

车削刀具

螺纹切削加工

外螺纹切削刀具一览表	G002
内螺纹切削刀具一览表	G003
螺纹种类与适用工具一览	
外螺纹	G004
内螺纹	G006
螺纹基本牙型与适用刀片·刀柄一览	G008

螺纹切削刀具规格

MMT系列

特点	G010
切削条件	G012
切削深度的标准	G014

外圆用

MMTE型车刀	G019
MT型车刀	G024
SMG型车刀	G026

内孔用

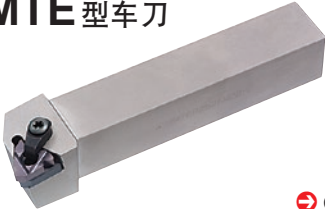
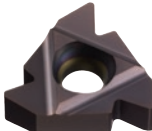
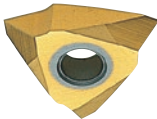
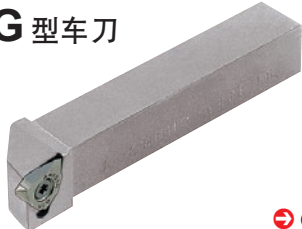
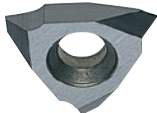
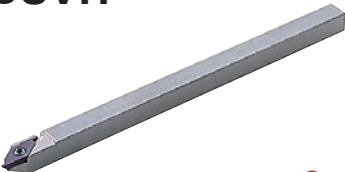
MMTI型镗刀杆	G028
MICRO-MINI TWIN双头小型镗刀	G033
F型镗刀杆	G036
D型镗刀头	G038

*型号目录（按字母顺序）

G033 CT
 G038 DPT2
 G036 FSL51
 G036 FSL52
 G037 MLG(内孔用刀片)
 G037 MLT(内孔用刀片)
 G020 MMT(外圆用刀片)
 G029 MMT(内孔用刀片)
 G019 MMTE
 G028 MMTI
 G024 MT1
 G024 MTH
 G025 MTT(外圆用刀片)
 G039 MTT(内孔用刀片)
 G035 RBH
 G034 SBH
 G026 SMGH
 G027 SMGT(外圆用刀片)
 G027 SMTT(外圆用刀片)



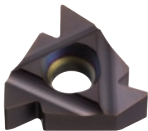
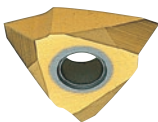
外螺纹切削刀具一览表

名称和外形		刀片外形	特点	刀柄尺寸 (高 × 宽 × 长) (mm)
MMTE 型车刀			● 螺纹种类丰富	12 × 12 × 100
			● M级3维断屑槽刀片 采用精密级刀片	16 × 16 × 100
			● 使用带修光刃刀片，能获得准确的 螺纹形状	20 × 20 × 125
			● 通过更换刀垫可以对应各种螺 纹导程角	25 × 25 × 150
				32 × 32 × 170
→ G019				
MT 型车刀			● 压板夹紧式	16 × 16 × 100
			● 采用精密级刀片	20 × 20 × 125
			● 正角刃型，不易产生振动， 能获得良好的表面质量	25 × 25 × 150
				32 × 32 × 170
			→ G024	
SMG 型车刀			● 螺钉夹紧式	10 × 10 × 70
			● 采用精密级刀片	12 × 12 × 80
			● 正角刃型，不易产生振动， 能获得良好的表面质量	16 × 16 × 100
			● 也可进行槽加工	20 × 20 × 125
				25 × 25 × 150
→ G026				
TTAH			● 可安装在平列刀架式自动车床上	8 × 10 × 120
			● 8mm—16mm的小型刀柄	10 × 10 × 120
			● 纵型刃，刚性高	12 × 12 × 120
			● 使用表背通用螺钉，可从背面拧紧	16 × 16 × 120
			● 最适宜加工直径小于2mm的螺纹	
→ D024		● 螺钉夹紧式		
CSVH			● 可装在凸轮控制式自动车床上	7 × 7 × 140
			● 7mm—12mm的小型刀柄	8 × 8 × 140
			● 1个刀柄可进行前肩面、后肩面、切槽、 切螺纹、切断加工	9.5 × 9.5 × 140
			● 最适宜加工直径小于φ5mm的小直径零件	10 × 10 × 140
			● 螺钉夹紧式	12 × 12 × 140
→ D027				

G

螺
纹
加
工

内螺纹切削刀具一览表

名称和外形	刀片外形	特点	刀柄尺寸 (直径×长度×最小加工直径) (mm)
MMTI  ➔ G028		●最小加工直径ϕ13mm ●螺纹种类丰富 ●M级3维断屑槽刀片 ●采用精密级刀片 ●使用带修光刃刀片，能获得准确的螺纹形状 ●通过更换刀垫可以对应各种螺纹导程角	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
FSL5  ➔ G036		●最小加工直径ϕ10mm ●螺钉夹紧式 ●采用精密级刀片 ●可进行切螺纹、切槽、镗孔加工 ●深孔加工使用硬质合金防振刀杆	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
DPT2  ➔ G038		●最小加工直径ϕ40mm ●销锁紧式 ●采用精密级刀片 ●镗刀头与刀柄分离，刀头可换型	32 x 300 x 40 40 x 360 x 50
MICRO-MINI TWIN 双头小型镗刀  ➔ G033	—	●最小加工直径ϕ3mm ●硬质合金整体型 ●1个刀具有2个切削刃，经济实用	3 x 50 x 3 4 x 60 x 4.5 5 x 70 x 6 6 x 75 x 7
MICRO-MINI 小型镗刀  ➔ E022	—	●最小加工直径ϕ3.2mm ●硬质合金整体型 ●使用时根据用途磨出刀刃形状	3 x 80 x 3.2 4 x 80 x 4.2 5 x 100 x 5.2

G

螺纹加工

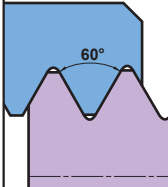
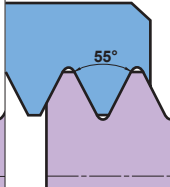
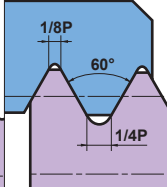
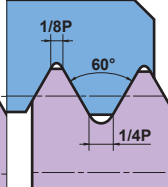
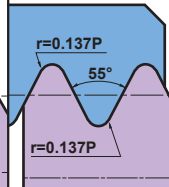
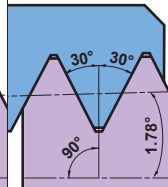
螺纹种类与适用刀具一览<外螺纹切削>

用 途		一般机械用				煤气、自来水龙头与 管道连接用	
种类		通用 60°螺纹	通用 55°螺纹	ISO 公制螺纹 60°	尤氏螺纹 60°	平行管螺纹 威氏螺纹 55°	美制NPT 60°
螺纹代号		M UNC UNF	W	M	UNC UNF	G(PF) Rp(PS) W	NPT
刀柄 \ 螺距		mm (牙数/英寸)	牙数/英寸	mm	牙数/英寸	牙数/英寸	牙数/英寸
MMT 型车刀  ➡G019	带修 光刃	—	—	0.5—5.0	32—5	28—5	27, 18, 14 11.5, 8
	无修 光刃	0.5—5.0 (48—5)	48—5	0.5—5.0	48—5	—	—
MT 型车刀  ➡G024	无修 光刃	0.25—4.5 (64—6)	20—9	0.25—4.5	64—6	—	—
SMG 型车刀  ➡G026	无修 光刃	0.25—2.0 (48—13)	—	0.25—2.0	48—13	—	—

螺纹加工

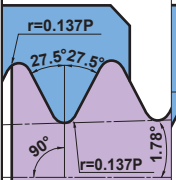
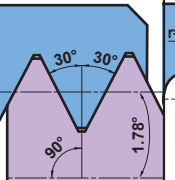
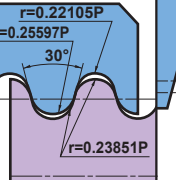
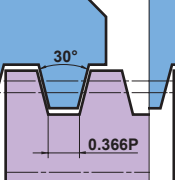
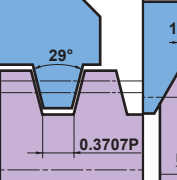
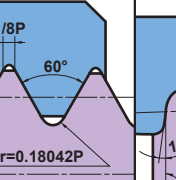
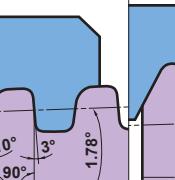
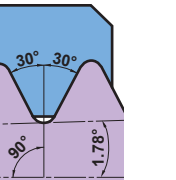
	暖气、煤气、供水管螺纹		食品、消防管道连接用	机床驱动用		航空航天产业用	油井、煤气管道用	
	锥管螺纹 英制 BSPT 55°	美制 NPTF 60°	圆形 DIN 405 30°	ISO 梯形 30°	ACME 梯形 29°	UNJ	API 锯齿形	API 圆形 60°
	R(PT) Rc(PT) Rp	NPTF	Rd	Tr (TM)	ACME (Tw)	UNJ	BCSG	CSG LCSG
	牙数/英寸	牙数/英寸	牙数/英寸	mm	牙数/英寸	牙数/英寸	牙数/英寸	牙数/英寸
	28, 19 14, 11	27, 18, 14 11.5, 8	10, 8 6, 4	1.5, 2 3, 4, 5	12, 10 8, 6, 5	32—8	5	10, 8
	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—

