТМОС25-5-1	50,80
		11,5	5E11.5UNTM2...	5I11.5UNTM2...	ТМОС25-5-5	46,38
		11	5E11UNTM2...	5I11UNTM2...	ТМОС25-5-6	48,49
		11	5E11UNTM2...	5I11UNTM2...	ТМОС25-5-1	46,18
		10	5E10UNTM2...	5I10UNTM2...	ТМОС25-5-7	43,18
		10	5E10UNTM2...	5I10UNTM2...	ТМОС25-5-7	45,72
		9	5E9UNTM2...	5I9UNTM2...	ТМОС25-5-8	45,16
		8	5E8UNTM2...	5I8UNTM2...	ТМОС25-5-9	44,45
		7	5E7UNTM2...	5I7UNTM2...	ТМОС25-5-10	43,54
		7	5E7UNTM2...	5I7UNTM2...	ТМОС25-5-10	47,17
6	5E6UNTM2...	5I6UNTM2...	ТМОС25-5-2	42,33		
6	5E6UNTM2...	5I6UNTM2...	ТМОС25-5-2	46,57		
5	5E5UNTM2...	5I5UNTM2...028/077	ТМОС25-5-7	40,64		

Пример обозначения при заказе: 5E16UNTM2 VBX.

Значения размера Le и числа зубьев приведены в разделе с пластинами базового типа на стр. 214–215.

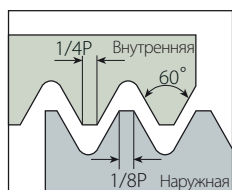
Информация по фрезам приведена на стр. 239.



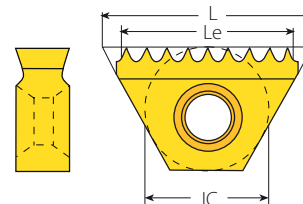
* ECL – эффективная длина резания по двум пластинам (с учетом смещения)

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

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 2A/2B



Пластины типа ТМ для фрезерования резьб с мелким шагом

Пластины типа ТМ для фрезерования резьб с мелким шагом

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		Le	Число зубьев	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	мм	Zt	Корпус фрезы
6,0 мм	10,4	80	6.0E80UNTMF...	6.0I80UNTMF...	9,84	16	TMMC...-6.0
		72	6.0E72UNTMF...	6.0I72UNTMF...	9,53	14	
		64	6.0E64UNTMF...	6.0I64UNTMF...	9,13	12	
		56	6.0E56UNTMF...	6.0I56UNTMF...	9,53	11	
		48	6.0E48UNTMF...		9,00	9	
		44	6.0E44UNTMF...		8,66	8	
		40	6.0E40UNTMF...		8,26	7	
		36	6.0E36UNTMF...		9,17	7	
1/4"	11	80	2E80UNTM2F...	2I80UNTM2F...	9,84	16	TMC...-2 TMSH...-2
		72	2E72UNTM2F...	2I72UNTM2F...	10,23	15	
		64	2E64UNTM2F...	2I64UNTM2F...	9,92	13	
		56	2E56UNTM2F...	2I56UNTM2F...	9,53	11	
		48	2E48UNTM2F...		10,05	10	
		44	2E44UNTM2F...		9,81	9	
		40	2E40UNTM2F...		9,53	8	
		36	2E36UNTM2F...		9,17	7	
3/8"	16	80	3E80UNTM2F...	3I80UNTM2F...	14,29	23	TMC...-3 TMSH...-3
		72	3E72UNTM2F...	3I72UNTM2F...	14,46	21	
		64	3E64UNTM2F...	3I64UNTM2F...	14,68	19	
		56	3E56UNTM2F...	3I56UNTM2F...	14,06	16	
		48	3E48UNTM2F...		14,29	14	
		44	3E44UNTM2F...		14,43	13	
		40	3E40UNTM2F...		14,61	12	
		36	3E36UNTM2F...		14,82	11	
		32	3E32UNTM2F...		13,49	9	

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения полного профиля требуется два прохода. Пластины для фрезерования резьб с мелким шагом формируют неполнопрофильную резьбу.

Пример обозначения при заказе: **6.0E80UNTMF VBX.**

Все пластины, за исключением пластин **MiniTM (IC 6,0 мм)**, имеют два рабочих положения.

Пластины **MiniTM (IC 6,0 мм)** имеют одно рабочее положение.

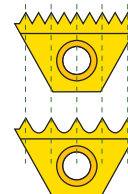
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Резьбы с мелким шагом

К данной группе относятся резьбы с малыми значениями шага. Изготовление многозубых пластин для резьб с мелким шагом сопряжено с определенными трудностями, которые обусловлены малыми радиусами закругления впадин резьбы. Компания Vargus разработала пластины, у которых каждый второй зуб профиля пропущен, что позволяет увеличить радиусы закруглений между зубьями.

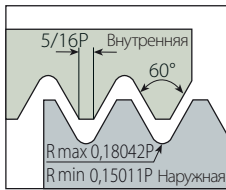
Важно!

• Все пластины для нарезания резьб с мелким шагом являются неполнопрофильными (вследствие увеличенного радиуса закругления между зубьями).

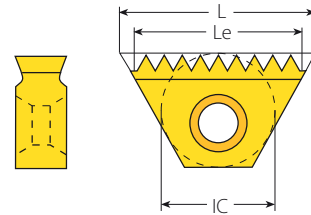


Пластины к резьбовым фрезам для американской унифицированной резьбы повышенной точности UNJ по SAE-AS8879, MIL-S-8879C, ASME B1.15-1995

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: 3A/3B



Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

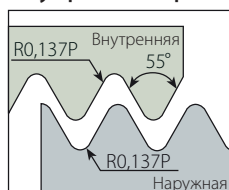
Типоразмер пластины		Шаг		Обозначение		Le	Число зубьев	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной резьбы	Для внутренней резьбы	мм	Zt	Корпус фрезы	
6,0 мм	10,4	24		6.0I24UNJTM...	9,53	9	TMMC..-6.0	
		20		6.0I20UNJTM...	8,89	7		
		18		6.0I18UNJTM...	8,47	6		
		16		6.0I16UNJTM...	9,53	6		
1/4"	11	24	2E24UNJTM2...	2I24UNJTM2...	9,53	9	TMC..-2 TMSH..-2	
		20	2E20UNJTM2...	2I20UNJTM2...	10,16	8		
		18		2I18UNJTM2...	9,88	7		
		16	2E16UNJTM2...	2I16UNJTM2...	9,53	6		
		14	2E14UNJTM2...	2I14UNJTM2...	9,07	5		
3/8"	16	24	3E24UNJTM2...	3I24UNJTM2...	14,82	14	TMC..-3 TMSH..-3	
		20	3E20UNJTM2...	3I20UNJTM2...	13,97	11		
		18	3E18UNJTM2...	3I18UNJTM2...	14,11	10		
		16	3E16UNJTM2...	3I16UNJTM2...	14,29	9		
		14	3E14UNJTM2...	3I14UNJTM2...	14,51	8		
		13	3E13UNJTM2...		13,68	7		
5/8"	27	16	5E16UNJTM2...	5I16UNJTM2...	25,40	16	TMC..-5 TMSH..-5	
		12	5E12UNJTM2...	5I12UNJTM2...	25,40	12		
		11	5E11UNJTM2...	5I11UNJTM2...	25,40	11		

Пример обозначения при заказе: 3E16UNJTM2 VBX.

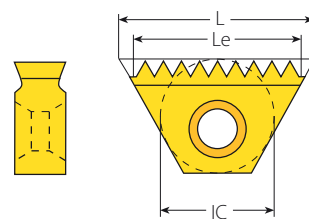
Все пластины, за исключением пластин MiniTM (IC 6,0 мм), имеют два рабочих положения. Пластины MiniTM (IC 6,0 мм) имеют одно рабочее положение. Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Пластины базового типа к резьбовым фрезам 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: BSW – средний класс А,
BSP – средний класс



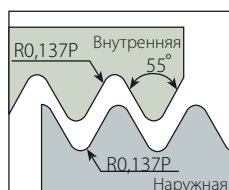
Пластины базового типа ТМ
к резьбовым фрезам

Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

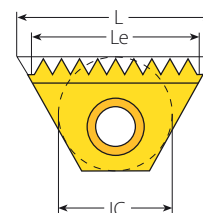
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Le	Число зубьев	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	мм	Zt	Корпус фрезы
6,0 мм	10,4	28	6.0EI28WTM...	9,07	10	TMMC...-6.0
		26	6.0EI26WTM...	8,79	9	
		24	6.0EI24WTM...	9,53	9	
		20	6.0EI20WTM...	8,89	7	
		19	6.0EI19WTM...	9,36	7	
1/4"	11	28	2EI28WTM2...	9,98	11	TMC...-2 TMSH...-2
		26	2EI26WTM2...	9,77	10	
		24	2EI24WTM2...	9,53	9	
		20	2EI20WTM2...	10,16	8	
		19	2EI19WTM2...	9,36	7	
		14	2EI14WTM2...	9,07	5	
3/8"	16	26	3EI26WTM2...	14,65	15	TMC...-3 TMSH...-3
		24	3EI24WTM2...	14,82	14	
		20	3EI20WTM2...	13,97	11	
		19	3EI19WTM2...	14,71	11	
		18	3EI18WTM2...	14,11	10	
		16	3EI16WTM2...	14,29	9	
		14	3EI14WTM2...	14,51	8	
		12	3EI12WTM2...	14,82	7	
3/8"В	22	24	3BEI24WTM2...	21,17	20	TMC...-3B TMSH...-3B
		20	3BEI20WTM2...	21,59	17	
		19	3BEI19WTM2...	21,39	16	
		18	3BEI18WTM2...	21,17	15	
		16	3BEI16WTM2...	20,64	13	
		14	3BEI14WTM2...	21,77	12	
		12	3BEI12WTM2...	21,17	10	
5/8"	27	16	5EI16WTM2...	25,40	16	TMC...-5 TMSH...-5
		14	5EI14WTM2...	25,40	14	
		12	5EI12WTM2...	23,28	11	
		11	5EI11WTM2...	23,09	10	
		10	5EI10WTM2...	25,40	10	
		9	5EI9WTM2...	22,58	8	
		8	5EI8WTM2...	22,23	7	
		7	5EI7WTM2...	21,77	6	
3/4"В	38,5	11	6BEI11WTM2...	34,64	15	TMC...-6B TMSH...-6B
		6	6BEI6WTM2...	33,87	8	
		5	6BEI5WTM2...	30,48	6	
		4,5	6BEI4.5WTM2...	33,87	6	

Пластины к резьбовым фрезам для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF по BS 84–2007

Для внутренней резьбы



Класс точности: средний класс А



Пластины типа ТМ
для фрезерования резьб
с крупным шагом

Пластины типа ТМ для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	Диапазон диаметров отверстий для нестандартных резьб
	IC	L, мм						
7/16"-18	6,0 мм	10,4	6.0I18WTM...028/035	1	8,47	6	TMMC12-6.0	9,3–14,2
7/16"-18	6,0 мм	10,4	6.0I18WTM...028/035	1	8,47	6	TMMC20-6.0	9,3–14,2
7/16"-26	6,0 мм	10,4	6.0I26WTM...028/036	1	8,79	9	TMMC12-6.0	9,8–10,5
7/16"-26	6,0 мм	10,4	6.0I26WTM...028/036	1	8,79	9	TMMC20-6.0	9,8–10,5
1/2"-16	1/4"	11	2I16WTM...028/051	1	9,53	6	TMC20-2 124/005	10,6–12,2
1/2"-20	6,0 мм	10,4	6.0I20WTM...028/037	1	8,89	7	TMMC12-6.0	11,0–11,4
1/2"-20	6,0 мм	10,4	6.0I20WTM...028/037	1	8,89	7	TMMC20-6.0	11,0–11,4
9/16"-16	1/4"	11	2I16WTM...028/038	2	9,53	6	TMC12-2	12,2–18,5
9/16"-16	1/4"	11	2I16WTM...028/038	2	9,53	6	TMC20-2	12,2–18,5
5/8"-14	1/4"	11	2I14WTM...028/039	1	9,07	5	TMC20-2 124/006	13,5–19,0
11/16"-14	1/4"	11	2I14WTM...028/039	1	9,07	5	TMC20-2 124/006	13,5–19,0
11/16"-16	1/4"	11	2I16WTM...028/038	2	9,53	6	TMC12-2	12,2–18,5
11/16"-16	1/4"	11	2I16WTM...028/038	2	9,53	6	TMC20-2	12,2–18,5
3/4"-12	3/8"	16	3I12WTM...028/040	1	14,82	7	TMC16-3 124/001	16,3–17,9
3/4"-16	1/4"	11	2I16WTM...028/038	2	9,53	6	TMC12-2	12,2–18,5
3/4"-16	1/4"	11	2I16WTM...028/038	2	9,53	6	TMC20-2	12,2–18,5
13/16"-12	3/8"	16	3I12WTM...028/041	2	14,82	7	TMC16-3	17,9–21,0
7/8"-9	1/2"	22	4I9WTM...028/042	1	16,93	6	TMC25-4 124/002	18,6–32,5
7/8"-11	1/2"	22	4I11WTM...028/043	1	18,47	8	TMC25-4 124/002	19,2–22,0
15/16"-12	3/8"	16	3I12WTM...028/041	2	14,82	7	TMC20-3	21,0–30,6
1"-8	1/2"	22	4I8WTM...028/044	1	15,88	5	TMC25-4 124/002	21,3–26,0
1"-10	1/2"	22	4I10WTM...028/045	1	17,78	7	TMC25-4 124/002	22,1–31,6
1"-12	3/8"	16	3I12WTM...028/041	2	14,82	7	TMC20-3	21,0–30,6
1 1/16"-12	3/8"	16	3I12WTM...028/041	2	14,82	7	TMC20-3	21,0–30,6
1 1/8"-7	5/8"	27	5I7WTM...028/046	1	21,77	6	TMC25-5 124/008	23,9–27,1
1 1/8"-9	1/2"	22	4I9WTM...028/042	1	16,93	6	TMC25-4 124/002	18,6–32,5
1 1/8"-12	3/8"	16	3I12WTM...028/041	2	14,82	7	TMC20-3	21,0–30,6
1 3/16"-8	5/8"	27	5I8WTM...028/047	2	22,23	7	TMC25-5 124/004	26,0–32,4
1 3/16"-12	3/8"	16	3I12WTM...028/041	2	14,82	7	TMC20-3	21,0–30,6
1 1/4"-7	5/8"	27	5I7WTM...028/048	2	21,77	6	TMC25-5 124/004	21,7–35,9
1 1/4"-9	1/2"	22	4I9WTM...028/042	1	16,93	6	TMC25-4 124/002	18,6–32,5
1 1/4"-12	3/8"	16	3I12WTM...028/041	2	14,82	7	TMC20-3	21,0–30,6
1 5/16"-6	5/8"	27	5I6WTM...028/049	2	21,17	5	TMC25-5 124/004	27,9–32,6
1 5/16"-8	5/8"	27	5I8WTM...028/047	2	22,23	7	TMC25-5 124/004	26,0–32,4

Пример обозначений при заказе инструмента для резьбы 7/16"-18 BSW.

