



# ТОКАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

# НАРЕЗАНИЕ РЕЗЬБЫ

КЛАССИФИКАЦИЯ (НАРУЖНОЕ ТОЧЕНИЕ).....	G002
КЛАССИФИКАЦИЯ (ВНУТРЕННЕЕ ТОЧЕНИЕ).....	G003
ШАГ РЕЗЬБЫ И ВЫБОР ИНСТРУМЕНТА	
НАРУЖНОЕ ТОЧЕНИЕ.....	G004
ВНУТРЕННЕЕ ТОЧЕНИЕ.....	G005
СТАНДАРТНАЯ РЕЗЬБА И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ПЛАСТИНЫ И ДЕРЖАВКИ.....	G008
ОСОБЕННОСТИ ММТ СЕРИИ.....	G010

## СТАНДАРТНЫЕ РЕЗЬБОНАРЕЗНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

### НАРУЖНОЕ РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЕ

ММТЕ ДЕРЖАВКИ.....	G012
SET ДЕРЖАВКИ.....	G022
MT ДЕРЖАВКИ.....	G026
SMG ДЕРЖАВКИ.....	G028

### ВНУТРЕННЕЕ РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЕ


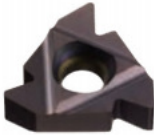


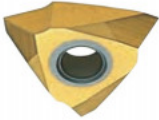


ММТИ ТИП РАСТОЧНОГО ИНСТРУМЕНТА.....	G013
SNT ТИП РАСТОЧНОГО ИНСТРУМЕНТА.....	G024
РАСТОЧНОЙ ИНСТРУМЕНТ MICRO-MINI TWIN.....	G030
F ТИП РАСТОЧНОГО ИНСТРУМЕНТА.....	G034
D ТИП РАСТОЧНЫХ ГОЛОВОК.....	G036

МЕТОД РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЯ.....	G038
СТАНДАРТЫ НА ГЛУБИНУ РЕЗАНИЯ.....	G042
ПРИЧИНЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	G046

#### \*Алфавитный указатель

G030 CT	G027 MTT (ПЛАСТИНЫ)
G036 DPT2	G037 MTT (ПЛАСТИНЫ)
G034 FSL51	G032 RBH
G034 FSL52	G033 SBH
G035 MLG (ПЛАСТИНЫ)	G023 SET (ПЛАСТИНЫ)
G035 MLP (ПЛАСТИНЫ)	G022 SETH
G035 MLT (ПЛАСТИНЫ)	G028 SMGH
G014 MMT (ПЛАСТИНЫ)	G029 SMGT (ПЛАСТИНЫ)
G012 MMTE	G029 SMTT (ПЛАСТИНЫ)
G013 MMTI	G025 SNT (ПЛАСТИНЫ)
G026 MT1	G024 SNTF
G026 MTH	





# КЛАССИФИКАЦИЯ (НАРУЖНОЕ ТОЧЕНИЕ)

Обозначение державки	Форма пластины	Характеристика	Размер державки (H x W x L)	
<b>MMTE</b> ДЕРЖАВКА  → G012		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Широкая номенклатура пластин.</li> <li>● Высокий класс точности пластин.</li> <li>● Оборудованная пластиной с зачистной режущей кромкой, обеспечивает точную геометрию резьбы.</li> <li>● Возможность изменять угол подъема, меняя опорную пластину.</li> </ul>	12 x 12 x 100 16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150 32 x 32 x 170 40 x 40 x 200	
<b>SET</b> ДЕРЖАВКА  → G022		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Тип с прижимом.</li> <li>● Широкая номенклатура пластин.</li> <li>● Пластины со стружколомом, обеспечивающим превосходное стружкодробление.</li> </ul>	16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150	
<b>MT</b> ДЕРЖАВКА  → G026		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Тип с прижимом.</li> <li>● Высокий класс точности пластин.</li> <li>● Пластины с положительным углом при незначительной вибрации обеспечивают хорошее качество обработки поверхности.</li> </ul>	16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150 32 x 32 x 170	
<b>SMG</b> ДЕРЖАВКА  → G028		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Тип с креплением винтом.</li> <li>● Высокий класс точности пластин.</li> <li>● Пластины с положительным углом при незначительной вибрации обеспечивают хорошее качество обработки поверхности.</li> <li>● Державка может использоваться как для точения канавок, так и для нарезания резьбы.</li> </ul>	10 x 10 x 70 12 x 12 x 80 16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150	
МАЛОРАЗМЕРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ	<b>TTAH</b>  → D024		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Инструменты используются в обойме.</li> <li>● Маленькая державка : 8мм—16мм</li> <li>● Высокая жесткость конструкции вертикальной пластины.</li> <li>● Конструкция винта позволяет фиксацию как с лицевой, так и с обратной стороны.</li> <li>● Наиболее подходит для резьбонарезания диаметром 2 мм или меньше.</li> <li>● Тип с креплением винтом.</li> </ul>	8 x 10 x 120 10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120
	<b>CSVH</b>  → D027		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Инструменты используются с резцедержателями копировального типа</li> <li>● Маленькая державка : 7мм—12мм</li> <li>● Одна державка для правого точения, левого точения, прорезания канавок, нарезания резьбы и отрезных операций.</li> <li>● Наиболее подходит для обработки деталей диаметром 5 мм и меньше.</li> <li>● Тип с креплением винтом.</li> </ul>	7 x 7 x 140 8 x 8 x 140 9.5x 9.5x 140 10 x 10 x 140 12 x 12 x 140