螺纹种类与适用刀具一览<内螺纹切削>

用 途		一般机械用				煤气、自来水龙头与 管道连接用	
种类		通用 60°螺纹	通用 55°螺纹	ISO 公制螺纹 60°	尤氏螺纹 60°	平行管螺纹 威氏螺纹 55°	美制NPT 60°
							
螺纹代号		M UNC UNF	W	M	UNC UNF	G(PF) Rp(PS) W	NPT
刀柄 \ 螺距		mm (牙数/英寸)	牙数/英寸	mm	牙数/英寸	牙数/英寸	牙数/英寸
MMT 型镗刀杆  ➡G028	带修 光刃	—	—	0.5—5.0	32—5	28—5	27, 18, 14 11.5, 8
	无修 光刃	0.5—5.0 (48—5)	48—5	0.5—5.0	48—5	—	—
FSL5 型镗刀杆  ➡G036	无修 光刃	1.5—3.5 (16—8)	—	1.5—3.5	16—8	—	—
DPT2 型镗刀头  ➡G038	无修 光刃	1.0—3.5	—	1.0—3.5	—	—	—
MICRO-MINI TWIN 双头小型镗刀  ➡G033	无修 光刃	0.5—1.75 (36—16)	—	0.5—1.75	36—16	—	—

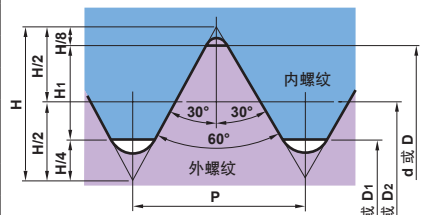
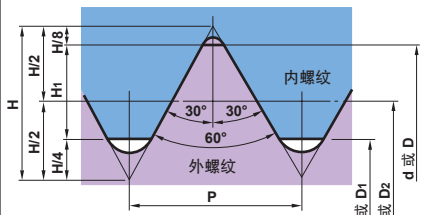
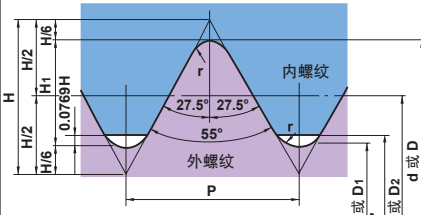
螺纹加工

G

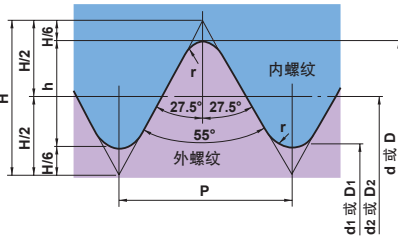
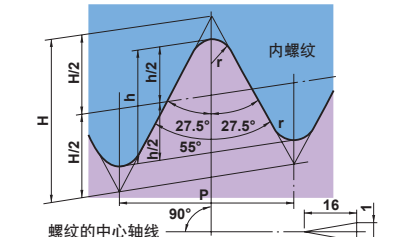
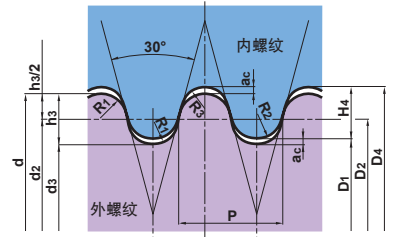
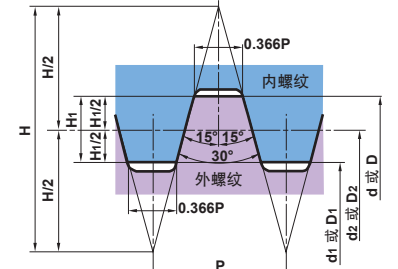
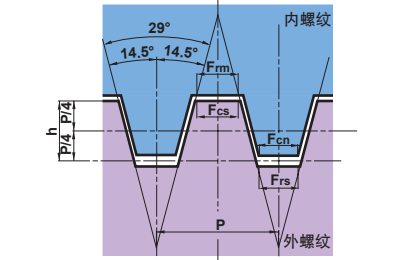
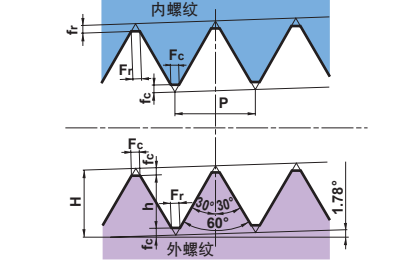
	暖气、煤气、供水管螺纹		食品、消防管道连接用	机床驱动用		航空航天产业用	油井、煤气管道用	
	锥管螺纹 英制 BSPT 55°	美制 NPTF 60°	圆形 DIN 405 40°	ISO 梯形 30°	ACME 梯形 29°	UNJ	API 锯齿形	API 圆形 60°
								
	R(PT) Rc(PT) Rp	NPTF	Rd	Tr (TM)	ACME (Tw)	UNJ	BCSG	CSG LCSG
	牙数/英寸	牙数/英寸	牙数/英寸	mm	牙数/英寸	牙数/英寸	牙数/英寸	牙数/英寸
	19, 14, 11	14, 11.5, 8	10, 8 6, 4	1.5, 2 3, 4, 5	12, 10 8, 6, 5	—	5	10, 8
	—	—	—	—	—	※ —	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—

※ 加工UNJ内螺纹时，加工完适当的底孔后请用尤氏螺纹60°加工。此时不能使用带修光刃刀片。

螺纹基本牙型与适用刀片·刀柄一览

种类	基本牙型	代号	加工部位	适用刀片	修光刃	适用刀柄	记载页
ISO公制螺纹 60°	 ISO公制螺纹 60° $H=0.866025P$ $d_2=d-0.649519P$ $H_1=0.541266P$ $d_1=d-1.082532P$ $D=d$ $D_2=d_2$ $D_1=d_1$	M	外螺纹	MMT $\bigcirc\bigcirc$ ER $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ ISO	有	MMTER $\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ -C	G019
				MMT $\bigcirc\bigcirc$ ER $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ ISO-S	有		
				MMT $\bigcirc\bigcirc$ ER $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 60	无		
				MMT $\bigcirc\bigcirc$ ER $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 60-S	无		
				SMTTR/L160360 $\bigcirc\bigcirc$	无	SMGHR/L $\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 16	G026
			内螺纹	MTTR/L4360 $\bigcirc\bigcirc$	无	MTHR/L $\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 4 MT1R/L $\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 4	G024
				MMT $\bigcirc\bigcirc$ IR $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ ISO	有	MMTIR $\bigcirc\bigcirc$ A $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ -SP $\bigcirc$ MMTIR $\bigcirc\bigcirc$ A $\bigcirc$ 16-C	G028
				MMT $\bigcirc\bigcirc$ IR $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ ISO-S	有		
				MMT $\bigcirc\bigcirc$ IR $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 60	无		
				MMT $\bigcirc\bigcirc$ IR $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 60-S	无		
尤氏螺纹 60°	 尤氏螺纹 60° $H=0.866025\times 25.4/n$ $d_2=(d-0.649519/n)\times 25.4$ $H_1=0.541266\times 25.4/n$ $d_1=(d-1.082532/n)\times 25.4$ $d=(d)\times 25.4$ $D=d$ $D_2=d_2$ $D_1=d_1$ $P=25.4/\text{牙数}$	UNC UNF	外螺纹	MMT $\bigcirc\bigcirc$ ER $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ UN	有	MMTER $\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ -C	G019
				MMT $\bigcirc\bigcirc$ ER $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ UN-S	有		
				MMT $\bigcirc\bigcirc$ ER $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 60	无		
				MMT $\bigcirc\bigcirc$ ER $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 60-S	无	SMGHR/L $\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 16	G026
				SMTTR/L160360 $\bigcirc\bigcirc$	无	MTHR/L $\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 4 MT1R/L $\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 4	G024
			内螺纹	MTTR/L4360 $\bigcirc\bigcirc$	无	MTHR/L $\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 4 MT1R/L $\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 4	G024
				MMT $\bigcirc\bigcirc$ IR $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ UN	有	MMTIR $\bigcirc\bigcirc$ A $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ -SP $\bigcirc$ MMTIR $\bigcirc\bigcirc$ A $\bigcirc$ 16-C	G028
				MMT $\bigcirc\bigcirc$ IR $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ UN-S	有		
				MMT $\bigcirc\bigcirc$ IR $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 60	无		
				MMT $\bigcirc\bigcirc$ IR $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 60-S	无		
威氏螺纹 55°	 威氏螺纹 55° $H=0.9605P$ $d_2=d-H_1$ $d_1=d-2H_1$ $r=0.1373P$ $H_1=0.6403P$ $D_1'=d_1+2\times 0.0769H$ $D=d$ $D_2=d_2$ $D_1=d_1$ $P=25.4/\text{牙数}$	W	外螺纹	MMT $\bigcirc\bigcirc$ ER $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ W	有	MMTER $\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ -C	G019
				MMT $\bigcirc\bigcirc$ ER $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ W-S	有		
				MMT $\bigcirc\bigcirc$ ER $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 55	无		
				MMT $\bigcirc\bigcirc$ ER $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 55-S	无		
				MTTR/L4355 $\bigcirc\bigcirc$	无	MTHR/L $\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 4 MT1R/L $\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 4	G024
			内螺纹	MMT $\bigcirc\bigcirc$ IR $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ W	有	MMTIR $\bigcirc\bigcirc$ A $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ -SP $\bigcirc$ MMTIR $\bigcirc\bigcirc$ A $\bigcirc$ 16-C	G028
				MMT $\bigcirc\bigcirc$ IR $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ W-S	有		
				MMT $\bigcirc\bigcirc$ IR $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 55	无		
				MMT $\bigcirc\bigcirc$ IR $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ 55-S	无		
				MTTR/L4355 $\bigcirc\bigcirc$	无	DPT2 $\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ R	G038