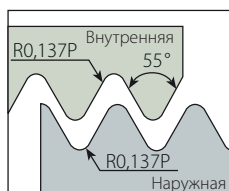
Обозначения: режущая пластина: 6.0I18WTM VBX 028/035, корпус фрезы: TMMC 20-6.0.

Информация по фрезам приведена на стр. 234.

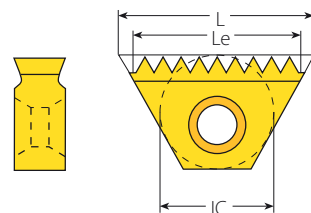
Продолжение на следующей странице ▶

Пластины к резьбовым фрезам для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF по BS 84–2007 (продолжение)

Для внутренней резьбы



Класс точности: средний класс А



Пластины типа ТМ для фрезерования резьб с крупным шагом

Пластины типа ТМ для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом (продолжение)

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	Диапазон диаметров отверстий для нестандартных резьб
	IC	L, мм						
1 5/16"-12	3/8"	16	3112WTM...028/041	2	14,82	7	TMC20-3	21,0–30,6
1 3/8"-8	5/8"	27	518WTM...028/047	2	22,23	7	TMC25-5 124/004	26,0–32,4
1 3/8"-6	5/8"	27	516WTM...028/049	2	21,17	5	TMC25-5 124/004	27,9–32,6
1 3/8"-12	5/8"	27	5112WTM...028/050	2	23,28	11	TMC25-5	32,2–34,6
1,4-6	5/8"	27	516WTM...028/049	2	21,17	5	TMC25-5 124/004	27,9–32,6
1,4-8	5/8"	27	518WTM...028/047	2	22,23	7	TMC25-5 124/004	26,0–32,4
1,4-12	5/8"	27	5112WTM...028/050	2	23,28	11	TMC25-5	32,2–34,6
1 7/16"-6	5/8"	27	516WTM...028/049	2	21,17	5	TMC25-5 124/004	27,9–32,6
1 7/16"-8	5/8"	27	518WTM...028/047	2	22,23	7	TMC25-5	32,4–39,0
1 7/16"-12	5/8"	27	5112WTM...028/050	2	23,28	11	TMC25-5	32,2–34,6
1 1/2"-6	5/8"	27	516WTM...028/049	2	21,17	5	TMC25-5 124/004	27,9–32,7
1 1/2"-8	5/8"	27	518WTM...028/047	2	22,23	7	TMC25-5	32,4–39,0
1,6-6	5/8"	27	516WTM...028/049	2	21,17	5	TMC25-5	32,6–38,5
1,6-8	5/8"	27	518WTM...028/047	2	22,23	7	TMC25-5	32,4–39,0
1 5/8"-8	5/8"	27	518WTM...028/047	2	22,23	7	TMC25-5	32,4–39,0
1 5/8"-6	5/8"	27	516WTM...028/049	2	21,17	5	TMC25-5	32,6–38,5
1 3/4"-7	5/8"	27	517WTM...028/048	2	21,77	6	TMC25-5	39,8–42,0
1 7/8"-6	5/8"	27	516WTM...028/049	2	21,17	5	TMC32-5	42,2–45,0
1,9-6	5/8"	27	516WTM...028/049	2	21,17	5	TMC32-5	42,2–45,0

Пример обозначений при заказе инструмента для резьбы 1 5/16"-12 BSW.

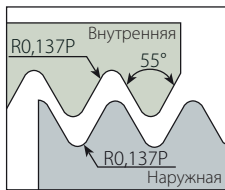
Обозначения: режущая пластина: 3112WTM VBX 028/041.

Корпус фрезы: TMC 20-3.

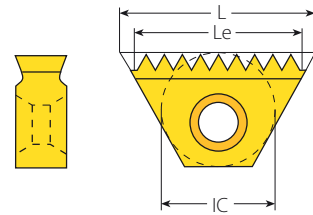
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Пластины к резьбовым фрезам для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262–1937, резьбы Витворта BSW, BSF по BS 84–2007 (продолжение)

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: BSW – средний класс А,
BSF – средний класс



Пластины базового типа ТМ
к резьбовым фрезам типа ТМО

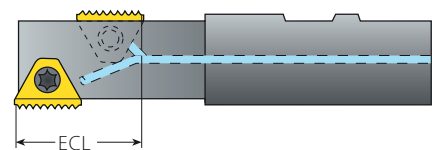
Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам типа ТМО

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение		ECL*
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	ТМО	мм
1/4"	11	28	2EI28WTM2...	TMOC20-2-3	17,24
		26	2EI26WTM2...	TMOC20-2-5	18,56
		24	2EI24WTM2...	TMOC20-2-2	17,99
		20	2EI20WTM2...	TMOC20-2-6	19,05
		19	2EI19WTM2...	TMOC20-2-7	17,38
		14	2EI14WTM2...	TMOC20-2-3	16,33
3/8"	16	26	3EI26WTM2...	TMOC20-3-2	27,35
		26	3EI26WTM2...	TMOC20-3-6	26,38
		24	3EI24WTM2...	TMOC20-3-7	28,57
		20	3EI20WTM2...	TMOC20-3-6	26,67
		19	3EI19WTM2...	TMOC20-3-8	28,07
		18	3EI18WTM2...	TMOC20-3-6	26,81
		16	3EI16WTM2...	TMOC20-3-6	26,99
		14	3EI14WTM2...	TMOC20-3-6	27,21
		12	3EI12WTM2...	TMOC20-3-6	27,52
5/8"	27	16	5EI16WTM2...	TMOC25-5-3	47,63
		14	5EI14WTM2...	TMOC25-5-1	50,80
		14	5EI14WTM2...	TMOC25-5-4	47,17
		12	5EI12WTM2...	TMOC25-5-2	44,45
		11	5EI11WTM2...	TMOC25-5-6	46,18
		10	5EI10WTM2...	TMOC25-5-7	45,72
		9	5EI9WTM2...	TMOC25-5-8	45,16
		8	5EI8WTM2...	TMOC25-5-9	44,45
		7	5EI7WTM2...	TMOC25-5-4	43,54
		6	5EI6WTM2...	TMOC25-5-11	42,33

Пример обозначения при заказе: 3EI19WTM2 VBX.

Значения размера Le и числа зубьев приведены в разделе с пластинами базового типа на стр. 222.

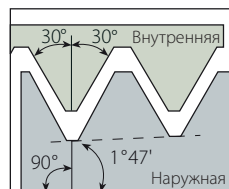
Информация по фрезам приведена на стр. 239.



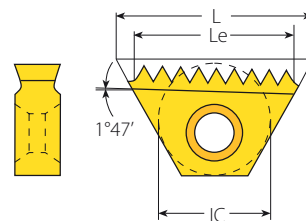
* ECL – эффективная длина резания по двум пластинам (с учетом смещения)

Пластины к резьбовым фрезам 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



Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	мм	Zt	Правый (RH)	Левый (LH)
3/8"	16	18	3E18NPTTM2... **	14,11	10	TMNC...-3	TMNC...-3LH
		14	3E14NPTTM2...	14,51	8		
		11,5	3E11.5NPTTM2...	13,25	6		
3/8"В	22	14	3BE14NPTTM2...	21,77	12	BTMNC...-3B	BTMNC...-3BLH
		11,5	3BE11.5NPTTM2... *	19,88	9		
5/8"	27	11,5	5E11.5NPTTM2...	24,30	11	TMC...-5	TMC...-5LH
		8	5E18NPTTM2...	22,23	7		
3/4"В	38,5	11,5	6BE11.5NPTTM2...	35,34	16	TMC...-6B	TMC...-6BLH
		8	6BE18NPTTM2...	31,75	10		

* Режущая пластина с одним рабочим положением – только для корпуса фрезы в правом (RH) исполнении.

** Только для фрезерования наружной резьбы.

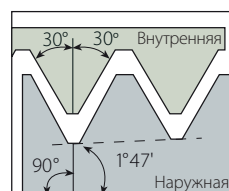
Пример обозначения при заказе: 3E14NPTTM VBX.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для фрезерования резьбы при помощи режущей пластины с маркировкой «L» следует использовать корпус фрезы в левом (LH) исполнении.

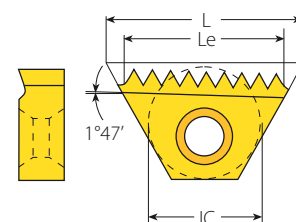
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Пластины к резьбовым фрезам 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 (продолжение)

Для внутренней резьбы



Класс точности: по стандартам на резьбу



Пластины типа ТМ для фрезерования резьб с крупным шагом

Пластины типа ТМ для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы
	IC	L, мм	Для внутренней резьбы		мм	Zt	
1/4"-18	1/4"	11	2I18NPTTM...028/074	1	9,88	7	TMC 20-2 124/009
3/8"-18	1/4"	11	2I18NPTTM...028/074	1	9,88	7	TMC 20-2 124/009

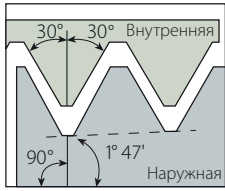
Пример обозначения при заказе: 2I18NPTTM VBX 028/074.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для фрезерования резьбы при помощи режущей пластины с маркировкой «L» следует использовать корпус фрезы в левом (LH) исполнении.

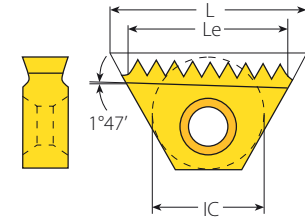
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Пластины к резьбовым фрезам для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° герметической по ОСТ 37.001.311–1983, трубной конической (1:16) резьбы NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008)

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: по стандартам на резьбу



Пластины базового типа ТМ
резьбовым фрезам

Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

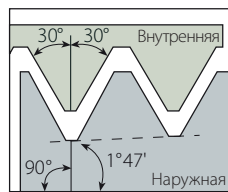
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	мм	Zt	Правый (RH)	Левый (LH)
3/8"	16	14	3EI14NPTFTM2...	14,51	8	TMNC...-3	TMNC...-3LH
		11,5	3EI11.5NPTFTM2...	13,25	6		
3/8"В	22	14	3BEI14NPTFTM2...	21,77	12	BTMNC...-3B	BTMNC...-3BLH
		11,5	3BEI11.5NPTFTM2...	19,88	9		
5/8"	27	11,5	5EI11.5NPTFTM2...	24,30	11	TM.C...-5	TM.C...-5LH
		8	5EI8NPTFTM2...	22,23	7		
3/4"В	38,5	11,5	6BEI11.5NPTFTM2...	35,34	16	TMC...-6B	TMC...-6BLH
		8	6BEI8NPTFTM2...	31,75	10		

Пример обозначения при заказе: 3EI14NPTFTM VBX.