# КЛАССИФИКАЦИЯ (ВНУТРЕННЕЕ ТОЧЕНИЕ)






Обозначение державки	Форма пластины	Характеристика	Размер державки (Диам. x L x Мин. диаметр обработки)
<b>MMTI</b>  → G013		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Минимальный нарезаемый диаметр 12 мм.</li> <li>● Широкая номенклатура пластин.</li> <li>● Высокий класс точности пластин.</li> <li>● Оборудованная пластиной с зачистной режущей кромкой, обеспечивает точную геометрию резьбы.</li> <li>● Возможность изменять угол подъема, меняя опорную пластину.</li> </ul>	16 x 125 x 13 16 x 150 x 15 20 x 170 x 24 25 x 200 x 29 32 x 250 x 37 40 x 300 x 46
<b>SNT</b>  → G024		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Минимальный нарезаемый диаметр 12 мм.</li> <li>● Тип с креплением винтом.</li> <li>● Различные типы и формы пластин.</li> <li>● Пластины со стружколомом, обеспечивающим превосходное стружкодробление.</li> </ul>	16 x 125 x 12 20 x 150 x 19 25 x 170 x 24 25 x 200 x 29
<b>FSL5</b>  → G034		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Минимальный нарезаемый диаметр 10 мм.</li> <li>● Тип с креплением винтом.</li> <li>● Высокий класс точности пластин.</li> <li>● Применяется для нарезания резьбы, протачивания канавок и расточки.</li> <li>● Имеет твердосплавную державку, которая предохраняет от вибрации при обработке глубоких отверстий.</li> </ul>	8 x 125 x 10 10 x 150 x 12 12 x 180 x 14 14 x 180 x 16 16 x 200 x 20
<b>DPT2</b>  → G036		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Минимальный нарезаемый диаметр 40 мм.</li> <li>● Крепление штифтом.</li> <li>● Высокий класс точности пластин.</li> <li>● Головка сменного типа.</li> </ul>	32 x 300 x 40 40 x 360 x 50
Расточной инструмент <b>MICRO-MINI TWIN</b>  → G030	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Минимальный нарезаемый диаметр 3 мм.</li> <li>● Цельный твердосплавный тип.</li> <li>● Экономичная державка с двумя режущими кромками.</li> </ul>	3 x 50 x 3 4 x 60 x 4.5 5 x 70 x 6 6 x 75 x 7
Расточной инструмент <b>MICRO-MINI</b>  → E023	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Минимальный нарезаемый диаметр 3.2 мм.</li> <li>● Цельный твердосплавный тип.</li> <li>● Пластина может быть заточена согласно применению.</li> </ul>	3 x 80 x 3.2 4 x 80 x 4.2 5 x 100 x 5.2