有修光刃：各螺距对应不同型号的刀片。
无修光刃：一个刀片可以对应数种螺距。

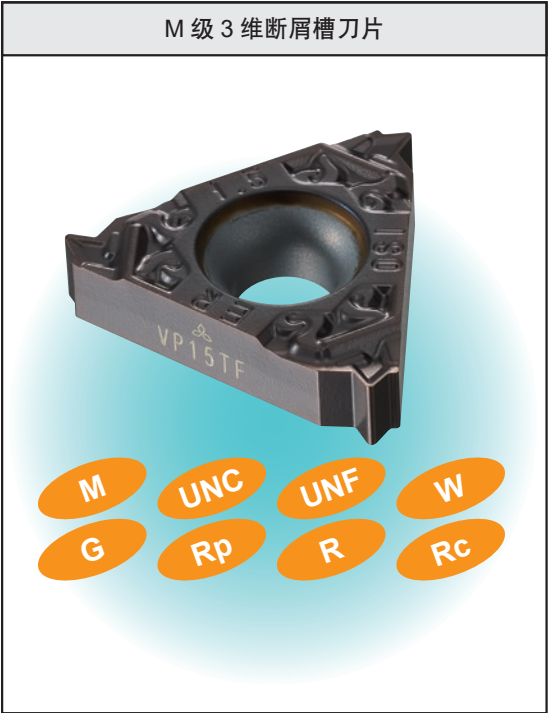
种类	基本牙型	代号	加工部位	适用刀片	修光刃	适用刀柄	记载页
平行管螺纹	 $H=0.960491P$ $d_2=d-h$ $d_1=d-2h$ $r=0.137329P$ $h=0.640327$ $D=d$ $D_2=d_2$ $D_1=d_1$ 25.4/牙数	PF G Rp	外螺纹	MMT $\circ\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ W	有	MMTER $\circ\circ\circ\circ\circ\circ$ -C	G019
			外螺纹	MMT $\circ\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ W-S	有		
			内螺纹	MMT $\circ\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ W	有	MMTIR $\circ\circ\circ$ A $\circ\circ\circ$ -SP $\circ$ MMTIR $\circ\circ\circ$ A $\circ$ 16-C	G028
			内螺纹	MMT $\circ\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ W-S	有		
英制BSPT 55°	 $H=0.960237P$ $h=0.640327$ $r=0.137278P$ $P=25.4/\text{牙数}$	BSPT	外螺纹	MMT $\circ\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ BSPT	有	MMTER $\circ\circ\circ\circ\circ\circ$ -C	G019
			外螺纹	MMT $\circ\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ BSPT-S	有		
			内螺纹	MMT $\circ\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ BSPT	有	MMTIR $\circ\circ\circ$ A $\circ\circ\circ$ -SP $\circ$ MMTIR $\circ\circ\circ$ A $\circ$ 16-C	G028
			内螺纹	MMT $\circ\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ BSPT-S	有		
圆形DIN 405 30°	 $a_c=0.05\times P$ $h_3=H_4=0.5\times P$ $R_1=0.238507\times P$ $R_2=0.255967\times P$ $R_3=0.221047\times P$	Rd	外螺纹	MMT $\circ\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ RD	有	MMTER $\circ\circ\circ\circ\circ\circ$ -C	G019
			内螺纹	MMT $\circ\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ RD	有	MMTIR $\circ\circ\circ$ A $\circ\circ\circ$ -SP $\circ$ MMTIR $\circ\circ\circ$ A $\circ$ 16-C	G028
ISO梯形 30°		Tr	外螺纹	MMT $\circ\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ TR	有	MMTER $\circ\circ\circ\circ\circ\circ$ -C	G019
			内螺纹	MMT $\circ\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ TR	有	MMTIR $\circ\circ\circ$ A $\circ\circ\circ$ -SP $\circ$ MMTIR $\circ\circ\circ$ A $\circ$ 16-C	G028
ACME梯形 29°		ACME	外螺纹	MMT $\circ\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ ACME	有	MMTER $\circ\circ\circ\circ\circ\circ$ -C	G019
			内螺纹	MMT $\circ\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ TACME	有	MMTIR $\circ\circ\circ$ A $\circ\circ\circ$ -SP $\circ$ MMTIR $\circ\circ\circ$ A $\circ$ 16-C	G028
美制NPT 60°	 $H=0.866025P$ $h=0.800000P$	NPT	外螺纹	MMT $\circ\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ NPT	有	MMTER $\circ\circ\circ\circ\circ\circ$ -C	G019
			内螺纹	MMT $\circ\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ NPT	有	MMTIR $\circ\circ\circ$ A $\circ\circ\circ$ -SP $\circ$ MMTIR $\circ\circ\circ$ A $\circ$ 16-C	G028

有修光刃：各螺距对应不同型号的刀片。
 无修光刃：一个刀片可以对应数种螺距。

MMT系列的特点

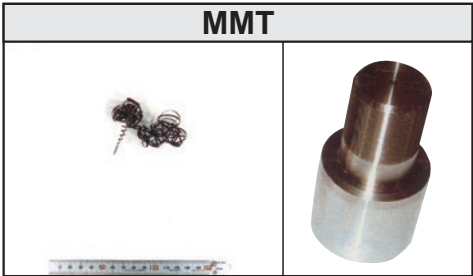
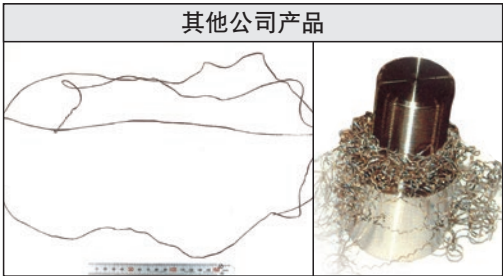
■丰富的系列

283 种刀片、26 种刀柄登场。



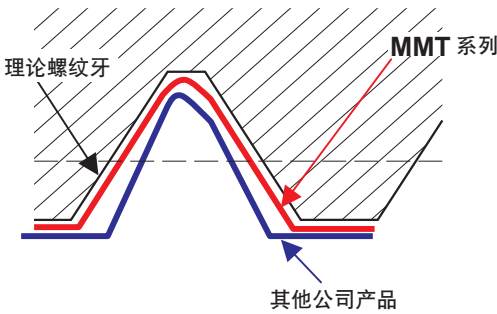
■即使在切屑不容易折断的后几步加工中也能构造稳定控制切屑 (M 级 3 维断屑槽刀片)

ISO 公制外螺纹螺距 1.5mm 最终步 (第 6 步)



<切削条件>
工件材料: SCM440
刀片: MMT16ER150ISO-S
材料: VP15TF
切削速度: 120m/min
切削方法: 径向横切
切削深度: 面积固定
步数: 6 步
切削液: 水溶性

■实现加工精度上一个台阶 (全面磨削型刀片)

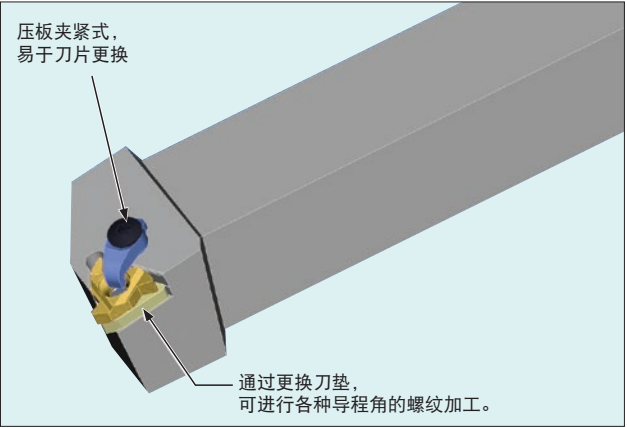


采用前刀面及外周磨削型刀片, 可实现更加稳定的高精度螺纹加工。

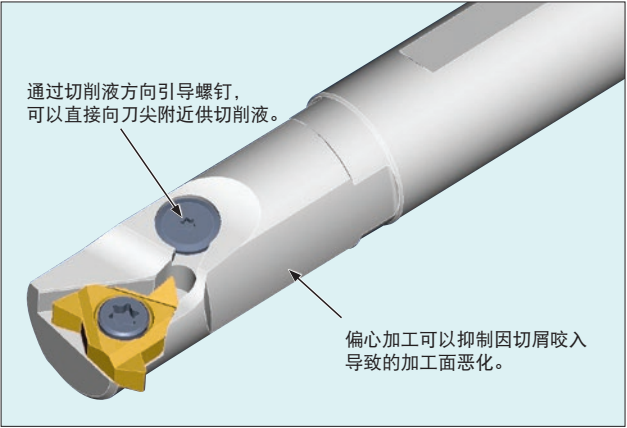
螺纹种类	公差等级
ISO 公制螺纹 60°	6g / 6H
尤氏螺纹 60°	2A / 2B
威式螺纹 55°	Medium Class A
英制 BSPT55°	Standard BSPT
圆形 DIN 405 30°	7h / 7H
ISO 梯形 30°	7e / 7H
ACME 梯形 29°	3G
UNJ	3A
API 锯齿形	Standard API
API 圆形 60°	Standard API RD
美制 NPT60°	Standard NPT
美制 NPTF60°	Class2

■刀柄(采用特殊表面处理)