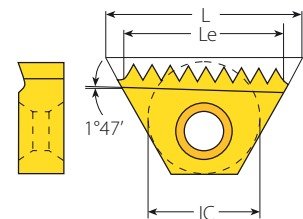
ПРИМЕЧАНИЕ: Для фрезерования резьбы при помощи режущей пластины с маркировкой «L» следует использовать корпус фрезы в левом (LH) исполнении. Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Пластины к резьбовым фрезам для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° герметической по ОСТ 37.001.311–1983, трубной конической (1:16) резьбы NPTF по ASME B1.20.3–1976 (2008), ANSI B1.20.3–1976 (2008) (продолжение)

Для внутренней резьбы



Класс точности: по стандартам на резьбу



Пластины для
фрезерования резьб
с крупным шагом

Пластины типа ТМ для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы
	IC	L, мм	Для внутренней резьбы		мм	Zt	
1/4"-18	1/4"	11	2I18NPTFTM...028/078	1	9,88	7	TMC20-2 124/009
3/8"-18	1/4"	11	2I18NPTFTM...028/078	1	9,88	7	TMC20-2 124/009

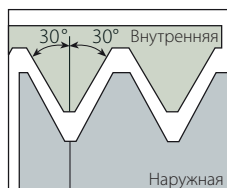
Пример обозначений при заказе инструмента для резьбы 1/4"-18 NPTF.

Обозначения: режущая пластина: 2I18NPTFTM VBX 028/078.

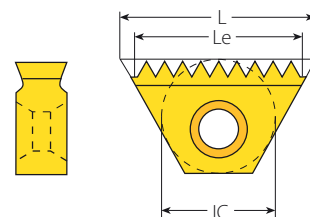
Корпус фрезы: TMC20-2 124/009.

Пластины к резьбовым фрезам для трубной цилиндрической резьбы NPS по USA NBS H28 (1957)

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: по стандарту на резьбу



Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Le	Число зубьев	Номинальный размер резьбы	Корпус фрезы
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	мм	Zt		
3/8"	16	14	3E114NPSTM2...	14,51	8	1/2"	TMNC16-3
		14	3E114NPSTM2...	14,51	8	3/4"	TMNC20-3
		11,5	3E111.5NPSTM2...	13,25	6	1", 1 1/4"	TMNC20-3
3/8"В	22	11,5	3BE111.5NPSTM2...*	19,88	9	1", 1 1/4"	BTMNC20-3B
5/8"	27	11,5	5E111.5NPSTM2...	24,30	11	1 1/2", 2"	TMC25-5
		8	5E18NPSTM2...	22,23	7	2 1/2" и более	TMC32-5

Пример обозначения при заказе: 5E111.5NPSTM2VBX.

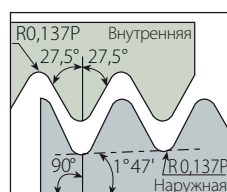
Все режущие пластины имеют два рабочих положения.

Информация по фрезам приведена на стр. 234.

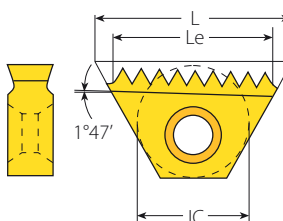
* Пластина с одним рабочим положением.

Пластины к резьбовым фрезам 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



Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

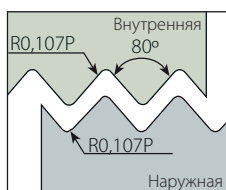
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	мм	Zt	Правый (RH)	Левый (LH)
1/4"	11	19	2E119BSPTTM2...	9,36	7	TMC.-2	TMC.-2LH
3/8"	16	14	3E114BSPTTM2...	14,51	8	TMNC.-3	TMNC.-3LH
		11	3E111BSPTTM2...	13,85	6		
5/8"	27	11	5E111BSPTTM2...	23,09	10	TMC.-5	TMC.-5LH

Пример обозначения при заказе: 5E111BSPTTM VBX.

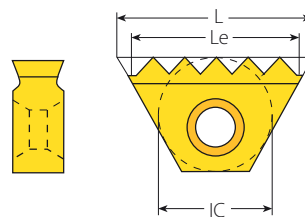
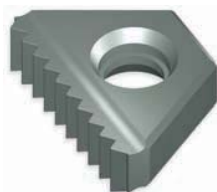
ПРИМЕЧАНИЕ: Для фрезерования резьбы при помощи режущей пластины с маркировкой «L» следует использовать корпус фрезы в левом (LH) исполнении. Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Пластины к резьбовым фрезам для цилиндрической усиленной (панцирной) резьбы Pg по DIN 40430–1971

Для наружной и внутренней резьбы



Класс точности: по стандарту на резьбу



Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

Пластины базового типа ТМ к резьбовым фрезам

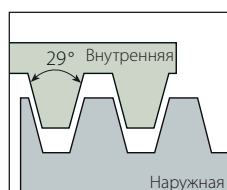
Типоразмер пластины		Шаг	Обозначение	Le	Число зубьев	Номинальный размер резьбы	Корпус фрезы
IC	L, мм	число шагов на дюйм	Для наружной и внутренней резьбы	мм	Zt		
6,0 мм	10,4	20	6.0EI20PGTM...	8,99	7	Pg7	TMMC..-6.0
		20	2EI20PGTM2...	10,16	8	Pg7	TMC..-2
1/4"	11	18	2EI18PGTM2...	9,88	7	Pg9, Pg11, Pg13,5, Pg16	TMSH..-2
		16	2EI16PGTM2...	9,53	6	Pg21, Pg29, Pg36, Pg42, Pg48	TMSH..-2
3/8"	16	20	3EI20PGTM2...	13,97	11	Pg7	TMC..-3
		18	3EI18PGTM2...	14,11	10	Pg9, Pg11, Pg13,5, Pg16	TMSH..-3
		16	3EI16PGTM2...	14,29	9	Pg21, Pg29, Pg36, Pg42, Pg48	TMSH..-3
5/8"	27	16	5EI16PGTM2...	25,40	16	Pg21, Pg29, Pg36, Pg42, Pg48	TMC..-5, TMSH..-5

Пример обозначения при заказе: 5EI16PGTM2VBX.

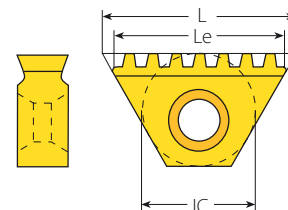
Все пластины, за исключением пластин MiniTM (IC 6,0 мм), имеют два рабочих положения. Пластины MiniTM (IC 6,0 мм) имеют одно рабочее положение. Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Пластины к резьбовым фрезам для американской трапецеидальной резьбы ACME по ANSI B1.5-1997 (2009)

Для внутренней резьбы



Класс точности: 3G



Пластины типа ТМ
для фрезерования резьб
с крупным шагом

Пластины типа ТМ для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	Диапазон диаметров отверстий для нестандартных резьб
	IC	L, мм						
1/2"-16	6,0 мм	10,4	6.0I16АСМЕТМ...028/052	1	7,94	5	ТММС12-6.0	11,1
1/2"-16	6,0 мм	10,4	6.0I16АСМЕТМ...028/052	1	7,94	5	ТММС20-6.0	11,1
5/8"-16	1/4"	11	2I16АСМЕТМ...028/053	2	9,53	6	ТМС12-2	14,2
5/8"-16	1/4"	11	2I16АСМЕТМ...028/053	2	9,53	6	ТМС20-2	14,2
5/8"-14	1/4"	11	2I14АСМЕТМ...028/054	1	9,07	5	ТМС20-2 124/005	14,0
3/4"-16	1/4"	11	2I16АСМЕТМ...028/055	2	9,53	6	ТМС12-2	17,4
3/4"-16	1/4"	11	2I16АСМЕТМ...028/055	2	9,53	6	ТМС20-2	17,4
3/4"-14	1/4"	11	2I14АСМЕТМ...028/083	1	9,07	5	ТМС20-2 124/006	17,2
3/4"-12	1/4"	11	2I12АСМЕТМ...028/056	1	8,47	4	ТМС20-2 124/006	16,9
7/8"-14	3/8"	16	3I14АСМЕТМ...028/057	2	14,51	8	ТМНС16-3	20,4
7/8"-12	1/4"	11	2I12АСМЕТМ...028/058	1	8,47	4	ТМС20-2 124/006	20,1
1"-14	3/8"	16	3I14АСМЕТМ...028/059	2	14,51	8	ТМС16-3	23,5
1"-12	3/8"	16	3I12АСМЕТМ...028/060	2	14,82	7	ТМНС16-3	23,2
1"-10	1/2"	22	4I10АСМЕТМ...028/061	1	17,78	7	ТМС25-4 124/002	22,8
1"-8	1/2"	22	4I8АСМЕТМ...028/062	1	19,05	6	ТМС25-4 124/002	22,2
1 1/8"-12	3/8"	16	3I12АСМЕТМ...028/060	2	14,82	7	ТМС16-3	26,4
1 1/8"-10	1/2"	22	4I10АСМЕТМ...028/084	1	17,78	7	ТМС25-4 124/007	26,0
1 1/8"-8	1/2"	22	4I8АСМЕТМ...028/063	1	19,05	6	ТМС25-4 124/002	25,4-28,5
1 1/4"-12	3/8"	16	3I12АСМЕТМ...028/060	2	14,82	7	ТМС20-3	29,6
1 1/4"-10	5/8"	27	5I10АСМЕТМ...028/064	2	22,86	9	ТМС25-5 124/004	29,2
1 1/4"-8	1/2"	22	4I8АСМЕТМ...028/063	1	19,05	6	ТМС25-4 124/002	25,4-28,5
1 3/8"-10	5/8"	27	5I10АСМЕТМ...028/065	2	22,86	9	ТМС25-5 124/004	32,3
1 3/8"-8	5/8"	27	5I8АСМЕТМ...028/066	2	22,23	7	ТМС25-5 124/004	31,7
1 3/8"-6	5/8"	27	5I6АСМЕТМ...028/067	1	21,17	5	ТМС25-5 124/008	30,6
1 1/2"-10	5/8"	27	5I10АСМЕТМ...028/068	2	22,86	9	ТМС25-5	35,5
1 1/2"-8	5/8"	27	5I8АСМЕТМ...028/069	2	22,23	7	ТМС25-5 124/004	34,9
1 1/2"-6	5/8"	27	5I6АСМЕТМ...028/070	2	21,17	5	ТМС25-5 124/004	33,8
1 3/4"-10	5/8"	27	5I10АСМЕТМ...028/064	2	22,86	9	ТМС32-5	41,9
1 3/4"-8	5/8"	27	5I8АСМЕТМ...028/069	2	22,23	7	ТМС25-5	41,2
1 3/4"-6	5/8"	27	5I6АСМЕТМ...028/070	2	21,17	5	ТМС25-5	40,2
1 3/4"-5	5/8"	27	5I5АСМЕТМ...028/071	2	20,32	4	ТМС25-5 124/004	39,3
2"-8	5/8"	27	5I8АСМЕТМ...028/069	2	22,23	7	ТМС32-5	47,6
2"-6	5/8"	27	5I6АСМЕТМ...028/072	2	21,17	5	ТМС25-5	46,5
2"-5	5/8"	27	5I5АСМЕТМ...028/071	2	20,32	4	ТМС25-5	45,7
2 1/4"-6	5/8"	27	5I6АСМЕТМ...028/072	2	21,17	5	ТМС32-5	52,9
2 1/4"-5	5/8"	27	5I5АСМЕТМ...028/073	2	20,32	4	ТМС25-5	52,0
2 1/2"-5	5/8"	27	5I5АСМЕТМ...028/073	2	20,32	4	ТМС32-5	58,4

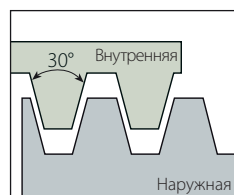
Пример обозначений при заказе инструмента для резьбы ACME 1 3/4"-5.

Обозначение: режущая пластина: 5I5ACME VBX 028/071, корпус фрезы: TMC25-5 124/004.

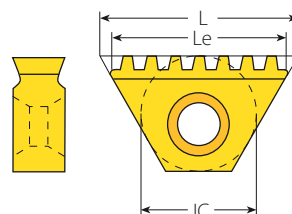
Информация по фрезам приведена на стр. 234.