## ШАГ РЕЗЬБЫ И ВЫБОР ИНСТРУМЕНТА (НАРУЖНОЕ ТОЧЕНИЕ)

Область применения		Общего назначения				Трубопроводы и соединительные муфты для водо- и газопроводов	
Тип	Неполный профиль 60°	Неполный профиль 55°	ISO Метрическая	Унифицированная дюймовая	Параллельная нарезка трубной резьбы Дюймовая резьба Витворта для BSW, BSP	Американская NPT	
Обозначение	M UNC UNF	W	M	UNC UNF	G Rp W	NPT	
Шаг	ММ (витков/дюйм)	витков/дюйм	ММ	витков/дюйм	витков/дюйм	витков/дюйм	
<b>ММТ</b> Державка  ➔ G012	Полный профиль	—	—	0.5–5.0	32–5	28–5	27,18,14 11.5,8
	Неполный профиль	0.5–5.0 (48–5)	48–5	0.5–5.0	48–5	—	—
<b>SET</b> Державка  ➔ G022	Полный профиль	—	—	1.0–3.0	24,20 16,14,12	19,14,12,11	—
	Неполный профиль	0.5–3.0 (48–8)	48–8	0.5–3.0	48–8	—	—
<b>MT</b> Державка  ➔ G026	Неполный профиль	0.25–4.5 (64–6)	20–9	0.25–4.5	64–6	—	—
<b>SMG</b> Державка  ➔ G028	Неполный профиль	0.25–2.0 (48–13)	—	0.25–2.0	48–13	—	—

Паропроводы, Газовые и водопроводные трубы		Соединения труб для пищевой и противоположной отраслей промышленности	Ходовые винты		Авиация и космонавтика	Нефть и газ	
Коническая трубная резьба BSPT	Американская NPTF	Круглая DIN 405	ISO Трапецеидальная 30°	Американская ACME	UNJ	Американского нефтяного института (АНИ)	Скругленный профиль для труб и трубопроводов АНИ
R Rc	NPTF	Rd	Tr	ACME	UNJ	BCSG	CSG LCSG
витков/дюйм	витков/дюйм	витков/дюйм	ММ	витков/дюйм	витков/дюйм	витков/дюйм	витков/дюйм
28, 19, 14, 11	27, 18, 14, 11.5, 8	10, 8, 6, 4	1.5, 2, 3, 4, 5	12, 10, 8, 6, 5	32–8	5	10, 8
–	–	–	–	–	–	–	–
19, 14, 11	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–

## ШАГ РЕЗЬБЫ И ВЫБОР ИНСТРУМЕНТА (ВНУТРЕННЕЕ ТОЧЕНИЕ)

Область применения		Общего назначения				Трубопроводы и соединительные муфты для водо- и газопроводов	
Тип	Неполный профиль 60°	Неполный профиль 55°	ISO Метрическая	Унифицированная дюймовая	Параллельная нарезка трубной резьбы Дюймовая резьба Витворта для BSW, BSP	Американская NPT	
Обозначение	M UNC UNF	W	M	UNC UNF	G Rp W	NPT	
Шаг	ММ (витков/дюйм)	витков/дюйм	ММ	витков/дюйм	витков/дюйм	витков/дюйм	
<b>MMT</b> Расточной инструмент  ➔ G013	Полный профиль	—	—	0.5–5.0	32–5	28–5	27, 18, 14 11.5, 8
	Неполный профиль	0.5–5.0 (48–5)	48–5	0.5–5.0	48–5	—	—
<b>SNT</b> Расточной инструмент  ➔ G024	Полный профиль	—	—	1.0–3.0	24, 20 16, 14, 12	19, 14, 12, 11	—
	Неполный профиль	0.5–3.0 (48–8)	48–8	0.5–3.0	48–8	—	—
<b>FSL5</b> Расточной инструмент  ➔ G034	Неполный профиль	1.5–3.5 (16–8)	—	1.5–3.5	16–8	—	—
<b>DPT2</b> Расточная головка  ➔ G036	Неполный профиль	0.25–4.5 (64–6)	—	0.25–4.5	64–6	—	—
<b>MICRO-MINI TWIN</b>  ➔ G030	Неполный профиль	0.5–1.75 (36–16)	—	0.5–1.75	36–16	—	—

ШАГ РЕЗЬБЫ И ВЫБОР ИНСТРУМЕНТА (ВНУТРЕННЕЕ ТОЧЕНИЕ)

НАРЕЗАНИЕ РЕЗЬБЫ

Паропроводы, Газовые и водопроводные трубы		Соединения труб для пищевой и противопожарной отраслей промышленности	Ходовые винты		Авиация и космонавтика	Нефть и газ	
Коническая трубная резьба BSPT	Американская NPTF	Круглая DIN 405	ISO Трапецеидальная 30°	Американская ACME	UNJ	Американского нефтяного института (АНИ)	Скругленный профиль для труб и трубопроводов АНИ
R Rc	NPTF	Rd	Tr	ACME	UNJ	BCSG	CSG LCSG
витков/дюйм	витков/дюйм	витков/дюйм	ММ	витков/дюйм	витков/дюйм	витков/дюйм	витков/дюйм
19,14,11	14,11,5,8	10,8,6,4	1,5,2,3,4,5	12,10,8,6,5	—	5	10,8
—	—	—	—	—	*	—	—
19,14,11	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—

\* При нарезании внутренней UNJ резьбы сначала обрабатывается внутреннее отверстие соответствующего диаметра. Затем унифицированная дюймовая резьба 60°. Для нарезания полного профиля, эти пластины не применяются.