外圆

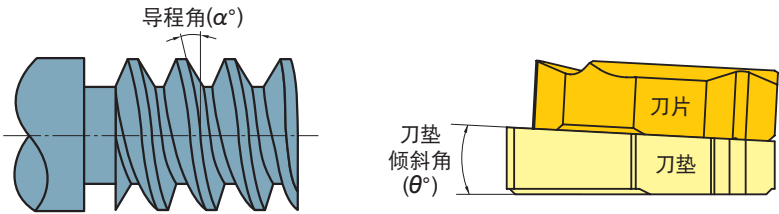


内孔



※ 切削液方向引导螺钉型号：TFS03006
MMTIR1316/MMTIR1516：其他规格

■可对应各种导程角



- 装卸交换式刀垫，可对应右表中的导程角。
- 通过更换刀垫，还可以使用一部分右手刀柄切削左螺纹。

导程角(α°)	刀垫倾斜角(θ°)
-1.5°	-3°
-0.5°	-2°
0.5°	-1°
1.5°	0°
2.5°	1°
3.5°	2°
4.5°	3°

■ 已安装在刀柄上。

■刀片材料

VP10MF（仅限于全面磨削型刀片）

●超群的耐磨损性与耐塑性变形性

- 形状维持非常重要的螺纹切削中，具有高耐磨损性、耐塑性变形性，并能长时间持续高精度加工。
- 与要求高螺纹精度的全面磨削型刀片组合发挥威力。

VP15TF（全面磨削型、M级3维断屑槽型）

●广泛的通用性

- 在进行低刚性的棒料、三角弯头加工、要求刀具具备耐破损性时，或刀片容易发生异常损伤时，也能够长时间持续稳定加工。
- 与注重性能价格比的M级3维断屑槽刀片组合发挥威力。

VP20RT（M级3维断屑槽型）

●良好的耐破损性

- 最适用于刀尖易发生破损的不锈钢内孔加工、不稳定加工。
- 与性价比高的M级3维断屑槽刀片的组合发挥威力。

■M级3维断屑槽刀片与全面磨削型刀片的使用区别

刀片	切屑处理	螺纹精度
M级3维断屑槽型		

刀片	切屑处理	螺纹精度
全面磨削型		

- 重视切屑处理性能及性能价格比时，推荐使用M级3维断屑槽刀片。
- 重视螺纹精度时，推荐使用全面磨削型刀片。

G

螺纹加工

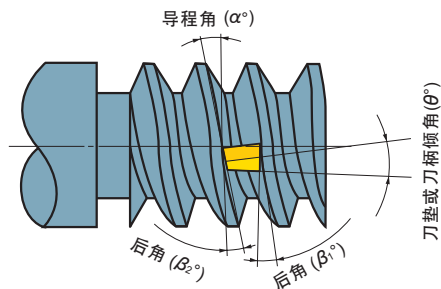
MMT系列的推荐切削条件

MMT系列刀垫的选择方法

■ 后角与导程角

螺纹的导程角(α)由直径与螺距的关系决定。加工螺纹时,需要选择刀垫或刀柄使导程角以及两侧面后角(β_1 、 β_2)相等。

使用MMT车刀加工标准螺纹时不需更换刀垫或刀柄。但是加工小直径或大螺距螺纹时,请参照下表、图根据导程角更换刀垫或刀柄。加工左螺纹时换负倾角(-)的刀垫。



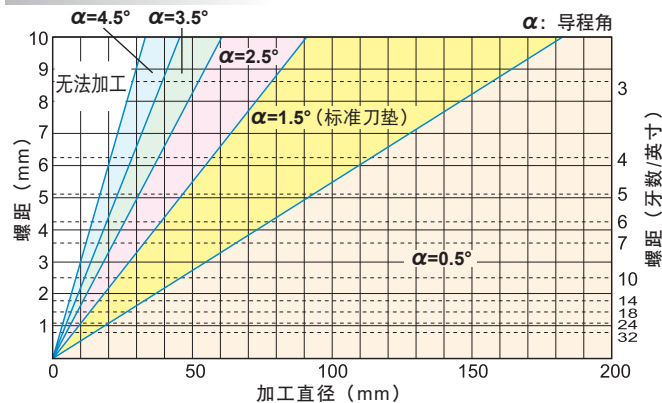
■ 导程角对照表 (螺纹牙角度60°及55°)

导程角 螺距 (mm)	右螺纹 (mm)						左螺纹 (mm) ※		
	无法加工	4.5°	3.5°	2.5°	1.5°	0.5°	无法加工	-1.5°	-0.5°
0.5	$\leq \phi 1.7$	$\phi 1.7 - \phi 2.3$	$\phi 2.3 - \phi 3.0$	$\phi 3.0 - \phi 4.6$	$\phi 4.6 - \phi 9.1$	$\geq \phi 9.1$	$\leq \phi 3.6$	$\phi 3.6 - \phi 9.1$	$\geq \phi 9.1$
0.75	$\leq \phi 2.5$	$\phi 2.5 - \phi 3.4$	$\phi 3.4 - \phi 4.6$	$\phi 4.6 - \phi 6.8$	$\phi 6.8 - \phi 13.7$	$\geq \phi 13.7$	$\leq \phi 5.5$	$\phi 5.5 - \phi 13.7$	$\geq \phi 13.7$
1	$\leq \phi 3.3$	$\phi 3.3 - \phi 4.6$	$\phi 4.6 - \phi 6.1$	$\phi 6.1 - \phi 9.1$	$\phi 9.1 - \phi 18.2$	$\geq \phi 18.2$	$\leq \phi 7.3$	$\phi 7.3 - \phi 18.2$	$\geq \phi 18.2$
1.25	$\leq \phi 4.1$	$\phi 4.1 - \phi 5.7$	$\phi 5.7 - \phi 7.6$	$\phi 7.6 - \phi 11.4$	$\phi 11.4 - \phi 22.8$	$\geq \phi 22.8$	$\leq \phi 9.1$	$\phi 9.1 - \phi 22.8$	$\geq \phi 22.8$
1.5	$\leq \phi 5.0$	$\phi 5.0 - \phi 6.8$	$\phi 6.8 - \phi 9.1$	$\phi 9.1 - \phi 13.7$	$\phi 13.7 - \phi 27.4$	$\geq \phi 27.4$	$\leq \phi 10.9$	$\phi 10.9 - \phi 27.4$	$\geq \phi 27.4$
1.75	$\leq \phi 5.8$	$\phi 5.8 - \phi 8.0$	$\phi 8.0 - \phi 10.6$	$\phi 10.6 - \phi 16.0$	$\phi 16.0 - \phi 31.9$	$\geq \phi 31.9$	$\leq \phi 12.8$	$\phi 12.8 - \phi 31.9$	$\geq \phi 31.9$
2	$\leq \phi 6.6$	$\phi 6.6 - \phi 9.1$	$\phi 9.1 - \phi 12.1$	$\phi 12.1 - \phi 18.2$	$\phi 18.2 - \phi 36.5$	$\geq \phi 36.5$	$\leq \phi 14.6$	$\phi 14.6 - \phi 36.5$	$\geq \phi 36.5$
2.5	$\leq \phi 8.3$	$\phi 8.3 - \phi 11.4$	$\phi 11.4 - \phi 15.2$	$\phi 15.2 - \phi 22.8$	$\phi 22.8 - \phi 45.6$	$\geq \phi 45.6$	$\leq \phi 18.2$	$\phi 18.2 - \phi 45.6$	$\geq \phi 45.6$
3	$\leq \phi 9.9$	$\phi 9.9 - \phi 13.7$	$\phi 13.7 - \phi 18.2$	$\phi 18.2 - \phi 27.3$	$\phi 27.3 - \phi 54.7$	$\geq \phi 54.7$	$\leq \phi 21.9$	$\phi 21.9 - \phi 54.7$	$\geq \phi 54.7$
3.5	$\leq \phi 11.6$	$\phi 11.6 - \phi 15.9$	$\phi 15.9 - \phi 21.3$	$\phi 21.3 - \phi 31.9$	$\phi 31.9 - \phi 63.8$	$\geq \phi 63.8$	$\leq \phi 25.5$	$\phi 25.5 - \phi 63.8$	$\geq \phi 63.8$
4	$\leq \phi 13.2$	$\phi 13.2 - \phi 18.2$	$\phi 18.2 - \phi 24.3$	$\phi 24.3 - \phi 36.5$	$\phi 36.5 - \phi 72.9$	$\geq \phi 72.9$	$\leq \phi 29.2$	$\phi 29.2 - \phi 72.9$	$\geq \phi 72.9$
4.5	$\leq \phi 14.9$	$\phi 14.9 - \phi 20.5$	$\phi 20.5 - \phi 27.3$	$\phi 27.3 - \phi 41.0$	$\phi 41.0 - \phi 82.1$	$\geq \phi 82.1$	$\leq \phi 32.8$	$\phi 32.8 - \phi 82.1$	$\geq \phi 82.1$
5	$\leq \phi 16.5$	$\phi 16.5 - \phi 22.8$	$\phi 22.8 - \phi 30.4$	$\phi 30.4 - \phi 45.6$	$\phi 45.6 - \phi 91.2$	$\geq \phi 91.2$	$\leq \phi 36.5$	$\phi 36.5 - \phi 91.2$	$\geq \phi 91.2$