Пластины к резьбовым фрезам 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 внутренней резьбы



Поле допуска: 7e/7H



Пластины типа ТМ для фрезерования резьб с крупным шагом

Пластины типа ТМ для фрезерования внутренних резьб с крупным шагом

Резьба	Типоразмер пластины		Обозначение	Количество рабочих положений	Le	Число зубьев	Корпус фрезы	Диапазон диаметров отверстий для нестандартных резьб
	IC	L, мм						
TR 16 × 2,0	1/4"	11	2I2.0TRTM...028/028	1	10	5	TMC20-2 124/006	14,0
TR 18 × 2,0	1/4"	11	2I2.0TRTM...028/029	1	10	5	TMC20-2 124/006	16,0–18,0
TR 20 × 2,0	1/4"	11	2I2.0TRTM...028/029	1	10	5	TMC20-2 124/006	16,0–18,0
TR 24 × 3,0	1/2"	22	4I3.0TRTM...028/030	1	18	6	TMC25-4 124/002	21,0
TR 26 × 3,0	1/2"	22	4I3.0TRTM...028/031	1	18	6	TMC25-4 124/002	23,0–27,0
TR 28 × 3,0	1/2"	22	4I3.0TRTM...028/031	1	18	6	TMC25-4 124/002	23,0–27,0
TR 30 × 3,0	1/2"	22	4I3.0TRTM...028/031	1	18	6	TMC25-4 124/002	23,0–27,0
TR 32 × 3,0	1/2"	22	4I3.0TRTM...028/032	1	18	6	TMC25-4 124/007	29,0–33,0
TR 34 × 3,0	1/2"	22	4I3.0TRTM...028/032	1	18	6	TMC25-4 124/007	29,0–33,0
TR 36 × 3,0	1/2"	22	4I3.0TRTM...028/032	1	18	6	TMC25-4 124/007	29,0–33,0
TR 38 × 3,0	5/8"	27	5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC25-5 124/004	35,0–39,0
TR 40 × 3,0	5/8"	27	5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC25-5 124/004	35,0–39,0
TR 42 × 3,0	5/8"	27	5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC25-5 124/004	35,0–39,0
TR 44 × 3,0	5/8"	27	5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC25-5	41,0–45,0
TR 46 × 3,0	5/8"	27	5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC25-5	41,0–45,0
TR 48 × 3,0	5/8"	27	5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC25-5	41,0–45,0
TR 50 × 3,0	5/8"	27	5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC32-5	47,0–57,0
TR 52 × 3,0	5/8"	27	5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC32-5	47,0–57,0
TR 55 × 3,0	5/8"	27	5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC32-5	47,0–57,0
TR 60 × 3,0	5/8"	27	5I3.0TRTM...028/033	2	24	8	TMC32-5	47,0–57,0
TR 65 × 4,0	5/8"	27	5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR 70 × 4,0	5/8"	27	5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR 75 × 4,0	5/8"	27	5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR 80 × 4,0	5/8"	27	5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR 85 × 4,0	5/8"	27	5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR 90 × 4,0	5/8"	27	5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR 95 × 4,0	5/8"	27	5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR 100 × 4,0	5/8"	27	5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR 105 × 4,0	5/8"	27	5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0
TR 110 × 4,0	5/8"	27	5I4.0TRTM...028/034	2	24	6	TMC32-5	61,0–106,0

Пример обозначений при заказе инструмента для резьбы TR 38 × 3,0.

Обозначение: режущая пластина: 5I3.0TRTM VBX 028/033, корпус фрезы: TMC25-5 124/004.

Информация по фрезам приведена на стр. 234.



Резьбофрезерование

Резьбовые фрезы базового типа



РЕЗЬБОВЫЕ ФРЕЗЫ БАЗОВОГО ТИПА

■ Структура условного обозначения резьбовых фрез VARDEX базового типа при заказе	стр. 234
■ Резьбовые фрезы базового типа TM	стр. 235
■ Резьбовые фрезы типа TML с удлиненным хвостовиком (рабочей частью)	стр. 236
■ Резьбовые фрезы для фрезерования резьб с крупным шагом (124/...)	стр. 237
■ Резьбовые фрезы типа TMN для фрезерования конических резьб NPT, NPTF, BSPT*	стр. 237
■ Резьбовые фрезы типа TM2 с двумя режущими пластинами	стр. 238
■ Резьбовые фрезы типа TMO с двумя режущими пластинами, установленными со смещением	стр. 239
■ Однорезцовые резьбовые фрезы типа TMS с пластинами базового типа к резьбовым резцам (опорная плоскость пластины параллельна оси фрезы)	стр. 240
■ Однорезцовые резьбовые фрезы типа TMV с пластинами к резьбовым резцам (опорная плоскость пластины перпендикулярна оси фрезы)	стр. 240
■ Насадные резьбовые фрезы типа TMSH	стр. 241
■ Комплектующие к концевым (TM) и насадным (TMSH) фрезам VARDEX	стр. 242

* Условные обозначения резьб см. на стр. 19.

Структура условного обозначения резьбовых фрез VARDEX базового типа при заказе

Концевые резьбовые фрезы

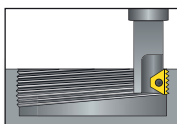
B	TM	N	C	20	-	3	B	8	LH	10
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10

1 – Тип хвостовика B – антивибрационная система	2 – Тип фрезы TM – резьбовая фреза	3 – Тип корпуса фрезы 2 – под установку двух режущих пластин M – под пластины Mini L – удлиненный N – с конической рабочей частью V – корпус однорезцовой фрезы под пластины для резьбовых резцов, рассчитанные на схему установки, при которой опорная плоскость пластины перпендикулярна оси фрезы S – корпус однорезцовой фрезы под пластины базового типа для резьбовых резцов, рассчитанные на схему установки, при которой опорная плоскость пластины параллельна оси фрезы O – под установку двух пластин со смещением W – с увеличенным диаметром по вершинам зубьев
4 – Охлаждение C – с каналом для подачи СОЖ	5 – Диаметр хвостовика, мм 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40	
6 – Типоразмер пластины 6.0 – 6,0 мм 2 – 1/4" 3 – 3/8" 3B – 3/8"В 4 – 1/2" 5 – 5/8" 6B – 3/4"В	7 – Длина режущей части B – TMB	
	8 – Серийный номер (корпуса фрез TMO) 1 – 16	
9 – Правая / левая Не указано RH или LH – правая фреза LH – левая фреза	10 – Серийный номер (корпуса фрез для резьб с крупным шагом) 124/...	

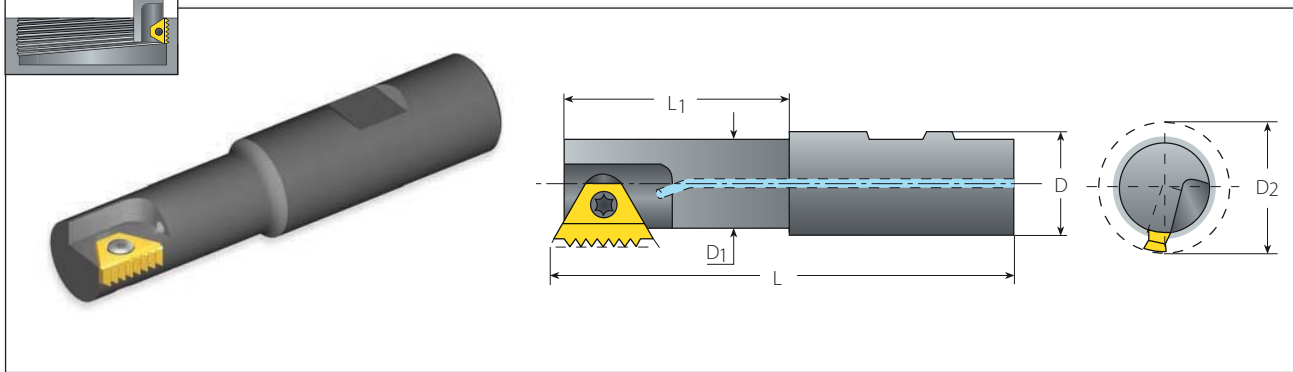
Насадные резьбовые фрезы

TMSH	-	D63	-	22	-	3	B
1		2		3		4	5

1 – Тип фрезы TMSH – насадная фреза	2 – Диаметр по вершинам зубьев, мм 38, 50, 63, 80, 100, 125	3 – Диаметр посадочного отверстия, мм 16, 22, 27, 32, 40
4 – Типоразмер пластины 2 – 1/4" 3 – 3/8" 3B – 3/8"В 5 – 5/8" 6B – 3/4"В	5 – Длина режущей части B – TMB	



Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы



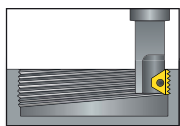
Резьбовые фрезы
базового типа

Резьбовые фрезы базового типа ТМ

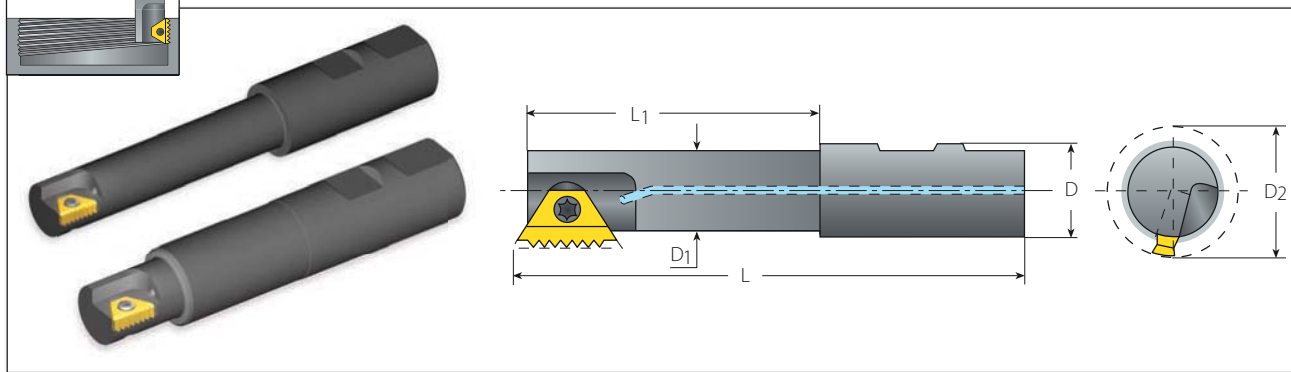
Комплектующие

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие	
		L	L1	D	D1	D2	Винт режущей пластины	Ключ Torx
6,0 мм	TMMC12-6.0	69,0	12,0	12	6,8	9,0	SN7T	K7T
	TMMC20-6.0	84,0	17,0	20	6,8	9,0		
1/4"	TMC12-2	70,0	12,0	12	8,9	11,5	SN2TM	K2T
	TMC20-2	85,0	20,0	20	8,9	11,5		
3/8"	TMC16-3	90,0	22,0	16	13,6	17,0	SN3TM	K3T
	TMC20-3	95,0	43,0	20	16,6	20,0		
3/8"В	BTMC16-3B	79,5	29,0	16	13,5	17,0	SN3TM	K3T
	BTMC20-3B	81,5	29,0	20	15,5	19,0		
	BTMC25-3B	92,3	30,0	25	15,5	19,0	SN3T	K3T
	BTMWC25-3B	90,8	30,0	25	18,5	22,0		
5/8"	TMC25-5	110,0	52,0	25	24,0	30,0	SN5TM	K5T
	TMC25-5LH	110,0	52,0	25	24,0	30,0		
	TMC32-5	120,0	58,0	32	31,0	37,0		
3/4"В	TMC32-6B	115,0	53,0	32	27,0	35,0	SM7T	K30T
	TMC40-6B	135,0	63,0	40	38,0	46,0		

Пример обозначения при заказе: TMC12-2.



Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы

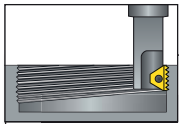


Резьбовые фрезы типа TML с удлиненным хвостовиком (рабочей частью)

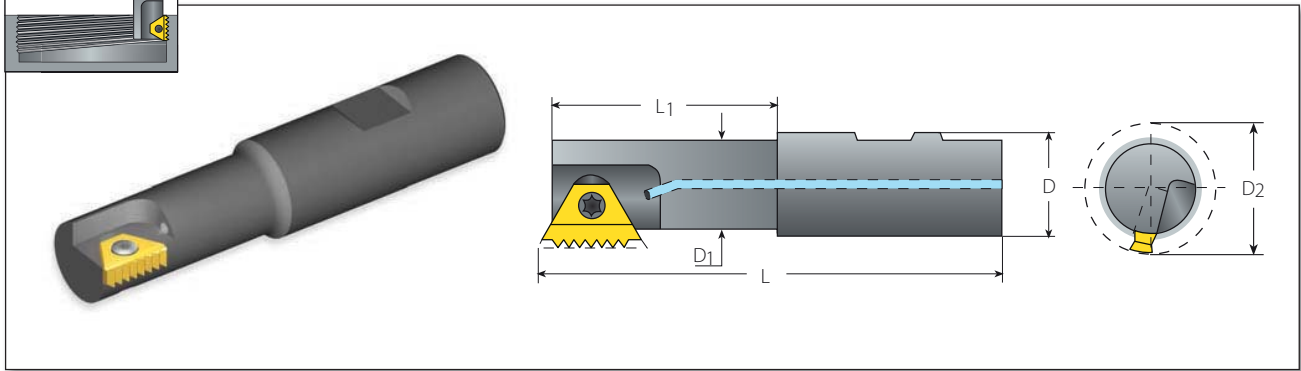
Комплектующие

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие	
		L	L1	D	D1	D2	Винт режущей пластины	Ключ Torx
1/4"	TMLC25-2	125,0	17,0	25	8,9	11,5	SN2TM	K2T
3/8"	TMLC25-3	125,0	25,0	25	18,6	22,0	SN3T	K3T
	BTMLC25-3	125,0	63,5	25	18,6	22,0		
3/8"B	BTMLC20-3B	96,5	44,0	20	15,5	19,0	SN3T	K3T
	BTMLC25-3B	125,0	63,5	25	18,6	22,0		
5/8"	TMLC25-5	150,0	92,0	25	24,0	30,0	SN5TM	K5T
	TMLC32-5	160,0	98,0	32	31,0	37,0		
3/4"B	TMLC40-6B	165,0	93,0	40	38,0	46,0	SM7T	K30T

Пример обозначения при заказе: TMLC25-3.



Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы



Резьбовые фрезы для фрезерования резьб с крупным шагом (124/...)