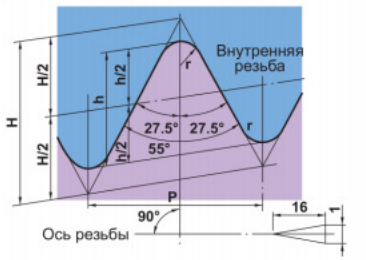
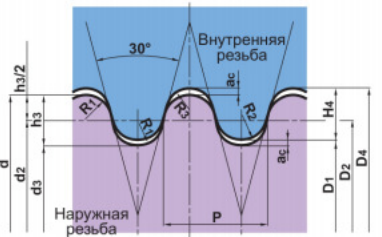
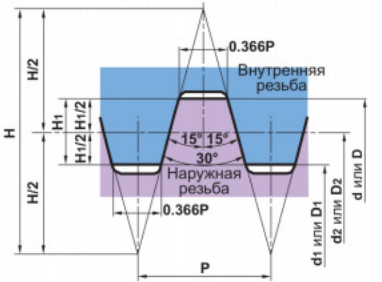
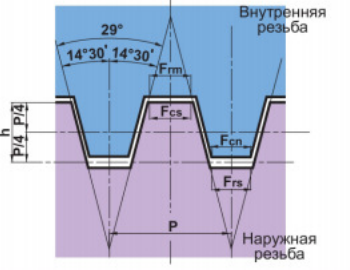
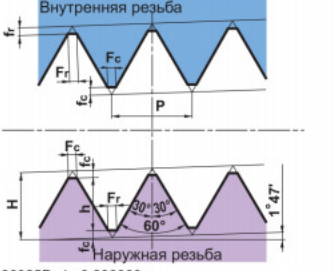
# СТАНДАРТНАЯ РЕЗЬБА И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ПЛАСТИНЫ·ДЕРЖАВКА

НАРЕЗАНИЕ РЕЗЬБЫ

СТАНДАРТНАЯ РЕЗЬБА И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ПЛАСТИНЫ·ДЕРЖАВКА