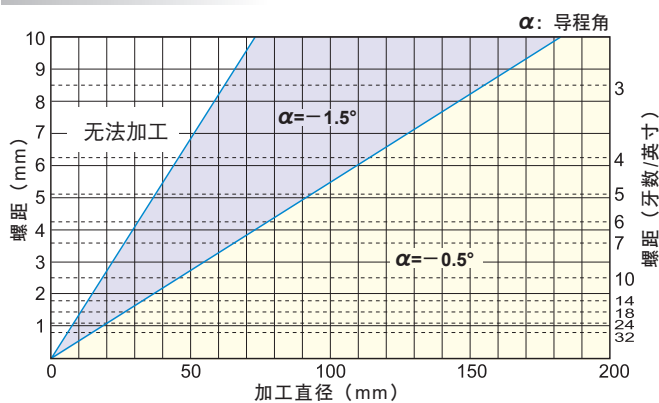
※ 左螺纹加工为提拉加工。

■ 导程角对应图 (螺纹牙角度60°及55°)

右螺纹加工



左螺纹加工



注 1) 螺纹的导程角 $\leq$ 刀具的后角时,刀片侧面会产生干涉,请必须更换刀垫。

(关于螺纹导程角与刀具后角的计算方法,请参考 G013 页的右下方。)

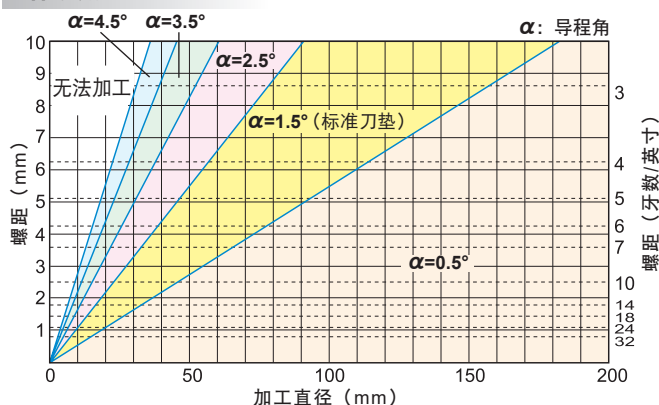
■ 导程角对照表 (螺纹牙角度30°及29°)

导程角 螺距 (mm)	右螺纹 (mm)						左螺纹 (mm) ※		
	无法加工	4.5°	3.5°	2.5°	1.5°	0.5°	无法加工	-1.5°	-0.5°
0.5	$\leq \phi 1.8$	$\phi 1.8 - \phi 2.3$	$\phi 2.3 - \phi 3.0$	$\phi 3.0 - \phi 4.6$	$\phi 4.6 - \phi 9.1$	$\geq \phi 9.1$	$\leq \phi 4.6$	$\phi 4.6 - \phi 9.1$	$\geq \phi 9.1$
0.75	$\leq \phi 2.7$	$\phi 2.7 - \phi 3.4$	$\phi 3.4 - \phi 4.6$	$\phi 4.6 - \phi 6.8$	$\phi 6.8 - \phi 13.7$	$\geq \phi 13.7$	$\leq \phi 6.8$	$\phi 6.8 - \phi 13.7$	$\geq \phi 13.7$
1	$\leq \phi 3.6$	$\phi 3.6 - \phi 4.6$	$\phi 4.6 - \phi 6.1$	$\phi 6.1 - \phi 9.1$	$\phi 9.1 - \phi 18.2$	$\geq \phi 18.2$	$\leq \phi 9.1$	$\phi 9.1 - \phi 18.2$	$\geq \phi 18.2$
1.25	$\leq \phi 4.5$	$\phi 4.5 - \phi 5.7$	$\phi 5.7 - \phi 7.6$	$\phi 7.6 - \phi 11.4$	$\phi 11.4 - \phi 22.8$	$\geq \phi 22.8$	$\leq \phi 11.4$	$\phi 11.4 - \phi 22.8$	$\geq \phi 22.8$
1.5	$\leq \phi 5.5$	$\phi 5.5 - \phi 6.8$	$\phi 6.8 - \phi 9.1$	$\phi 9.1 - \phi 13.7$	$\phi 13.7 - \phi 27.4$	$\geq \phi 27.4$	$\leq \phi 13.7$	$\phi 13.7 - \phi 27.4$	$\geq \phi 27.4$
1.75	$\leq \phi 6.4$	$\phi 6.4 - \phi 8.0$	$\phi 8.0 - \phi 10.6$	$\phi 10.6 - \phi 16.0$	$\phi 16.0 - \phi 31.9$	$\geq \phi 31.9$	$\leq \phi 16.0$	$\phi 16.0 - \phi 31.9$	$\geq \phi 31.9$
2	$\leq \phi 7.3$	$\phi 7.3 - \phi 9.1$	$\phi 9.1 - \phi 12.1$	$\phi 12.1 - \phi 18.2$	$\phi 18.2 - \phi 36.5$	$\geq \phi 36.5$	$\leq \phi 18.2$	$\phi 18.2 - \phi 36.5$	$\geq \phi 36.5$
2.5	$\leq \phi 9.1$	$\phi 9.1 - \phi 11.4$	$\phi 11.4 - \phi 15.2$	$\phi 15.2 - \phi 22.8$	$\phi 22.8 - \phi 45.6$	$\geq \phi 45.6$	$\leq \phi 22.8$	$\phi 22.8 - \phi 45.6$	$\geq \phi 45.6$
3	$\leq \phi 10.9$	$\phi 10.9 - \phi 13.7$	$\phi 13.7 - \phi 18.2$	$\phi 18.2 - \phi 27.3$	$\phi 27.3 - \phi 54.7$	$\geq \phi 54.7$	$\leq \phi 27.3$	$\phi 27.3 - \phi 54.7$	$\geq \phi 54.7$
3.5	$\leq \phi 12.7$	$\phi 12.7 - \phi 15.9$	$\phi 15.9 - \phi 21.3$	$\phi 21.3 - \phi 31.9$	$\phi 31.9 - \phi 63.8$	$\geq \phi 63.8$	$\leq \phi 31.9$	$\phi 31.9 - \phi 63.8$	$\geq \phi 63.8$
4	$\leq \phi 14.6$	$\phi 14.6 - \phi 18.2$	$\phi 18.2 - \phi 24.3$	$\phi 24.3 - \phi 36.5$	$\phi 36.5 - \phi 72.9$	$\geq \phi 72.9$	$\leq \phi 36.5$	$\phi 36.5 - \phi 72.9$	$\geq \phi 72.9$
4.5	$\leq \phi 16.4$	$\phi 16.4 - \phi 20.5$	$\phi 20.5 - \phi 27.3$	$\phi 27.3 - \phi 41.0$	$\phi 41.0 - \phi 82.1$	$\geq \phi 82.1$	$\leq \phi 41.0$	$\phi 41.0 - \phi 82.1$	$\geq \phi 82.1$
5	$\leq \phi 18.2$	$\phi 18.2 - \phi 22.8$	$\phi 22.8 - \phi 30.4$	$\phi 30.4 - \phi 45.6$	$\phi 45.6 - \phi 91.2$	$\geq \phi 91.2$	$\leq \phi 45.6$	$\phi 45.6 - \phi 91.2$	$\geq \phi 91.2$

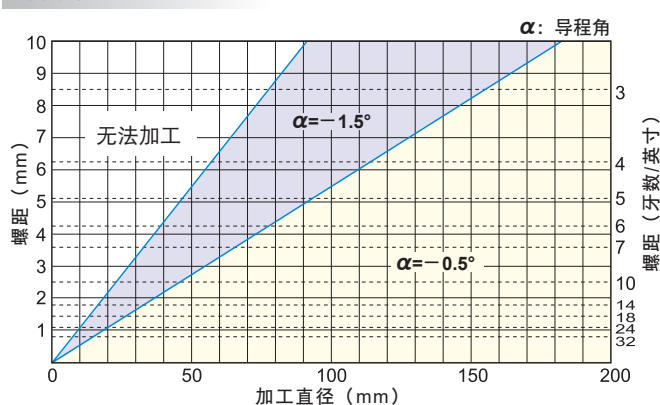
※ 左螺纹加工为提拉加工。

■ 导程角对应图（螺纹牙角度30°及29°）

右螺纹加工



左螺纹加工



注 1) 螺纹的导程角 ≤ 刀具的后角时, 刀片侧面会产生干涉, 请务必更换刀垫。
(关于螺纹导程角与刀具后角的计算方法, 请参考右下方。)

■ 刀垫选择表

导程角	螺纹牙角度60°/55° 右螺纹		螺纹牙角度60°/55°※ 左螺纹		螺纹牙角度30°/29° 右螺纹		螺纹牙角度30°/29°※ 左螺纹	
0	P05	P05	N05	N05	P05	P05	N05	N05
0.5	P05	P05	N05	N05	P05	P05	N05	N05
1	P15	P15	N15	N15	P15	P15	N15	N15
1.5	P15	P15	N15	N15	P15	P15	N15	N15
2	P25	P25	N15	N15	P25	P25	不能对应	不能对应
2.5	P25	P25	不能对应	不能对应	P25	P25	不能对应	不能对应
3	P35	P35	不能对应	不能对应	P35	P35	不能对应	不能对应
3.5	P35	P35	不能对应	不能对应	P35	P35	不能对应	不能对应
4	P45	P45	不能对应	不能对应	P45	P45	不能对应	不能对应
4.5	P45	P45	不能对应	不能对应	P45	P45	不能对应	不能对应
5	P45	P45	不能对应	不能对应	不能对应	不能对应	不能对应	不能对应
5.5	不能对应	不能对应	不能对应	不能对应	不能对应	不能对应	不能对应	不能对应