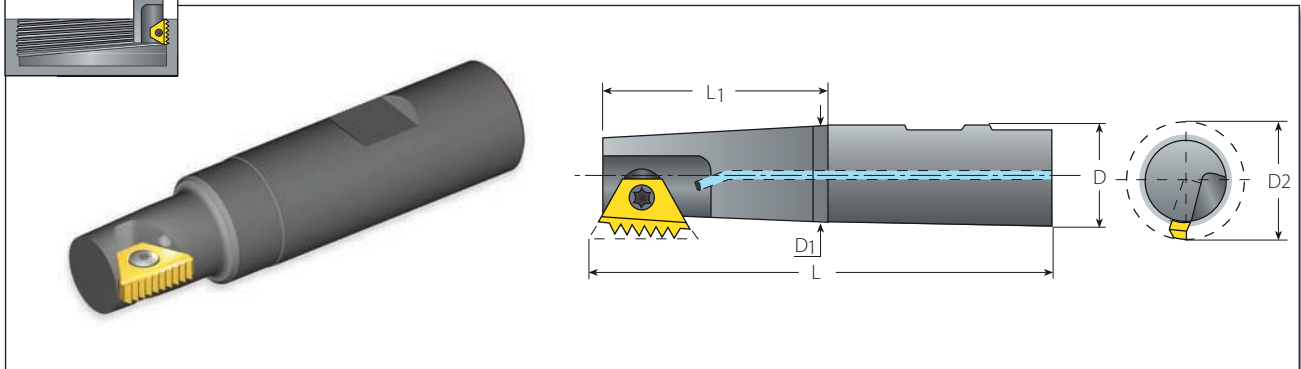
Комплектующие

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие	
		IC	L	L1	D	D1	D2	Винт режущей пластины
6,0 мм	TMNC20-6.0 124/003	85	15,0	20	6,7	9,0	SN7T	K7T
	TMC20-2 124/005	77	15,5	20	7,4	10,0	SN2TM	K2T
1/4"	TMC20-2 124/006	77	15,5	20	9,0	12,0		
	TMC20-2 124/009	77	15,5	20	7,4	10,0		
3/8"	TMC16-3 124/001	91	20,5	16	12,2	15,5	SN3TM	K3T
1/2"	TMC25-4 124/002	88	30,0	25	13,4	18,0	SN4TM	K4T
	TMC25-4 124/007	98	40,0	25	16,0	20,0	SA4TM	
5/8"	TMC25-5 124/004	98	40,0	25	19,0	25,0	SA5TM	K5T
	TMC25-5 124/008	98	40,0	25	16,4	22,0	SN5TM	

Пример обозначения при заказе: TMNC 20-6 124/003.



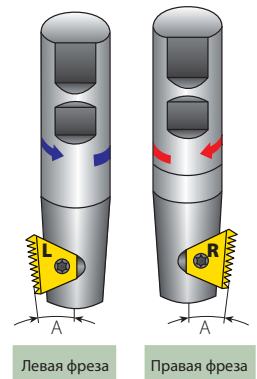
Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы



Резьбовые фрезы типа TMN для фрезерования конических резьб (NPT, NPTF, BSPT)*

Комплектующие

Типоразмер пластины	Обозначение		Размеры, мм					Комплектующие	
	Правая (RH)	Левая (LH)	L	L1	D	D1	D2	Винт режущей пластины	Ключ Torx
3/8"	TMNC16-3	TMNC16-3 LH	90,0	22,0	16	12,5	15,5	SN3TM	K3T
	TMNC20-3	TMNC20-3 LH	85,0	23,0	20	15,0	19,0		
3/8"В	BTMNC16-3B	BTMNC16-3B LH	79,5	29,0	16	13,5	17,0	SN3TM	K3T
	BTMNC20-3B	BTMNC20-3B LH	81,5	29,0	20	15,5	19,0		
5/8"	TMNC32-5	TMNC32-5 LH	120,0	58,0	32	31,0	37,0	SN5TM	K5T

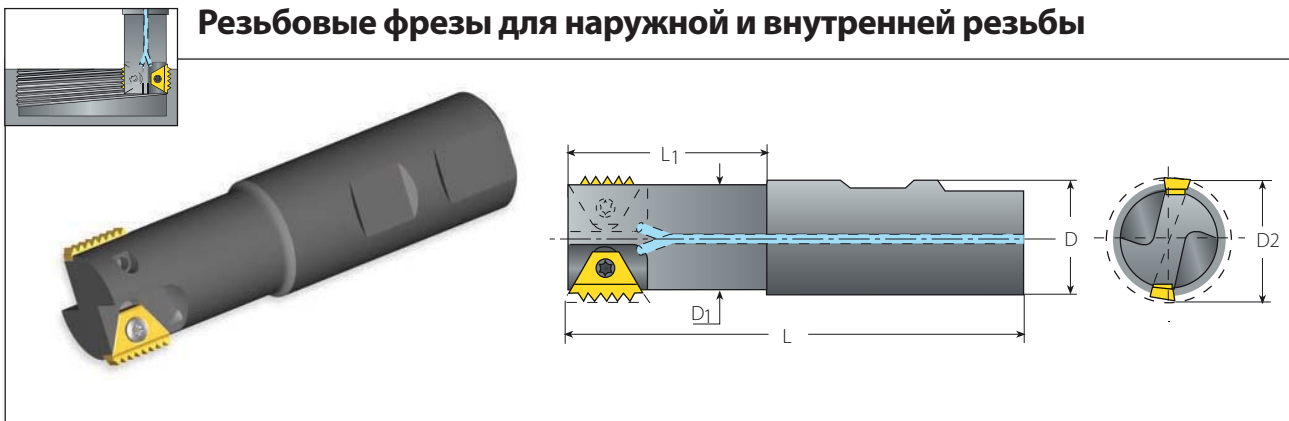


* Условные обозначения резьб см. на стр. 19.

Пример обозначения при заказе: TMNC20-3.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для фрезерования резьбы при помощи режущей пластины с маркировкой «L» следует использовать корпус фрезы в левом (LH) исполнении. В этом случае при заказе к обозначению фрезы необходимо добавить «LH».

Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы

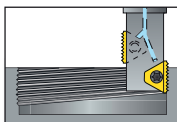


Резьбовые фрезы типа TM2 с двумя режущими пластинами

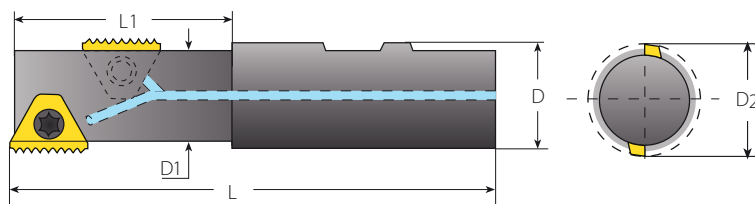
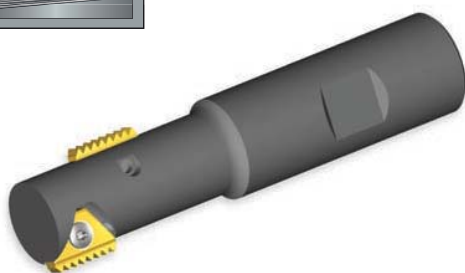
Комплектующие

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие	
		L	L1	D	D1	D2	Винт режущей пластины	Ключ Torx
1/4"	TM2C20-2	85	20,0	20	14,4	17	SN2TM	K2T
3/8"	TM2C25-3	100	43,0	25	22,5	26	SN3T	K3T
3/8"B	BTM2C25-3B	104,2	46,0	25	22,5	26		
5/8"	TM2C32-5	120	45,0	32	36,0	42	SN5TM	K5T
3/4"B	TM2C40-6B	137,2	65,0	40	44,0	52	SM7T	K30T

Пример обозначения при заказе: TM2C32-5.



Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы



Резьбовые фрезы базового типа

Резьбовые фрезы типа ТМО с двумя режущими пластинами, установленными со смещением

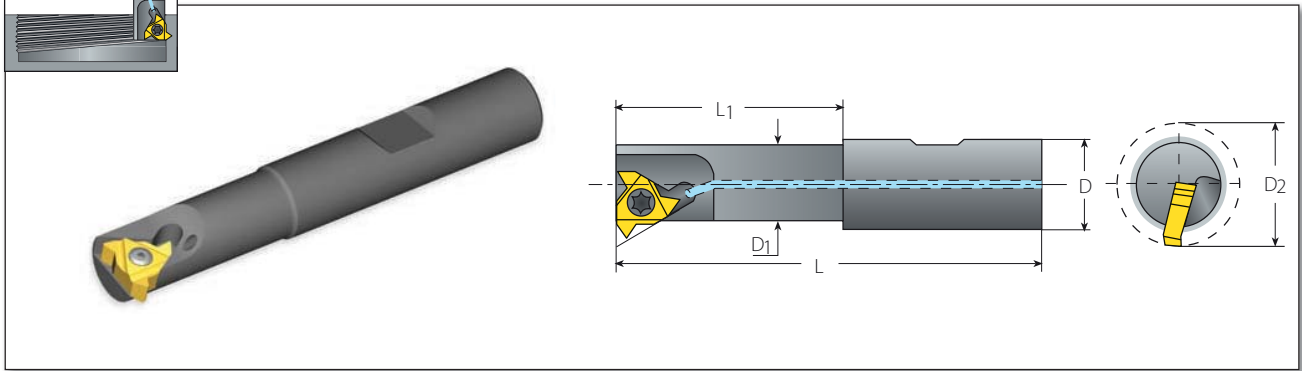
Комплектующие

Типоразмер пластины	Обозначение	Нарезаемые резьбы			Размеры, мм					Комплектующие	
		Наружная	Внутренняя	Наружная и внутренняя	L	L1	D	D1	D2	Винт режущей пластины	Ключ Torx
1/4"	ТМОС20-2-1	16UN	48/32/16UN		90	25	20	11,9	14,5	SN2TM	K2T
	ТМОС20-2-2	24/18UN	48/24/18UN	24W							
	ТМОС20-2-3	28/14UN	28/14UN	28/14W							
	ТМОС20-2-4	20UN	20UN								
	ТМОС20-2-5			26W							
	ТМОС20-2-6			20W							
	ТМОС20-2-7			19W							
	ТМОС20-2-8	1,0/1,5 ISO	0,5/1,0/1,5 ISO								
	ТМОС20-2-9	0,75 ISO	48UN, 0,75 ISO								
	ТМОС20-2-10	1,25 ISO	1,25 ISO								
3/8"	ТМОС20-3-1	1,5 ISO	0,5/1,5 ISO		95	43	20	16,6	20	SN3T	K3T
	ТМОС20-3-2	13UN	13UN	26W							
	ТМОС20-3-3	28UN	32/28UN								
	ТМОС20-3-4	27UN	27UN								
	ТМОС20-3-5		11,5UN	11,5NPS							
	ТМОС20-3-6	24/20/18/16/14/12UN	24/20/18/16/14/12UN	26/20/18/16/14/12W, 14NPS							
	ТМОС20-3-7	1,25 ISO	1,25 ISO	24W							
	ТМОС20-3-8			19W							
	ТМОС20-3-9			11W							
	ТМОС20-3-10	1,0/2,0 ISO	0,5/1,0/2,0 ISO								
	ТМОС20-3-11	0,75 ISO	32UN, 0,75 ISO								
	ТМОС20-3-12	1,75 ISO	1,75 ISO								
5/8"	ТМОС25-5-1	24/20/18/14/13/12UN	24/20/18/14/13/11UN	14W	110	52	25	24	30	SN5TM	K5T
	ТМОС25-5-2	24/18/12UN	24/18/12/6UN	12W							
	ТМОС25-5-3	16UN	16UN	16W, 8NPS							
	ТМОС25-5-4	14/7UN	14UN	14/7W							
	ТМОС25-5-5		11,5UN	11,5NPS							
	ТМОС25-5-6	11UN	11UN	11W							
	ТМОС25-5-7	10UN	10/5UN	10W							
	ТМОС25-5-8	9UN	9UN	9W							
	ТМОС25-5-9	8UN	8UN	8W							
	ТМОС25-5-10		7UN								
	ТМОС25-5-11	6UN		6W							
	ТМОС25-5-12	1,0/2,0/2,5/4,0 ISO	1,0/2,0/2,5/4,0/5,0 ISO								
	ТМОС25-5-13	1,25 ISO	1,25 ISO								
	ТМОС25-5-14	1,5/2,5/4,5 ISO	1,5/2,5/4,5 ISO								
	ТМОС25-5-15	1,75 ISO	1,75 ISO								
	ТМОС25-5-16	1,0/1,5/3,0/3,5 ISO	1,0/1,5/3,0/3,5 ISO								

Пример обозначения при заказе: ТМОС20-3-7.





Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы



Однониточные резьбовые фрезы типа TMS с пластинами базового типа к резьбовым резцам (опорная плоскость пластины параллельна оси фрезы)

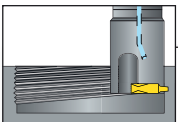
Комплектующие

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие	
IC		L	L1	D	D1	D2		
1/4"	TMSC10-2	65	25	10	9,3	12,5	Винт режущей пластины SN2T8	Ключ Torx K2T

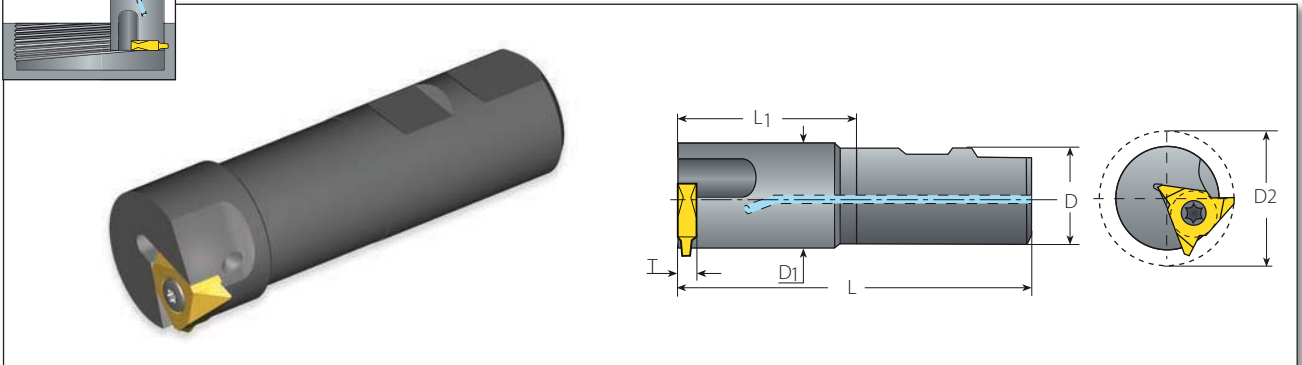
Пример обозначения при заказе: TMSC10-2.

ПРИМЕЧАНИЕ: Данные фрезы следует оснащать режущими пластинами базового типа ТМ для резьбовых резцов, предназначенными для горизонтальной установки (опорная плоскость пластины параллельна оси фрезы). Более подробно см. раздел «Режущие пластины и вставки для резьбовых резцов», стр. 18.

Для нарезания наружных резьб необходимо использовать левые (LH) пластины для наружной резьбы, для нарезания внутренних резьб – правые (RH) пластины для внутренней резьбы.





Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы



Однониточные резьбовые фрезы типа TMV с пластинами к резьбовым резцам (опорная плоскость пластины перпендикулярна оси фрезы)

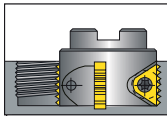
Комплектующие

Типоразмер пластины	Обозначение	Размеры, мм					Комплектующие	
IC		L	L1	D	D1	D2		
5/8"V	TMVC32-5	120	60	32	35,6	46	Винт режущей пластины SN6T	Ключ Torx K6T

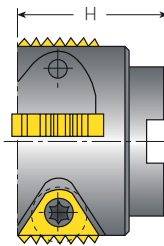
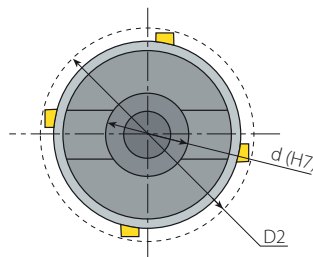
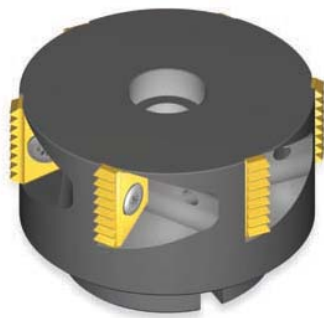
Пример обозначения при заказе: TMVC32-5.

ПРИМЕЧАНИЕ: Данные фрезы следует оснащать режущими пластинами типоразмера IC 5/8" для резьбовых резцов, предназначенными для вертикальной установки (опорная плоскость пластины перпендикулярна оси фрезы), с толщиной T=6 мм. Для нарезания наружных резьб необходимо использовать левые (LH) пластины для наружной резьбы, для нарезания внутренних резьб – правые (RH) пластины для внутренней резьбы.

Более подробно см. раздел «Режущие пластины и вставки для резьбовых резцов», стр. 18.



Резьбовые фрезы для наружной и внутренней резьбы






Приводной (шпоночный)
паз фрезы по ISO 240-1975

Резьбовые фрезы
базового типа

Насадные резьбовые фрезы типа TMSH

Комплекующие

Типоразмер пластины	Обозначение	Количество пластин	Размеры, мм			Комплекующие		
			D2	d(H7)	H			
IC						Винт режущей пластины	Ключ Torx	Винт корпуса
1/4"	TMSH-D38-16-2	6	38,0	16,0	40,0	SN2T	HK2T	M8x1,25x35
1/4"	TMSH-D50-22-2	8	50,0	22,0	40,0			M10x1,50x35
3/8"	TMSH-D50-22-3	6	50,0	22,0	40,0	SN3TM	HK3T	M10x1,50x35
3/8B"	TMSH-D63-22-3B	6	63,0	22,0	40,0			M10x1,50x35
5/8"	TMSH-D63-22-5	4	63,0	22,0	45,0	SN5TM	HK5T	M10x1,50x35
3/4B"	TMSH-D63-22-6B	4	63,0	22,0	50,0	SM7T	HK7T	M10x1,50x35
5/8"	TMSH-D80-27-5	6	80,0	27,0	50,0	SN5TM	HK5T	M12x1,75x40
3/4B"	TMSH-D80-27-6B	5	80,0	27,0	50,0	SM7T	HK7T	M12x1,75x40
5/8"	TMSH-D100-32-5	7	100,0	32,0	55,0	SN5TM	HK5T	M16x2,00x40
3/4B"	TMSH-D100-32-6B	6	100,0	32,0	55,0	SM7T	HK7T	M16x2,00x40
5/8"	TMSH-D125-40-5	9	125,0	40,0	63,0	SN5TM	HK5T	M20x2,50x50
3/4B"	TMSH-D125-40-6B	8	125,0	40,0	63,0	SM7T	HK7T	M20x2,50x50

Комплектующие к концевым (ТМ) и насадным (ТМШ) фрезам VARDEX



Типоразмер пластины IC



Корпус фрезы



Винт корпуса



Винт режущей пластины



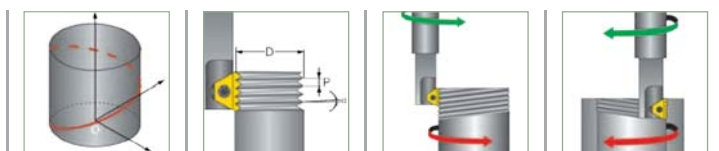
Ключ Torx

		Обозначение		Резьба	
6,0 мм	TMMC...-6.0		SN7T	M2,2×0,45×5,0	K7T
1/4"	TM.C...-2		SN2TM	M2,6×0,45×5,9	K2T
3/8"	TM.C...-3, TMC...-3 124/...		SN3T, SN3TM	UNC5×9,5; 8,0	K3T
3/8"B	BTM.C...-3B		SN3T	UNC5×9,5	K3T
1/2"	TMC...-4 124/...		SN4TM, SA4TM	UNC8×10,7; 11,6	K4T
5/8"	TM.C...-5, TMC...-5 124/...		SN5TM, SA5TM	M5×0,8×15,0	K5T
3/4"B	TM.C...-6B		SM7T	M7×1,0×15,0	K30T
1/4"	TMSH-D38-16-2	M8×1,25×35	SN2T	M2,6×0,45×6,5	HK2T
1/4"	TMSH-D50-22-2	M10×1,50×35	SN2T	M2,6×0,45×6,5	HK2T
3/8"	TMSH-D50-22-3	M10×1,50×35	SN3TM	UNC5×8,0	HK3T
3/8"B	TMSH-D63-22-3B	M10×1,50×35	SN3TM	UNC5×8,0	HK3T
5/8"	TMSH-D63-22-5	M10×1,50×35	SN5TM	M5×0,8×15,0	HK5T
3/4"B	TMSH-D63-22-6B	M10×1,50×35	SM7T	M7×1,0×15,0	HK7T
5/8"	TMSH-D80-27-5	M12×1,75×40	SN5TM	M5×0,8×15,0	HK5T
3/4"B	TMSH-D80-27-6B	M12×1,75×40	SM7T	M7×1,0×15,0	HK7T
5/8"	TMSH-D100-32-5	M16×2,00×40	SN5TM	M5×0,8×15,0	HK5T
3/4"B	TMSH-D100-32-6B	M16×2,00×40	SM7T	M7×1,0×15,0	HK7T
5/8"	TMSH-D125-40-5	M20×2,50×50	SN5TM	M5×0,8×15,0	HK5T
3/4"B	TMSH-D125-40-6B	M20×2,50×50	SM7T	M7×1,0×15,0	HK7T



Резьбофрезерование

Техническая информация



ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО РЕЗЬБОФРЕЗЕРОВАНИЮ

■ Общие сведения о резьбофрезеровании.....	стр. 245
■ Траектории подвода инструмента.....	стр. 246
■ Выбор режимов резания при фрезеровании резьбы.....	стр. 247
■ Перечень G-кодов для программ обработки на станках с ЧПУ.....	стр. 248
■ Марки твердого сплава и их назначение.....	стр. 248
■ Рекомендованные марки твердого сплава, значения скорости резания и подачи.....	стр. 249
■ Минимальные значения диаметров отверстий под инструмент при фрезеровании резьбы.....	стр. 250
■ Возможные проблемы и методы их решения.....	стр. 252

**Для получения более
подробной информации
следует использовать
«Руководство по
резьбофрезерованию»
компании Vargus.**



Общие сведения о резьбофрезеровании

Для фрезерования резьбы необходимо использовать трехкоординатный фрезерный станок с ЧПУ, имеющий функцию винтовой интерполяции. Винтовая интерполяция – функция системы ЧПУ, обеспечивающая перемещение инструмента по винтовой траектории. Такое винтовое движение состоит из двух составляющих: кругового движения в плоскости и линейного перемещения в направлении, перпендикулярном этой плоскости. Например, путь из точки А в точку В (рис. А) по цилиндрической поверхности объединяет в себе круговое движение в плоскости XY с линейным перемещением по оси Z.

Большинство систем ЧПУ позволяет выполнять данную операцию двумя способами:

G02 – винтовая интерполяция по часовой стрелке;

G03 – винтовая интерполяция против часовой стрелки.

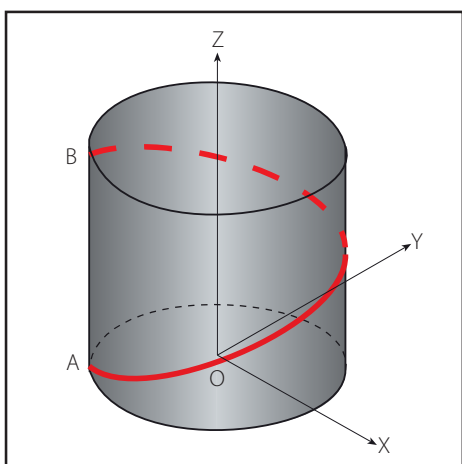
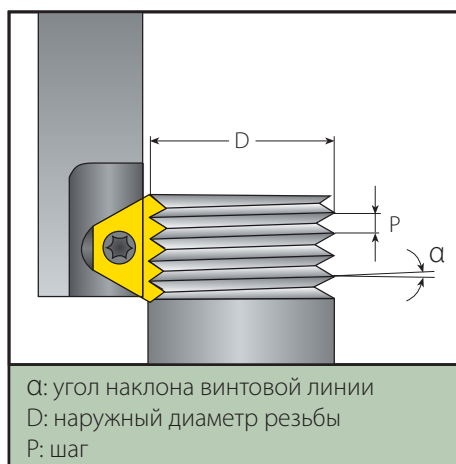


Рис. А



α: угол наклона винтовой линии
D: наружный диаметр резьбы
P: шаг

Рис. Б

Операция фрезерования резьбы (рис. Б) состоит из вращения инструмента вокруг собственной оси и одновременного планетарного движения по винтовой линии вдоль внутренней или наружной цилиндрической поверхности заготовки. За один оборот винтовой линии инструмент перемещается вдоль оси цилиндрической поверхности на расстояние равное шагу резьбы. Траектория движения фрезы в сочетании с геометрией режущей пластины позволяет получить резьбу требуемого профиля. Существует три метода подвода инструмента к заготовке перед началом фрезерования резьбы:

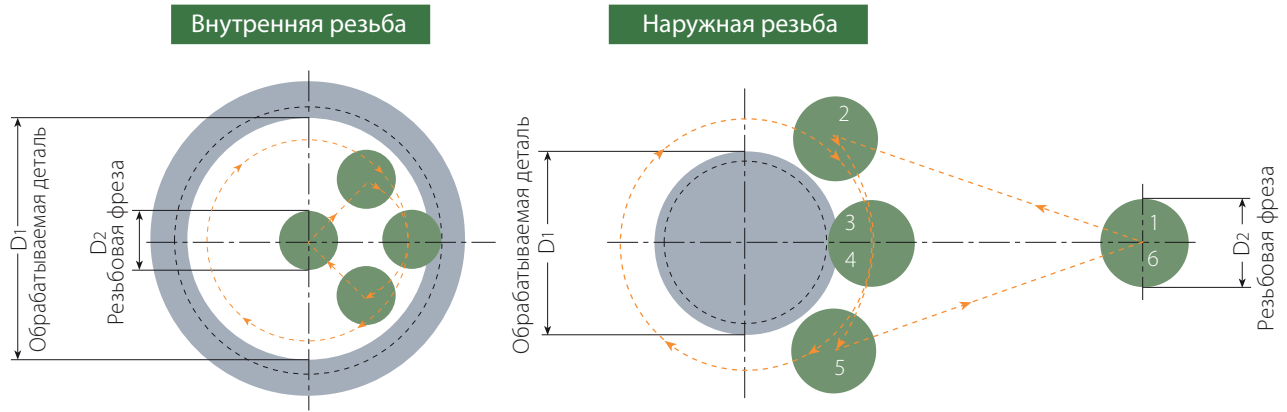
- 1 Тангенциальный подвод по дуге
- 2 Радиальный подвод
- 3 Тангенциальный подвод по прямой

Траектории подвода инструмента

1 Тангенциальный подвод по дуге

При использовании данного метода врезание инструмента в заготовку и выход из нее происходит плавно. В результате, на поверхности заготовки не остается сколов, а в процессе фрезерования резьбы не возникает вибраций, даже если материал заготовки имеет сравнительно высокую твердость.