Наименование	Стандартный тип резьбы	Тип	Нар./Внут.	Обозначение пластины	Зачистная кромка/Основной	Державка	Страница		
ISO Метрическая	<p> <math>H=0.866025P</math> <math>d_2=d-0.649519P</math>  <math>H_1=0.541266P</math> <math>d_1=d-1.082532P</math>  <math>D=d</math> <math>D_2=d_2</math> <math>D_1=d_1</math> </p>	M	Нар.	MMT $\odot$ ER $\odot$ ISO	Зачистная кромка	MMTER $\odot$ -C	G012		
				MMT $\odot$ ER $\odot$ ISO-S	Зачистная кромка				
				MMT $\odot$ ER $\odot$ 60	Основной				
				MMT $\odot$ ER $\odot$ 60-S	Основной				
				SET $\odot$ R3XMM	Зачистная кромка			SETHR $\odot$ 16	G022
				SET $\odot$ R3XMM	Основной				
		SMTTR/L160360 $\odot$	Основной	SMGHR/L $\odot$ 16	G028				
		MTTR/L4360 $\odot$	Основной	MTHR/L $\odot$ 4 MT1R/L $\odot$ 4	G026				
		M	Внут.	Внут.	MMT $\odot$ IR $\odot$ ISO	Зачистная кромка	MMTIR $\odot$ A $\odot$ -SP $\odot$ MMTIR $\odot$ A $\odot$ 16-C	G013	
					MMT $\odot$ IR $\odot$ ISO-S	Зачистная кромка			
					MMT $\odot$ IR $\odot$ 60	Основной			
					MMT $\odot$ IR $\odot$ 60-S	Основной			
SNT $\odot$ R3XMM	Зачистная кромка				SNTF $\odot$ R	G024			
SNT $\odot$ R3XMM	Основной								
MTTR/L4360 $\odot$	Основной	DPT2 $\odot$ R	G036						
Унифицированная дюймовая	<p> <math>H=0.866025 \times 25.4/n</math> <math>d_2=(d-0.649519/n) \times 25.4</math>  <math>H_1=0.541266 \times 25.4/n</math> <math>d_1=(d-1.082532/n) \times 25.4</math>  <math>d=(d) \times 25.4</math> <math>D=d</math> <math>D_2=d_2</math> <math>D_1=d_1</math> <math>P=25.4/\text{витков}</math> </p>	UNC UNF	Нар.	MMT $\odot$ ER $\odot$ UN	Зачистная кромка	MMTER $\odot$ -C	G012		
				MMT $\odot$ ER $\odot$ UN-S	Зачистная кромка				
				MMT $\odot$ ER $\odot$ 60	Основной				
				MMT $\odot$ ER $\odot$ 60-S	Основной				
				SET $\odot$ R3XMUN	Зачистная кромка			SETHR $\odot$ 16	G022
				SET $\odot$ R3XMM	Основной				
		SMTTR/L160360 $\odot$	Основной	SMGHR/L $\odot$ 16	G028				
		MTTR/L4360 $\odot$	Основной	MTHR/L $\odot$ 4 MT1R/L $\odot$ 4	G026				
		UNC UNF	Внут.	Внут.	MMT $\odot$ IR $\odot$ UN	Зачистная кромка	MMTIR $\odot$ A $\odot$ -SP $\odot$ MMTIR $\odot$ A $\odot$ 16-C	G013	
					MMT $\odot$ IR $\odot$ UN-S	Зачистная кромка			
					MMT $\odot$ IR $\odot$ 60	Основной			
					MMT $\odot$ IR $\odot$ 60-S	Основной			
SNT $\odot$ R3XMUN	Зачистная кромка				SNTF $\odot$ R	G024			
SNT $\odot$ R3XMM	Основной								
MTTR/L4360 $\odot$	Основной	DPT2 $\odot$ R	G036						
Дюймовая резьба Витворта для BSW, BSP	<p> <math>H=0.9605P</math> <math>d_2=d-H_1</math> <math>d_1=d-2H_1</math> <math>r=0.1373P</math>  <math>H_1=0.6403P</math> <math>D_1=d_1+2 \times 0.0769H</math>  <math>D=d</math> <math>D_2=d_2</math> <math>D_1=d_1</math> <math>P=25.4/\text{витков}</math> </p>	W	Нар.	MMT $\odot$ ER $\odot$ W	Зачистная кромка	MMTER $\odot$ -C	G012		
				MMT $\odot$ ER $\odot$ W-S	Зачистная кромка				
				MMT $\odot$ ER $\odot$ 55	Основной				
				MMT $\odot$ ER $\odot$ 55-S	Основной				
				SET $\odot$ R3XMP	Зачистная кромка			SETHR $\odot$ 16	G022
				SET $\odot$ R3XMP	Основной				
		MTTR/L4355 $\odot$	Основной	MTHR/L $\odot$ 4 MT1R/L $\odot$ 4	G026				
		W	Внут.	Внут.	MMT $\odot$ IR $\odot$ W	Зачистная кромка	MMTIR $\odot$ A $\odot$ -SP $\odot$ MMTIR $\odot$ A $\odot$ 16-C	G013	
					MMT $\odot$ IR $\odot$ W-S	Зачистная кромка			
					MMT $\odot$ IR $\odot$ 55	Основной			
					MMT $\odot$ IR $\odot$ 55-S	Основной			
					SNT $\odot$ R3XMP	Зачистная кромка			SNTF $\odot$ R
SNT $\odot$ R3XMP	Основной								
MTTR/L4355 $\odot$	Основной	DPT2 $\odot$ R	G036						

Зачистная : номер пластины определяется выбранным шагом.  
 Основная : Пластины применяются для нескольких шагов.