※ 左螺纹加工为提拉加工。

请通过更换刀垫将螺纹导程角与刀垫倾角的差值调整至以下范围:

螺纹牙角度为60° (55°) 时 2.5° ~ 0.5°

螺纹牙角度为30° (29°) 时 2° ~ 1°

※标准刀垫的刀垫倾角为0°。

※刀柄上带有1.5°的导程角。

■ 螺纹导程角的计算方法

$$\tan \alpha = \frac{l}{\pi d} = \frac{nP}{\pi d}$$

α: 导程角
l: 导程
n: 条数
P: 螺距
d: 螺纹直径

■ 刀垫选择方法例

• 加工螺纹导程角为2.2°时

①60°螺纹

(导程角2.2°) - (2.5° ~ 0.5°) = -0.3° ~ 1.7°的刀垫倾角适合。使用标准刀垫(刀垫倾角0°)也能切削, 但推荐按照刀垫规格表(G019、G028)更换为倾角1°的刀垫。

②30°螺纹

(导程角2.2°) - (2° ~ 1°) = 0.2° ~ 1.2°的刀垫倾角适合。

请按照刀垫规格表(G019、G028)更换为倾角1°的刀垫。

■ 安装在刀柄上时的刀片后角

螺纹牙的角度	内孔后角	外圆后角
60°	8.8°	5.8°
55°	7.9°	5.2°
30°	4.1°	2.7°
29°	4°	2.6°

• 梯形螺纹、圆形螺纹等的螺纹牙角度减小, 刀片的后角(β₂与β₁)也减小。
选择刀垫时需要注意。

※详细内容请参照从以下的QR码查询Web网站内的【螺纹导程角的计算方法】



<http://www.mitsubishicarbide.com/index.php?cid=2884>

MMT切削深度的标准〔外圆加工径向横切〕

ISO公制螺纹60°

螺距 (mm)	总切削深度	加工步数														适用刀片	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	全面磨削型	M级3维断屑槽型
0.5	0.31	0.10	0.08	0.07	0.06											MMT16ER050ISO	—
0.75	0.46	0.16	0.14	0.10	0.06											MMT16ER075ISO	—
1.0	0.61	0.18	0.15	0.12	0.10	0.06										MMT16ER100ISO	MMT16ER100ISO-S
1.25	0.77	0.19	0.17	0.14	0.11	0.10	0.06									MMT16ER125ISO	MMT16ER125ISO-S
1.5	0.92	0.22	0.21	0.17	0.14	0.12	0.06									MMT16ER150ISO	MMT16ER150ISO-S
1.75	1.07	0.22	0.21	0.16	0.13	0.11	0.09	0.09	0.06							MMT16ER175ISO	MMT16ER175ISO-S
2.0	1.23	0.24	0.23	0.17	0.16	0.14	0.12	0.11	0.06							MMT16ER200ISO	MMT16ER200ISO-S
2.5	1.53	0.26	0.23	0.19	0.17	0.15	0.13	0.12	0.11	0.11	0.06					MMT16ER250ISO	MMT16ER250ISO-S
3.0	1.84	0.27	0.25	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.06			MMT16ER300ISO	MMT16ER300ISO-S
3.5	2.15	0.33	0.30	0.24	0.21	0.18	0.17	0.15	0.14	0.14	0.12	0.11	0.06			MMT22ER350ISO	—
4.0	2.45	0.34	0.31	0.24	0.22	0.19	0.17	0.16	0.14	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.06	MMT22ER400ISO	—
4.5	2.76	0.38	0.34	0.28	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	MMT22ER450ISO	—
5.0	3.07	0.42	0.38	0.32	0.27	0.24	0.22	0.20	0.18	0.18	0.17	0.16	0.15	0.12	0.06	MMT22ER500ISO	—

尤氏螺纹60°

螺距 (牙数/ 英寸)	总切削深度	加工步数														适用刀片	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	全面磨削型	M级3维断屑槽型
32	0.49	0.17	0.15	0.11	0.06											MMT16ER320UN	—
28	0.56	0.17	0.14	0.10	0.09	0.06										MMT16ER280UN	—
24	0.65	0.18	0.16	0.14	0.11	0.06										MMT16ER240UN	—
20	0.78	0.20	0.18	0.13	0.11	0.10	0.06									MMT16ER200UN	—
18	0.87	0.22	0.20	0.15	0.13	0.11	0.06									MMT16ER180UN	—
16	0.97	0.22	0.20	0.15	0.12	0.11	0.11	0.06								MMT16ER160UN	MMT16ER160UN-S
14	1.11	0.23	0.21	0.16	0.13	0.11	0.11	0.10	0.06							MMT16ER140UN	MMT16ER140UN-S
13	1.20	0.25	0.22	0.17	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06							MMT16ER130UN	—
12	1.30	0.28	0.23	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.06							MMT16ER120UN	MMT16ER120UN-S
11	1.42	0.28	0.23	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06						MMT16ER110UN	—
10	1.56	0.28	0.24	0.19	0.16	0.14	0.13	0.13	0.12	0.11	0.06					MMT16ER100UN	—
9	1.73	0.34	0.29	0.22	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06					MMT16ER090UN	—
8	1.95	0.35	0.30	0.24	0.19	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06				MMT16ER080UN	—
7	2.22	0.37	0.33	0.28	0.24	0.20	0.17	0.16	0.15	0.14	0.12	0.06				MMT22ER070UN	—
6	2.60	0.42	0.35	0.29	0.25	0.21	0.18	0.17	0.16	0.15	0.13	0.12	0.11	0.06		MMT22ER060UN	—
5	3.12	0.43	0.39	0.31	0.27	0.24	0.22	0.20	0.19	0.19	0.18	0.17	0.15	0.12	0.06	MMT22ER050UN	—

威氏螺纹55°

螺距 (牙数/ 英寸)	总切削深度	加工步数														适用刀片	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	全面磨削型	M级3维断屑槽型
28	0.58	0.17	0.14	0.11	0.10	0.06										MMT16ER280W	—
26	0.63	0.18	0.15	0.13	0.11	0.06										MMT16ER260W	—
20	0.81	0.20	0.18	0.14	0.12	0.11	0.06									MMT16ER200W	—
19	0.86	0.21	0.19	0.15	0.13	0.12	0.06									MMT16ER190W	MMT16ER190W-S
18	0.90	0.25	0.19	0.15	0.13	0.12	0.06									MMT16ER180W	—
16	1.02	0.21	0.18	0.15	0.13	0.11	0.09	0.09	0.06							MMT16ER160W	—
14	1.16	0.23	0.21	0.17	0.14	0.12	0.12	0.11	0.06							MMT16ER140W	MMT16ER140W-S
12	1.36	0.27	0.25	0.20	0.16	0.15	0.14	0.13	0.06							MMT16ER120W	—
11	1.48	0.27	0.24	0.20	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06						MMT16ER110W	MMT16ER110W-S
10	1.63	0.27	0.25	0.20	0.17	0.15	0.15	0.13	0.13	0.12	0.06					MMT16ER100W	—
9	1.81	0.28	0.26	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.06				MMT16ER090W	—
8	2.03	0.30	0.27	0.22	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.06			MMT16ER080W	—
7	2.32	0.34	0.32	0.26	0.22	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.12	0.06			MMT22ER070W	—
6	2.71	0.35	0.33	0.27	0.23	0.21	0.20	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	MMT22ER060W	—
5	3.25	0.42	0.40	0.35	0.29	0.26	0.24	0.22	0.20	0.19	0.18	0.17	0.15	0.12	0.06	MMT22ER050W	—

英制BSPT55°

螺距 (牙数/ 英寸)	总切削深度	加工步数														适用刀片	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9						全面磨削型	M级3维断屑槽型
28	0.58	0.17	0.14	0.11	0.10	0.06										MMT16ER280BSPT	—
19	0.86	0.22	0.19	0.15	0.12	0.12	0.06									MMT16ER190BSPT	MMT16ER190BSPT-S
14	1.16	0.24	0.20	0.17	0.14	0.12	0.12	0.11	0.06							MMT16ER140BSPT	MMT16ER140BSPT-S
11	1.48	0.25	0.23	0.21	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.06						MMT16ER110BSPT	MMT16ER110BSPT-S

- 注1)・使用带修光刃刀片时，最后精加工量为直径方向0.1mm左右。
 ・无修光刃刀片或内孔用等圆弧半径R小时，为防止圆弧部位损伤，需注意切削深度与加工步数。
 ・加工高硬度材料、加工硬化材料（奥氏体类、不锈钢等）时，注意切削深度，不要只切削硬化层。

切削深度的标准〔外圆加工径向横切〕

■ 圆形 DIN 405 30°

螺距 (牙数/ 英寸)	总 切削 深度	加工步数														适用刀片
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
10	1.27	0.23	0.21	0.20	0.19	0.16	0.12	0.10	0.06							MMT16ER100RD
8	1.59	0.23	0.21	0.20	0.19	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.06					MMT16ER080RD
6	2.12	0.26	0.25	0.24	0.22	0.21	0.19	0.17	0.16	0.14	0.12	0.10	0.06			MMT16ER060RD
4	3.18	0.34	0.33	0.32	0.30	0.28	0.26	0.24	0.22	0.20	0.19	0.17	0.15	0.12	0.06	MMT22ER040RD