При использовании данного метода программа обработки получается несколько более сложной, по сравнению с программой, обеспечивающей радиальный подвод инструмента (см. далее). Тем не менее, именно этот метод рекомендуется использовать для получения резьб наивысшего качества.



1–2: быстрый подвод

2–3: врезание инструмента по дуге, касательной к траектории обработки, с одновременным перемещением по оси Z

3–4: перемещение инструмента по винтовой траектории на один оборот (360°)

4–5: вывод инструмента по дуге, касательной к траектории обработки, с одновременным перемещением по оси Z

5–6: быстрый отвод

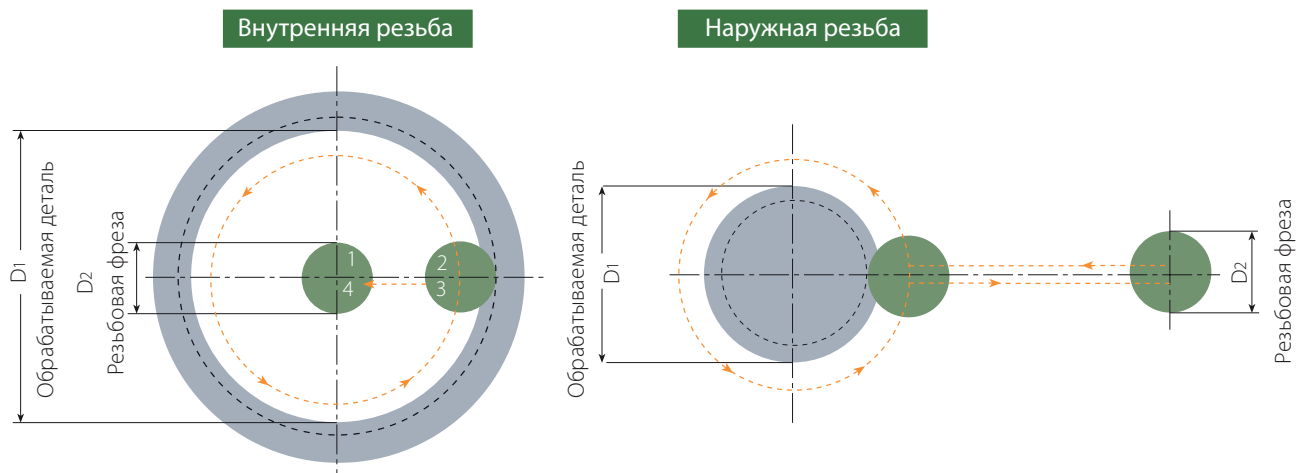
2 Радиальный подвод

Наиболее простой метод подвода инструмента. Данный метод имеет две особенности:

A. В точке врезания (и выхода) инструмента на поверхности заготовки могут оставаться небольшие вертикальные риски. Эти дефекты не влияют на качество самой резьбы.

B. Если материал заготовки имеет высокую твердость, то в процессе приближения инструмента к максимальной глубине врезания могут возникать вибрации.

Примечание: радиальная подача при врезании до полной глубины профиля резьбы не должна превышать 1/3 величины круговой подачи при фрезеровании резьбы!



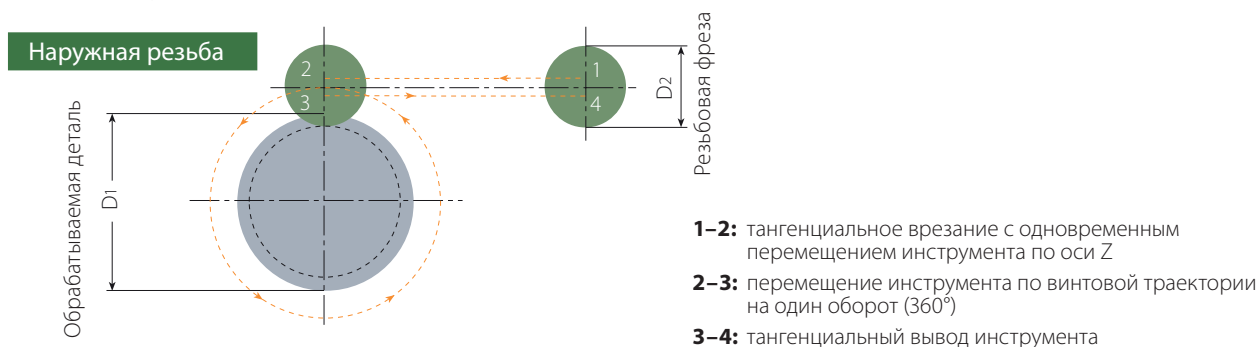
1–2: радиальное врезание

2–3: перемещение инструмента по винтовой траектории на один оборот (360°)

3–4: радиальный вывод инструмента

3 Тангенциальный подвод по прямой

Этот метод предельно прост и имеет все преимущества тангенциального подвода по дуге, однако может использоваться только при нарезании наружных резьб.



Выбор режимов резания при фрезеровании резьбы

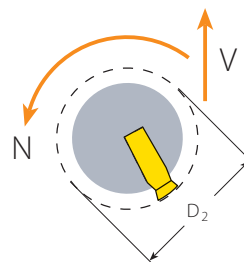
1 Расчет частоты вращения фрезы и подачи на окружности вершин зубьев

$$N = \frac{1000 \times V}{\pi \times D_2}$$

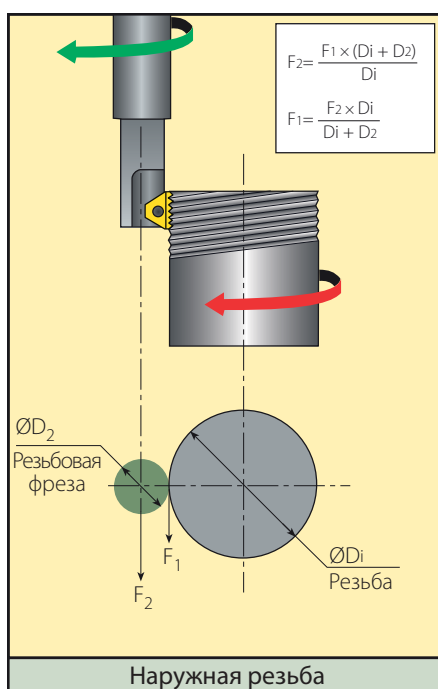
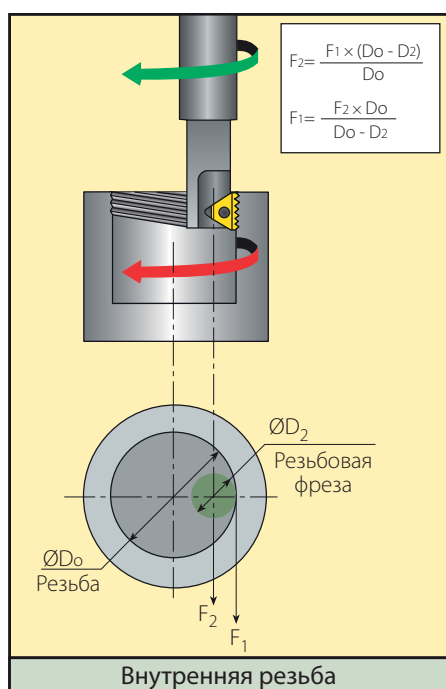
$$V = \frac{N \times \pi \times D_2}{1000}$$

$$F_1 = N \times z \times f$$

N – частота вращения фрезы, мин⁻¹;
 V – скорость резания, м/мин;
 D_2 – диаметр окружности вершин зубьев фрезы, мм;
 F_1 – подача фрезы на окружности вершин зубьев (минутная подача), мм/мин;
 z – число зубьев фрезы;
 f – подача на зуб, мм/зуб.



2 Расчет подачи вдоль круговой траектории центра фрезы


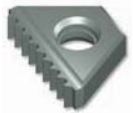



Для большинства систем ЧПУ в программе необходимо указывать величину подачи по траектории перемещения центра фрезы. Когда фреза движется прямолинейно, величины подачи на окружности вершин зубьев и на траектории центра фрезы совпадают, однако при движении фрезы по круговой траектории это равенство не выполняется. Приведенные формулы выражают соотношения между величинами подачи на окружности вершин зубьев и на траектории центра фрезы.

Перечень G-кодов для программ обработки на станках с ЧПУ

Код	Описание	Код	Описание
%	Код начала и конца программы на ленте (соответствующий символ в формате ISO или EIA)	H	Номер регистра компенсации на длину инструмента
G00	Ускоренное перемещение инструмента	D	Номер регистра компенсации на радиус инструмента
G01	Линейная интерполяция	X	Координата точки траектории по оси X
G02	Круговая или винтовая интерполяция по часовой стрелке	Y	Координата точки траектории по оси Y
G03	Круговая или винтовая интерполяция против часовой стрелки	Z	Координата точки траектории по оси Z
G40	Отмена компенсации на радиус инструмента	R	Радиус дуги окружности
G41	Компенсация на радиус инструмента влево от траектории	I	Координата центра дуги по оси X
G42	Компенсация на радиус инструмента вправо от траектории	J	Координата центра дуги по оси Y
G43	Компенсация на длину инструмента с увеличением заданного значения координаты	M3	Вращение шпинделя по часовой стрелке
G49	Отмена компенсации на длину инструмента	M5	Останов шпинделя
G57	Выбор рабочей системы координат	M30	Конец программы и перематка ленты
G90	Режим задания абсолютных координат относительно нулевой точки рабочей системы координат	O	Номер программы
G91	Режим задания приращений координат относительно положения инструмента	N	Номер кадра (может быть пропущен)
F	Подача, мм/мин	(Начало комментария
S	Частота вращения шпинделя, мин ⁻¹)	Конец комментария

Марки твердого сплава и их назначение

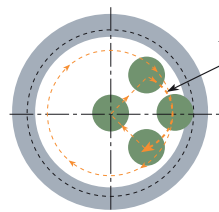
Марка твердого сплава	Назначение	Внешний вид пластины
VBX	Материал первого выбора для обработки деталей из стали и чугуна. Высокопрочный твердый сплав с субмикронным зерном. Пластины имеют покрытие из карбонитрида титана (TiCN). Обеспечивает пластинам высокую ударную вязкость и превосходную износостойкость.	
VTX	Материал первого выбора для обработки деталей из нержавеющей стали. Высокопрочный твердый сплав с субмикронным зерном. Пластины имеют покрытие на основе нитрида титана и алюминия (TiAlN). Обеспечивает пластинам высокую ударную вязкость и превосходную износостойкость.	
VK2	Твердосплавные пластины без покрытия для обработки деталей из чугуна и цветных металлов.	