Наименование	Стандартный тип резьбы	Тип	Нар./Внут.	Обозначение пластины	Зачистная кромка/Основной	Державка	Страница	
Параллельная нарезка трубной резьбы	 <p>Внутренняя резьба</p> <p>Наружная резьба</p> <p><math>H=0.960491P</math> <math>d_2=d-h</math> <math>d_1=d-2h</math> <math>r=0.137329P</math>  <math>h=0.640327</math> <math>D=D</math> <math>D_2=d_2</math> <math>D_1=d_1</math> 25.4/витков</p>	PF G Rp	Нар.	MMT $\odot\odot$ ER $\odot\odot\odot$ W	Зачистная кромка	MMTER $\odot\odot\odot\odot\odot$ -C	G012	
				MMT $\odot\odot$ ER $\odot\odot\odot$ W-S	Зачистная кромка			
				SET $\odot\odot\odot$ R3XMP	Зачистная кромка			SETHR $\odot\odot\odot\odot\odot$ 16
			Внут.	MMT $\odot\odot$ IR $\odot\odot\odot$ W	Зачистная кромка	MMTIR $\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -SP $\odot$	G013	
				MMT $\odot\odot$ IR $\odot\odot\odot$ W-S	Зачистная кромка			MMTIR $\odot\odot$ A $\odot$ 16-C
				SNT $\odot\odot\odot$ R3XMP	Зачистная кромка			SNTF $\odot\odot\odot$ R
BSPT	 <p>Внутренняя резьба</p> <p>Наружная резьба</p> <p><math>H=0.960237P</math> <math>h=0.640327</math> <math>r=0.137278P</math> <math>P=25.4</math>/витков</p>	BSPT	Нар.	MMT $\odot\odot$ ER $\odot\odot\odot$ BSPT	Зачистная кромка	MMTER $\odot\odot\odot\odot\odot$ -C	G012	
				MMT $\odot\odot$ ER $\odot\odot\odot$ BSPT-S	Зачистная кромка			
				SET $\odot\odot\odot$ R3XMPT	Зачистная кромка			SETHR $\odot\odot\odot\odot\odot$ 16
			Внут.	MMT $\odot\odot$ IR $\odot\odot\odot$ BSPT	Зачистная кромка	MMTIR $\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -SP $\odot$	G013	
				MMT $\odot\odot$ IR $\odot\odot\odot$ BSPT-S	Зачистная кромка			MMTIR $\odot\odot$ A $\odot$ 16-C
				SNT $\odot\odot\odot$ R3XMPT	Зачистная кромка			SNTF $\odot\odot\odot$ R
Круглая DIN 405	 <p>Внутренняя резьба</p> <p>Наружная резьба</p> <p><math>a_c=0.05 \times P</math> <math>h_3=h_4=0.5 \times P</math>  <math>R_1=0.238507 \times P</math> <math>R_2=0.255967 \times P</math> <math>R_3=0.221047 \times P</math></p>	Rd	Нар.	MMT $\odot\odot$ ER $\odot\odot\odot$ RD	Зачистная кромка	MMTER $\odot\odot\odot\odot\odot$ -C	G012	
			Внут.	MMT $\odot\odot$ IR $\odot\odot\odot$ RD	Зачистная кромка	MMTIR $\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -SP $\odot$	MMTIR $\odot\odot$ A $\odot$ 16-C	G013
ISO Трапецеидальная 30°	 <p>Внутренняя резьба</p> <p>Наружная резьба</p>	Tr	Нар.	MMT $\odot\odot$ ER $\odot\odot\odot$ TR	Зачистная кромка	MMTER $\odot\odot\odot\odot\odot$ -C	G012	
			Внут.	MMT $\odot\odot$ IR $\odot\odot\odot$ TR	Зачистная кромка	MMTIR $\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -SP $\odot$	MMTIR $\odot\odot$ A $\odot$ 16-C	G013
Американская ACME	 <p>Внутренняя резьба</p> <p>Наружная резьба</p>	ACME	Нар.	MMT $\odot\odot$ ER $\odot\odot\odot$ ACME	Зачистная кромка	MMTER $\odot\odot\odot\odot\odot$ -C	G012	
			Внут.	MMT $\odot\odot$ IR $\odot\odot\odot$ TACME	Зачистная кромка	MMTIR $\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -SP $\odot$	MMTIR $\odot\odot$ A $\odot$ 16-C	G013
Американская NPT	 <p>Внутренняя резьба</p> <p>Наружная резьба</p> <p><math>H=0.866025P</math> <math>h=0.800000P</math></p>	NPT	Нар.	MMT $\odot\odot$ ER $\odot\odot\odot$ NPT	Зачистная кромка	MMTER $\odot\odot\odot\odot\odot$ -C	G012	
			Внут.	MMT $\odot\odot$ IR $\odot\odot\odot$ NPT	Зачистная кромка	MMTIR $\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -SP $\odot$	MMTIR $\odot\odot$ A $\odot$ 16-C	G013