■ ISO梯形30°

螺距 (mm)	总 切削 深度	加工步数														适用刀片
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1.5	0.90	0.23	0.21	0.16	0.13	0.11	0.06									MMT16ER150TR
2.0	1.25	0.29	0.26	0.21	0.17	0.14	0.12	0.06								MMT16ER200TR
3.0	1.75	0.32	0.31	0.24	0.19	0.18	0.17	0.15	0.13	0.06						MMT16ER300TR
4.0	2.25	0.33	0.32	0.24	0.22	0.21	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06			MMT22ER400TR
5.0	2.75	0.35	0.32	0.26	0.24	0.22	0.21	0.19	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	MMT22ER500TR

■ ACME梯形29°

螺距 (牙数/ 英寸)	总 切削 深度	加工步数														适用刀片
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
12	1.19	0.27	0.23	0.20	0.17	0.14	0.12	0.06								MMT16ER120ACME
10	1.52	0.29	0.25	0.21	0.18	0.16	0.14	0.12	0.11	0.06						MMT16ER100ACME
8	1.84	0.30	0.26	0.22	0.19	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06				MMT16ER080ACME
6	2.37	0.34	0.30	0.27	0.24	0.21	0.19	0.16	0.14	0.12	0.12	0.11	0.11	0.06		MMT22ER060ACME
5	2.79	0.36	0.33	0.30	0.26	0.23	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	MMT22ER050ACME

■ UNJ

螺距 (牙数/ 英寸)	总 切削 深度	加工步数														适用刀片
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
32	0.46	0.16	0.14	0.10	0.06											MMT16ER320UNJ
28	0.52	0.16	0.12	0.09	0.06											MMT16ER280UNJ
24	0.61	0.17	0.14	0.10	0.06											MMT16ER240UNJ
20	0.73	0.19	0.16	0.13	0.10	0.09	0.06									MMT16ER200UNJ
18	0.81	0.23	0.18	0.14	0.10	0.10	0.06									MMT16ER180UNJ
16	0.92	0.26	0.21	0.14	0.12	0.10	0.09									MMT16ER160UNJ
14	1.05	0.26	0.23	0.17	0.12	0.11	0.10	0.06								MMT16ER140UNJ
12	1.22	0.28	0.27	0.20	0.17	0.13	0.11	0.06								MMT16ER120UNJ
10	1.47	0.30	0.29	0.21	0.15	0.13	0.12	0.11	0.10	0.06						MMT16ER100UNJ
8	1.83	0.31	0.30	0.23	0.18	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.06				MMT16ER080UNJ

■ API锯齿形

螺距 (牙数/ 英寸)	总 切削 深度	加工步数														适用刀片
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
5	1.55	0.25	0.23	0.17	0.15	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06				MMT22ER050APBU

■ API圆形60°

螺距 (牙数/ 英寸)	总 切削 深度	加工步数														适用刀片
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
10	1.41	0.25	0.23	0.16	0.14	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.06					MMT16ER100APRD
8	1.81	0.25	0.24	0.19	0.16	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.11	0.06			MMT16ER080APRD

■ 美制NPT60°

螺距 (牙数/ 英寸)	总 切削 深度	加工步数															适用刀片
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
27	0.66	0.15	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06										MMT16ER270NPT
18	1.01	0.20	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06								MMT16ER180NPT
14	1.33	0.23	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06						MMT16ER140NPT
11.5	1.64	0.24	0.19	0.17	0.15	0.15	0.13	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06				MMT16ER115NPT
8	2.42	0.33	0.28	0.23	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06	MMT16ER080NPT

■ 美制NPTF60°

螺距 (牙数/ 英寸)	总 切削 深度	加工步数															适用刀片
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
27	0.64	0.16	0.14	0.11	0.09	0.08	0.06										MMT16ER270NPTF
18	1.00	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06								MMT16ER180NPTF
14	1.35	0.23	0.21	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06						MMT16ER140NPTF
11.5	1.63	0.24	0.23	0.19	0.15	0.13	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.06				MMT16ER115NPTF
8	2.38	0.32	0.27	0.23	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06	MMT16ER080NPTF

注1)・使用带修光刃刀片时，最后精加工量为直径方向0.1mm左右。

- ・无修光刃刀片或内孔用等圆弧半径R小时，为防止圆弧部位损伤，需注意切削深度与加工步数。
- ・加工高硬度材料、加工硬化材料（奥氏体类、不锈钢等）时，注意切削深度，不要只切削硬化层。

G

螺
纹
加
工

MMT切削深度的标准〔内孔加工径向横切〕

ISO公制螺纹60°

螺距 (mm)	总切削深度	加工步数														适用刀片	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	全面磨削型	M级3维断屑槽型
0.5	0.29	0.09	0.07	0.07	0.06											MMT11R050ISO	MMT16R050ISO
0.75	0.43	0.15	0.13	0.09	0.06											MMT11R075ISO	MMT16R075ISO
1.0	0.58	0.17	0.15	0.11	0.09	0.06										MMT11R100ISO	MMT11R100ISO-S
1.25	0.72	0.18	0.16	0.12	0.11	0.09	0.06									MMT11R125ISO	MMT16R125ISO-S
1.5	0.87	0.21	0.20	0.16	0.13	0.11	0.06									MMT11R150ISO	MMT16R150ISO-S
1.75	1.01	0.21	0.20	0.15	0.12	0.10	0.09	0.08	0.06							MMT11R175ISO	MMT16R175ISO-S
2.0	1.15	0.24	0.22	0.18	0.14	0.12	0.10	0.09	0.06							MMT11R200ISO	MMT16R200ISO-S
2.5	1.44	0.25	0.24	0.21	0.15	0.13	0.12	0.10	0.09	0.09	0.06					—	MMT16R250ISO
3.0	1.73	0.26	0.25	0.22	0.17	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.06			—	MMT16R300ISO
3.5	2.02	0.32	0.30	0.23	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.06			—	MMT22R350ISO
4.0	2.31	0.33	0.31	0.24	0.22	0.18	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.06	—	MMT22R400ISO
4.5	2.60	0.36	0.33	0.28	0.24	0.21	0.19	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.06	—	MMT22R450ISO
5.0	2.89	0.41	0.38	0.32	0.27	0.24	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.06	—	MMT22R500ISO

尤氏螺纹60°

螺距 (牙数/ 英寸)	总切削深度	加工步数														适用刀片	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	全面磨削型	M级3维断屑槽型
32	0.46	0.16	0.14	0.10	0.06											MMT11R320UN	MMT16R320UN
28	0.52	0.16	0.13	0.09	0.08	0.06										MMT11R280UN	MMT16R280UN
24	0.61	0.17	0.15	0.13	0.10	0.06										MMT11R240UN	MMT16R240UN
20	0.73	0.18	0.15	0.13	0.11	0.10	0.06									MMT11R200UN	MMT16R200UN
18	0.81	0.20	0.18	0.14	0.12	0.11	0.06									MMT11R180UN	MMT16R180UN
16	0.92	0.20	0.18	0.15	0.12	0.11	0.10	0.06								MMT11R160UN	MMT16R160UN
14	1.05	0.21	0.18	0.15	0.13	0.11	0.11	0.10	0.06							MMT11R140UN	MMT16R140UN
13	1.13	0.22	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06							—	MMT16R130UN
12	1.22	0.24	0.22	0.18	0.16	0.13	0.12	0.11	0.06							—	MMT16R120UN
11	1.33	0.24	0.22	0.20	0.15	0.12	0.12	0.11	0.11	0.06						—	MMT16R110UN
10	1.47	0.25	0.22	0.21	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.06					—	MMT16R100UN
9	1.63	0.31	0.23	0.21	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06					—	MMT16R090UN
8	1.83	0.31	0.26	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06				—	MMT16R080UN
7	2.09	0.36	0.30	0.24	0.21	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.12	0.06				—	MMT22R070UN
6	2.44	0.40	0.33	0.25	0.23	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06		—	MMT22R060UN
5	2.93	0.41	0.35	0.31	0.26	0.23	0.21	0.20	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	—	MMT22R050UN

威氏螺纹55°

螺距 (牙数/ 英寸)	总切削深度	加工步数														适用刀片	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	全面磨削型	M级3维断屑槽型
28	0.58	0.17	0.14	0.11	0.10	0.06										—	MMT16R280W
26	0.63	0.18	0.15	0.13	0.11	0.06										—	MMT16R260W
20	0.81	0.20	0.18	0.14	0.12	0.11	0.06									—	MMT16R200W
19	0.86	0.21	0.19	0.15	0.13	0.12	0.06									MMT11R190W	MMT16R190W
18	0.90	0.25	0.19	0.15	0.13	0.12	0.06									—	MMT16R180W
16	1.02	0.21	0.18	0.15	0.13	0.11	0.09	0.09	0.06							—	MMT16R160W
14	1.16	0.23	0.21	0.17	0.14	0.12	0.12	0.11	0.06							MMT11R140W	MMT16R140W
12	1.36	0.27	0.25	0.20	0.16	0.15	0.14	0.13	0.06							—	MMT16R120W
11	1.48	0.27	0.24	0.20	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06						—	MMT16R110W
10	1.63	0.27	0.25	0.20	0.17	0.15	0.15	0.13	0.13	0.12	0.06					—	MMT16R100W
9	1.81	0.28	0.26	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.06				—	MMT16R090W
8	2.03	0.30	0.27	0.22	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.06			—	MMT16R080W
7	2.32	0.34	0.32	0.26	0.22	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.12	0.06			—	MMT22R070W
6	2.71	0.35	0.33	0.27	0.23	0.21	0.20	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	—	MMT22R060W
5	3.25	0.42	0.40	0.35	0.29	0.26	0.24	0.22	0.20	0.19	0.18	0.17	0.15	0.12	0.06	—	MMT22R050W