Рекомендованные марки твердого сплава, значения скорости резания V_c , м/мин, и подачи f , мм/зуб

Группа материалов	№ подгруппы по Vargus	Материал		Твердость по Бринеллю, НВ	Скорость резания V_c , м/мин			Подача f , мм/зуб
					С покрытием		VK2	
					VBX	VTX		Режущие пластины
Р Сталь	1	Нелегированная	Низкоуглеродистая (C=0,1-0,25%)	125	100-210	90-180		0,05-0,3
	2		Среднеуглеродистая (C=0,25-0,55%)	150	100-180	90-170		0,05-0,25
	3		Высокоуглеродистая (C=0,55-0,85%)	170	100-170	90-160		0,05-0,2
	4	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	Незакаленная	180	90-160	90-155		0,05-0,25
	5		Закаленная	275	80-180	80-160		0,05-0,2
	6		Закаленная	350	70-140	70-150		0,05-0,15
	7	Высоколегированная (содержание легирующих элементов >5%)	Отожженная	200	60-130	70-115		0,05-0,2
	8		Закаленная	325	70-110	60-100		0,05-0,1
	9	Литейная	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	200	100-170	100-170	100-150	0,05-0,15
	10		Высоколегированная (содержание легирующих элементов >5%)	225	70-120	70-130	60-130	0,05-0,1
М Нержавеющая сталь	11	Ферритная	Незакаленная	200	100-170	120-180		0,05-0,15
	12		Закаленная	330	100-170	120-180		0,05-0,1
	13	Аустенитная	Аустенитная	180	70-140	100-140		0,05-0,15
	14		Супераустенитная	200	70-140	100-140		0,05-0,1
	15	Ферритная литейная	Незакаленная	200	70-140	100-140		0,05-0,15
	16		Закаленная	330	70-140	100-140		0,05-0,1
	17	Аустенитная литейная	Незакаленная	200	70-120	100-120		0,05-0,15
	18		Закаленная	330	70-120	100-120		0,05-0,1
К Чугун	28	Ковкий чугун	Ферритный (короткая стружка)	130	60-130	100-120		0,02-0,8
	29		Перлитный (длинная стружка)	230	60-120	80-100		0,02-0,05
	30	Серый чугун	С низким пределом прочности на разрыв	180	60-130	80-100		0,05-0,15
	31		С высоким пределом прочности на разрыв	260	60-100	80-100		0,05-0,1
	32	Чугун с шаровидным графитом	Ферритный	160	60-125	80-100		0,05-0,15
	33		Перлитный	260	50-90	60-90		0,05-0,1
N_(K) Цветные металлы	34	Алюминиевые сплавы деформируемые	Несостаренные	60	100-250		200-300	0,1-0,4
	35		Состаренные	100	100-180		60-110	0,1-0,3
	36	Алюминиевые сплавы	Литейные	75	150-400		60-120	0,1-0,3
	37		Литейные, состаренные	90	150-280		60-100	0,05-0,25
	38	Алюминиевые сплавы	Литейные, с содержанием кремния 13-22%	130	80-150		20-50	0,1-0,3
	39	Медь и медные сплавы	Латунь	90	120-210	100-200	50-70	0,1-0,3
40	Бронза и бессвинцовая медь		100	120-210	100-200	50-70	0,05-0,25	
S_(M) Жаропрочные материалы	19	Жаропрочные сплавы	Отожженные (на основе железа)	200	20-45	20-40	20-30	0,05-0,1
	20		Состаренные (на основе железа)	280	20-30	20-30	15-25	0,02-0,05
	21		Отожженные (на основе никеля или кобальта)	250	20-50	15-20	15-20	0,02-0,05
	22		Состаренные (на основе никеля или кобальта)	350	10-15	10-15	10-15	0,02-0,05
	23	Титановые сплавы	Чистый титан (99,5%)	400Rm	70-140	70-120	40-60	0,02-0,05
24	α + β сплавы		1050Rm	20-50	20-50	20-40	0,02-0,05	
H_(K) Высокопрочные материалы	25	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	45-50HRC	20-45	20-45		0,01-0,03
	26			51-55HRC	20-45	20-45		0,01-0,02

Рекомендация:
Подачу f , мм/зуб, на участке врезания инструмента следует устанавливать равной 30% подачи при фрезеровании резьбы.

Пример:
Подача при фрезеровании резьбы: 0,3 мм/зуб.
Подача на участке врезания фрезы: 0,09 мм/зуб.



Врезание по дуге, касательной к траектории обработки

Минимальные значения диаметров отверстий под инструмент при фрезеровании резьбы

Шаг, мм	0,5	0,6	0,7	0,75 0,80	0,9	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0		2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5		6,0			
Шаг, число шагов на дюйм	48	44	36	32	28	26 24	20 19	18 16	14	13 12	11,5 11	10	9 8	7	6		5		4,5		4		
Обозначение корпуса фрезы при заказе	D2, мм	Минимальный диаметр отверстия под инструмент Di, мм																					
TMMS 12-6.0	9,0	9,5	9,7	9,9	10,0	10,4	10,7	11,4	12,0														
TMMS 20-6.0	9,0	9,5	9,7	9,9	10,0	10,4	10,7	11,4	12,0														
TMMS 20-6.0 124/003	9,0	9,5	9,7	9,9	10,0	10,4	10,7	11,4	12,0														
TMC 12-2	11,5	12,0	12,2	12,4	12,5	12,9	13,2	13,9	14,5	15,1													
TMC 20-2	11,5	12,0	12,2	12,4	12,5	12,9	13,2	13,9	14,5	15,1													
TMLC 25-2	11,5	12,0	12,2	12,4	12,5	12,9	13,2	13,9	14,5	15,1													
TMSC 10-2	12,5	13,0	12,6	13,6	13,5	13,9	14,2	14,9	15,5	16,1													
TMOC 20-2	14,5	15,1	15,2	15,3	15,4	16,0	16,4	17,0	17,8	18,6													
TMNC 16-3	15,5	16,0	16,2	16,4	16,5	16,9	17,2	17,9	18,5	19,0	19,5	20,0											
TMC 16-3 124/001	15,5	16,0	16,2	16,4	16,5	16,9	17,2	17,9	18,5	19,0	19,5	20,0											
TMC 16-3	17,0	17,6	17,8	18,0	18,2	18,7	19,0	19,6	20,0	20,5	21,0	21,5											
BTMC 16-3B	17,0	17,6	17,8	18,0	18,2	18,7	19,0	19,6	20,0	20,5	21,0	21,5											
TM2C 20-2	17,0	17,6	17,8	18,0	18,2	18,7	19,0	19,6	20,0	20,5													
BTMC 20-3B	19,0	19,7	20,0	20,2	20,4	20,8	21,0	21,6	22,0	22,5	23,0	23,5											
TMNC 20-3	19,0	19,7	20,0	20,2	20,4	20,8	21,0	21,6	22,0	22,5	23,0	23,5											
TMC 20-3	20,0	20,7	21,0	21,2	21,4	21,8	22,0	22,6	23,0	23,5	24,0	24,5											
TMOC 20-3	20,0	20,7	21,0	21,2	21,4	21,8	22,0	22,6	23,0	23,5	24,0	24,5											
BTMWC 25-3B	22,0	22,7	23,0	23,2	23,4	23,8	24,0	24,6	25,0	25,5	26,0	26,5											
BTMLC 25-3B	22,0	22,7	23,0	23,2	23,4	23,8	24,0	24,6	25,0	25,5	26,0	26,5											
TMLC 25-3	22,0	22,7	23,0	23,2	23,4	23,8	24,0	24,6	25,0	25,5	26,0	26,5											
TMC 25-5 124/004	25,0	25,7	26,0	26,2	26,4	26,8	27,0	27,7	28,2	28,7	29,2	29,7	31,3	33,7	36,7	39,7	42,7						
TM2C 25-3	26,0	26,7	27,0	27,2	27,4	27,8	28,0	28,7	29,3	29,8	30,3	30,8											
BTM2C 25-3B	26,0	26,7	27,0	27,2	27,4	27,8	28,0	28,7	29,3	29,8	30,3	30,8											
TMC 25-5	30,0	30,7	31,0	31,2	31,4	31,8	32,0	32,8	33,5	34,1	34,6	35,6	36,6	39,0	42,0	45,0	48,0						
TMLC 25-5	30,0	30,7	31,0	31,2	31,4	31,8	32,0	32,8	33,5	34,1	34,6	35,6	36,6	39,0	42,0	45,0	48,0						
TMOC 25-5	30,0	30,7	31,0	31,2	31,4	31,8	32,0	32,8	33,5	34,1	34,6	35,6	36,6	39,0	42,0	45,0	48,0						
TMC 32-6B	35,0								38,5	39,1	39,6	40,6	42,0	44,0	47,0	50,0	53,4	42,5	50,0	44,6	57,5	56,6	
TMC 32-5	37,0	38,0	38,2	38,4	38,6	39,1	39,5	40,4	41,0	41,5	42,0	43,0	44,0	46,5	49,0	52,0	55,5						
TMLC 32-5	37,0	38,0	38,2	38,4	38,6	39,1	39,5	40,4	41,0	41,5	42,0	43,0	44,0	46,5	49,0	52,0	55,5						
TMNC 32-5	37,0	38,0	38,2	38,4	38,6	39,1	39,5	40,4	41,0	41,5	42,0	43,0	44,0	46,5	49,0	52,0	55,5						
TMSH D38-16-2	38,0	38,5	38,7	38,9	39,0	39,6	40,0	41,0	42,0	43,0													
TM2C 32-5	42,0	43,2	43,4	43,6	43,8	44,5	45,0	46,0	46,5	47,0	47,4	48,2	49,0	52,0	54,5	57,5	61,0						
TMVC 32-5	46,0																					62,5	
TMC 40-6B	46,0								49,5	50,1	50,6	51,6	53,0	55,0	55,2	55,6	55,0	52,5	54,0	54,5	57,5	56,6	
TMLC 40-6B	46,0								49,5	50,1	50,6	51,6	53,0	55,0	55,2	55,6	55,0	52,5	54,0	54,5	57,5	56,6	
TMSH D50-22-2	50,0	50,5	50,7	50,9	51,0	51,6	52,0	53,0	54,0	54,5													
TMSH D50-22-3	50,0	50,5	50,7	50,9	51,0	51,6	52,0	53,0	54,0	54,5	55,0	55,5											

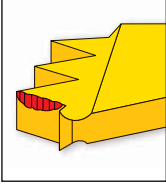
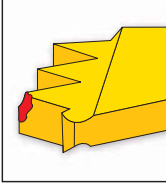
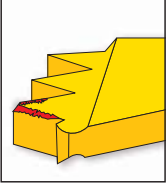
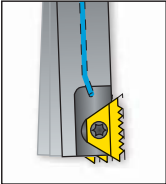
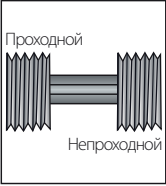
Минимальные значения диаметров отверстий под инструмент при фрезеровании резьбы (продолжение)

Шаг, мм	0,5	0,6	0,7	0,75 0,80	0,9	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0		2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5		6,0			
Шаг, число шагов на дюйм	48	44	36	32	28	26 24	20 19	18 16	14	13 12	11,5 11	10	9 8	7	6		5			4,5		4	
Обозначение корпуса фрезы при заказе	D2, мм	Минимальный диаметр отверстия под инструмент Di, мм																					
TM2C 40-6B	52,0									56,0	56,2	56,5	57,0	59,0	61,5		63,0	64,0	66,0	67,0	67,6	69,0	70,0
TMSH D63-22-3B	63,0	63,5	63,7	63,9	64,0	64,6	65,0	66,0	67,0	67,5	68,0	69,0											
TMSH D63-22-5	63,0	63,5	63,7	63,9	64,0	64,6	65,0	66,0	67,0	67,5	68,0	69,0	70,0	72,0	73,0	74,0	75,0						
TMSH D63-22-6B	63,0								67,0	67,5	68,0	69,0	70,0	72,0	73,0	74,0	75,0	77,0	78,0	78,6	80,0	81,0	
TMSH D80-27-5	80,0	80,5	80,7	80,9	81,0	81,6	82,0	83,0	84,0	84,5	85,0	86,0	87,0	89,0	90,0	91,0	92,0						
TMSH D80-27-6B	80,0								84,0	84,5	85,0	86,0	87,0	89,0	90,0	91,0	92,0	94,0	95,0	95,6	97,0	98,0	
TMSH D100-32-5	100,0	100,5	100,7	100,9	101,0	101,6	102,0	103,0	104,0	104,5	105,0	106,0	107,0	109,0	110,0	111,0	112,0						
TMSH D100-32-6B	100,0								104,0	104,5	105,0	106,0	107,0	109,0	110,0	111,0	112,0	114,0	115,0	115,6	117,0	118,0	
TMSH D125-40-5	125,0	125,5	125,7	125,9	126,0	126,6	127,0	128,0	129,0	129,5	130,0	131,0	132,0	134,0	135,0	136,0	137,0						
TMSH D125-40-6B	125,0								129,0	129,5	130,0	131,0	132,0	134,0	135,0	136,0	137,0	139,0	140,0	140,6	142,0	143,0	

Примечание.

Данная таблица не применима к инструменту для резьб с крупным шагом. Фрезы с пластинами этого назначения позволяют нарезать резьбу в отверстиях с меньшими значениями диаметров, чем указано в данной таблице. Для получения необходимых данных следует использовать таблицы «Пластины для фрезерования резьб с крупным шагом» в разделах по резьбам соответствующих стандартов.

Возможные проблемы и методы их решения

Проблема	Возможная причина	Метод решения
 <p>Повышенный износ пластины по задней поверхности</p>	Скорость резания слишком велика ----->	Уменьшить скорость резания, использовать пластину с покрытием
	Слишком малая толщина стружки ----->	Увеличить подачу
	Недостаточный расход СОЖ ----->	Увеличить расход подаваемой СОЖ
 <p>Выкрашивание режущих кромок</p>	Слишком большая толщина стружки ----->	Использовать метод тангенциального врезания по дуге Увеличить частоту вращения фрезы Уменьшить подачу
	Вибрация ----->	Проверить жесткость системы СПИД
 <p>Налипание материала на режущую кромку</p>	Неправильно выбрана скорость резания ----->	Изменить скорость резания
	Неправильно выбрана марка твердого сплава или покрытие пластины ----->	Использовать режущую пластину, твердый сплав и покрытие которой соответствуют условиям обработки
 <p>Вибрация</p>	Подача слишком велика ----->	Уменьшить подачу
	Высота профиля резьбы слишком велика ----->	Выполнить обработку за два прохода, разделив между ними общую глубину резания Выполнить обработку за два перехода, на каждом из которых фрезеровать резьбу только на половине длины резьбы
	Длина резьбы слишком велика ----->	Выполнить обработку за два перехода, на каждом из которых фрезеровать резьбу только на половине длины резьбы
 <p>Недостаточная точность резьбы</p>	Изгиб корпуса фрезы ----->	Уменьшить подачу Выполнить финишный проход с минимальной толщиной срезаемого слоя