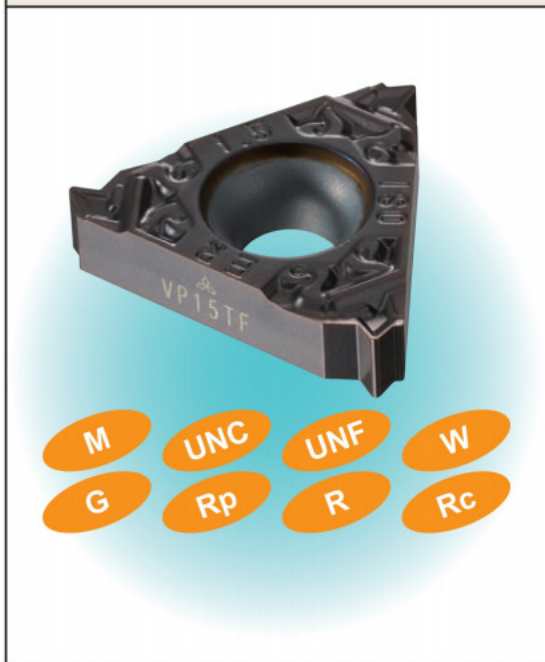
Зачистная : номер пластины определяется выбранным шагом.  
 Основная : Пластины применяются для нескольких шагов.

# ОСОБЕННОСТИ ММТ СЕРИИ

## ШИРОКИЙ ВЫБОР ПЛАСТИН

Фирма Mitsubishi имеет серию резьбовых пластин (ММТ) с покрытием Miracle 297 типа и 26 видов державок.

### ПЛАСТИНЫ М-КЛАССА С 3-D СТРУЖКОЛОМАМИ



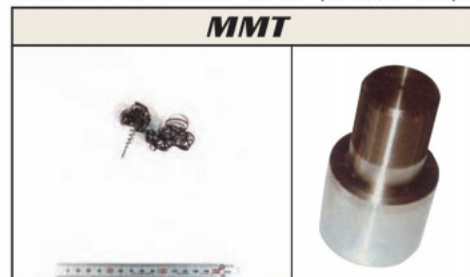
### ПЛАСТИНЫ G-КЛАССА



ОСОБЕННОСТИ ММТ СЕРИИ

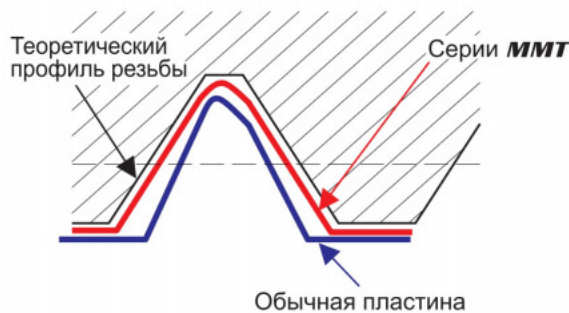
## ИДЕАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА СТРУЖКОЙ ДАЖЕ НА ПОСЛЕДНИХ ПРОХОДАХ, КОГДА ОБЫЧНО ВОЗНИКАЕТ ВЬЮЩАЯСЯ НЕПРЕРЫВНАЯ СТРУЖКА. (ПЛАСТИНЫ М-КЛАССА С 3-D СТРУЖКОЛОМАМИ)

Наружная метрическая резьба по ISO с шагом 1.5мм. Окончательное количество проходов (6 проходов).



<Режимы резания>  
 Заготовка : DIN 41CrMo4  
 Пластина : MMT16ER150ISO-S  
 Покрытие : VP15TF  
 Скорость резания : 120м/мин  
 Метод обработки : Радиальное врезание  
 Глубина резания : Постоянная площадь срезаемого слоя  
 Проход : 6 часов  
 Охлаждение : СОЖ

## ТОЧНОСТЬ НАРЕЗАНИЯ ВЫШЕ, ЧЕМ ПРИ НАРЕЗАНИИ ОБЫЧНЫМИ ПЛАСТИНАМИ (ПЛАСТИНЫ G-КЛАССА)

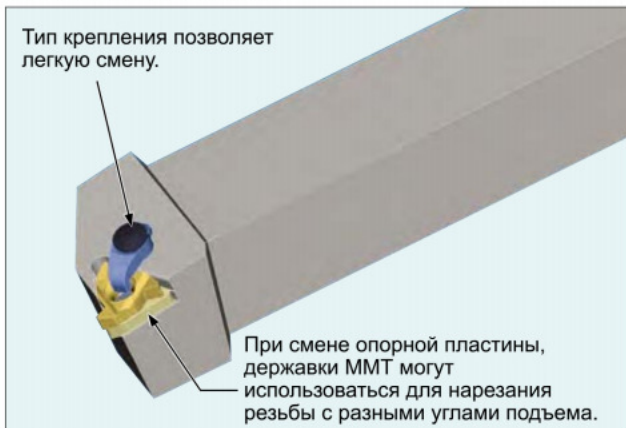


Высокая точность нарезания резьбы достигается использованием пластин, имеющих заточенную переднюю поверхность и вспомогательную режущую кромку.

Тип резьбы	Допуск резьбонарезания
ISO Метрическая	6g / 6H
Унифицированная дюймовая	2A / 2B
Дюймовая резьба Витворта для BSW, BSP	Средний класс А
BSPT	Стандартный BSPT
Круглая DIN 405	7h / 7H
ISO Трапецеидальная 30°	7e / 7H
Американская ACME	3G
UNJ	3A
Американского нефтяного института (АНИ)	Стандарт API
Скрученный профиль для труб и трубопроводов АНИ	Стандарт API RD
Американская NPT	Стандарт NPT
Американская NPTF	Класс2

## ДЕРЖАВКА (Применяется специальная поверхностная обработка)

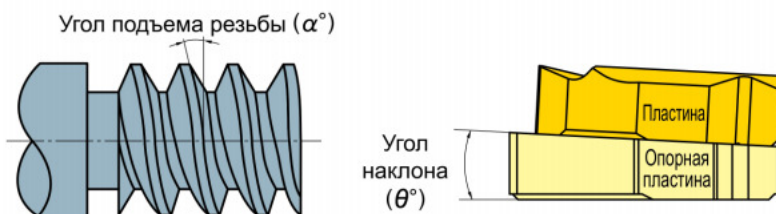
### НАРУЖНОЕ ТОЧЕНИЕ



### ВНУТРЕННЕЕ ТОЧЕНИЕ



## ПОДХОДИТ ДЛЯ НАРЕЗАНИЯ РЕЗЬБЫ С БОЛЬШИМ УГЛОМ ПОДЪЕМА



Меня опорную пластину, державки ММТ могут использоваться для точения резьбы с разными углами подъема, а также для точения левой резьбы. (Пожалуйста обратитесь к странице G038 и странице G041)

Угол подъема резьбы ( $\alpha^\circ$ )	Угол наклона ( $\theta^\circ$ )
-1.5°	-3°
-0.5°	-2°
0.5°	-1°
1.5°	0°
2.5°	1°
3.5°	2°
4.5°	3°

Стандартная опорная пластина поставляется вместе с державкой.

## VP10MF (Только сменные пластины G - класса)

### Высокая износостойкость и устойчивость к пластической деформации

- Высокая износостойкость и устойчивость к пластической деформации при нарезании высокоточной резьбы. Подходит для продолжительной высокоточной механической обработки с увеличенной стойкостью инструмента.
- Сменные режущие пластинки класса G идеально подходят для выполнения высоких требований точности при изготовлении резьбы.

## VP15TF (Пластины G-класса, Пластины M-класса с 3-D стружколомами)

### Широкий спектр применения

- Высокая стойкость к поломкам обеспечивается на определённых механических подачах. Способный работать в тяжёлых условиях, в течение продолжительного времени, где обычные пластины были бы склонны к поломке.
- Высокоэффективная комбинация исполнения сменных пластин M-класса с 3-D стружколомами.

## VP20RT (Пластины G-класса, Пластины M-класса с 3-D стружколомами)

### Высокая прочность на излом

- Подходит для обработки нержавеющей стали и обработки при нестабильных условиях, когда режущие пластины подвержены излому.
- Высокоэффективная комбинация исполнения сменных пластин M-класса с 3-D стружколомами.

## ВЫБОР СМЕННЫХ ПЛАСТИН M-КЛАССА С 3-D СТРУЖКОЛОМАМИ ИЛИ СМЕННЫХ ПЛАСТИН G-КЛАССА

Пластина	Контроль скоса стружки	Точность резьбы
Пластины M-класса с 3-D стружколомами 		

Пластина	Контроль скоса стружки	Точность резьбы
Класс G сменных режущих пластин 		

- Для идеального контроля за стружкой при соотношении высокого КПД к себестоимости, рекомендуются сменные пластины M-класса с 3-D стружколомами.
- При высоких требованиях к точности рекомендуются сменные режущие пластинки класса G.