注1)・使用带修光刃刀片时，最后精加工量为直径方向0.1mm左右。
・无修光刃刀片或内孔用等圆弧半径R小时，为防止圆弧部位损伤，需注意切削深度与加工步数。
・加工高硬度材料、加工硬化材料（奥氏体类、不锈钢等）时，注意切削深度，不要只切削硬化层。

切削深度的标准〔内孔加工径向横切〕

■ 英制BSPT55°

螺距 (牙数/ 英寸)	总切削深度	加工步数														适用刀片		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9						全面磨削型	M级3维断屑槽型	
19	0.86	0.22	0.19	0.15	0.12	0.12	0.06									MMT11R190BSPT	MMT16R190BSPT	MMT16R190BSPT-S
14	1.16	0.24	0.20	0.17	0.14	0.12	0.12	0.11	0.06							MMT11R140BSPT	MMT16R140BSPT	MMT16R140BSPT-S
11	1.48	0.25	0.23	0.21	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.06						—	MMT16R110BSPT	MMT16R110BSPT-S

■ 圆形 DIN 405 30°

螺距 (牙数/ 英寸)	总切削深度	加工步数														适用刀片		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
10	1.27	0.23	0.21	0.20	0.19	0.16	0.12	0.10	0.06							MMT16R100RD		
8	1.59	0.23	0.21	0.20	0.19	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.06					MMT16R080RD		
6	2.12	0.26	0.25	0.24	0.22	0.21	0.19	0.17	0.16	0.14	0.12	0.10	0.06			MMT16R060RD		
4	3.18	0.34	0.33	0.32	0.30	0.28	0.26	0.24	0.22	0.20	0.19	0.17	0.15	0.12	0.06	MMT22R040RD		

■ ISO梯形30°

螺距 (mm)	总切削深度	加工步数														适用刀片		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
1.5	0.90	0.23	0.21	0.16	0.13	0.11	0.06									MMT16R150TR		
2	1.25	0.29	0.26	0.21	0.17	0.14	0.12	0.06								MMT16R200TR		
3	1.75	0.32	0.31	0.24	0.19	0.18	0.17	0.15	0.13	0.06						MMT16R300TR		
4	2.25	0.33	0.32	0.24	0.22	0.21	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06			MMT22R400TR		
5	2.75	0.35	0.32	0.26	0.24	0.22	0.21	0.19	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	MMT22R500TR		

■ ACME梯形29°

螺距 (牙数/ 英寸)	总切削深度	加工步数														适用刀片		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
12	1.19	0.27	0.23	0.20	0.17	0.14	0.12	0.06								MMT16R120ACME		
10	1.52	0.29	0.25	0.21	0.18	0.16	0.14	0.12	0.11	0.06						MMT16R100ACME		
8	1.84	0.30	0.26	0.22	0.19	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06				MMT16R080ACME		
6	2.37	0.34	0.30	0.27	0.24	0.21	0.19	0.16	0.14	0.12	0.12	0.11	0.11	0.06		MMT22R060ACME		
5	2.79	0.36	0.33	0.30	0.26	0.23	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	MMT22R050ACME		

■ API锯齿形

螺距 (牙数/ 英寸)	总切削深度	加工步数											适用刀片					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
5	1.55	0.25	0.23	0.17	0.15	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06	MMT22R050APBU					

■ API圆形60°

螺距 (牙数/ 英寸)	总切削深度	加工步数												适用刀片				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
10	1.41	0.25	0.23	0.16	0.14	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.06			MMT16R100APRD				
8	1.81	0.25	0.24	0.19	0.16	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.11	0.06	MMT16R080APRD				

■ 美制NPT60°

螺距 (牙数/ 英寸)	总切削深度	加工步数															适用刀片	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
27	0.66	0.15	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06										MMT16R270NPT	
18	1.01	0.20	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06								MMT16R180NPT	
14	1.33	0.23	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06						MMT16R140NPT	
11.5	1.64	0.24	0.19	0.17	0.15	0.15	0.13	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06				MMT16R115NPT	
8	2.42	0.33	0.28	0.23	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06	MMT16R080NPT	

■ 美制NPTF60°

螺距 (牙数/ 英寸)	总切削深度	加工步数															适用刀片	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
14	1.35	0.23	0.21	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06						MMT16R140NPTF	
11.5	1.63	0.24	0.23	0.19	0.15	0.13	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.06				MMT16R115NPTF	
8	2.38	0.32	0.27	0.23	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06	MMT16R080NPTF	

注1)・使用带修光刃刀片时,最后精加工量为直径方向0.1mm左右。

- ・无修光刃刀片或内孔用等圆弧半径R小时,为防止圆弧部位损伤,需注意切削深度与加工步数。
- ・加工高硬度材料、加工硬化材料(奥氏体类、不锈钢等)时,注意切削深度,不要只切削硬化层。

MMT系列型号

刀柄

外螺纹

MMT

E

R

12

12

H

16

C

螺纹总称

用途

切削方向

刀柄尺寸 (mm)
(高、宽)

刀柄长度 (mm)

刀片内接圆 (mm)

夹紧机构

E

外圆加工

R

右手

12

12

16

16

20

20

25

25

32

32

H

100

K

125

M

150

P

170

16

9.525

22

12.7

C

压板夹紧型

内螺纹

MMT

I

R

13

16

A

K

11

S

P15

螺纹总称

用途

最小加工直径 (mm)

柄径 (mm)

刀柄材料

刀柄长 (mm)

刀片内接圆 (mm)

夹紧机构

导程角

I

内孔加工

13

16

A

带冷却孔钢刀柄

K

125

R

200

M

150

S

250

Q

180

T

300

11

6.35

16

9.525

22

12.7

S

螺钉压紧型

C

压板夹紧型

P15

1.5°

P25

2.5°

P35

3.5°

G

螺纹加工

刀片

MMT

16

E

R

100

ISO

S

S

M级3维断屑槽

螺

纹

总

称

刀片内接圆

(mm)

11

6.35

16

9.525

用途

E

外圆加工

I

内孔加工

切削方向

R

右手

螺距

100

1.0mm

125

1.25mm

150

1.5mm

175

1.75mm

200

2.0mm

250

2.5mm

300

3.0mm

A

0.5—1.5mm

或

48—16

牙/英寸

G

1.75—3.0mm

或

14—8

牙/英寸

螺纹种类

60

通用螺纹60°

55

通用螺纹55°

ISO

ISO公制螺纹60°

W

威式螺纹55°

BSPT

英制BSPT55°

UN

尤氏螺纹60°

MMT

16

E

R

050

ISO

螺

纹

总

称

刀片内接圆

(mm)

11

6.35

16

9.525

22

12.7

用途

E

外圆加工

I

内孔加工

切削方向

R

右手

螺距

050

0.5mm

075

0.75mm

100

1.0mm

125

1.25mm

150

1.5mm

175

1.75mm

200

2.0mm

250

2.5mm

300

3.0mm

350

3.5mm

400

4.0mm

450

4.5mm

500

5.0mm

A

0.5—1.5mm

或

48—16

牙/英寸

G

1.75—3.0mm

或

14—8

牙/英寸

AG

0.5—3.0mm

或

48—8

牙/英寸

N

3.5—5.0mm

或

7—5

牙/英寸

螺纹种类

60

通用螺纹60°

55

通用螺纹55°

ISO

ISO公制螺纹60°

W

威式螺纹55°

BSPT

英制BSPT55°

UN

尤氏螺纹60°

RD

圆形 DIN 405 30°

TR

ISO梯形 30°

ACME

ACME 梯形29°

UNJ

UNJ

APBU

API 锯齿形

APRD

API 圆形 60°

NPT

美制NPT60°

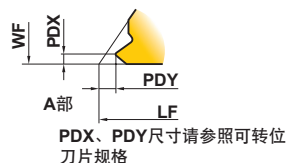
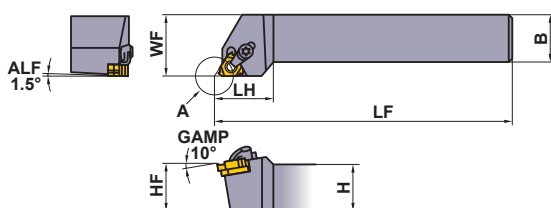
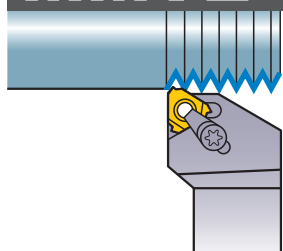
NPTF

美制NPTF60°

MMTE 型车刀

MMTE

外螺纹切削用



PDX、PDY尺寸请参照可转位刀片规格

规格只有右手刀(R)。

型号	库存	适用刀片	尺寸 (mm)							 ※		 ※		
	R		H	B	LF	LH	HF	WF	压板	夹紧螺钉	C型挡圈	刀垫固定螺钉	刀垫	扳手
MMTER1212H16-C	●	MMT16ER 	12	12	100	25	12	16	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R
MMTER1616H16-C	●		16	16	100	25	16	20	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R
MMTER2020K16-C	●		20	20	125	26	20	25	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R
MMTER2525M16-C	●		25	25	150	28	25	32	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R
MMTER3232P16-C	●		32	32	170	32	32	40	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R
MMTER2525M22-C	●	MMT22ER 	25	25	150	32	25	32	SETK61	SETS61	CR5	HFC04010	CTE43TP15	①TKY20F ②HKY25R
MMTER3232P22-C	●		32	32	170	32	32	40	SETK61	SETS61	CR5	HFC04010	CTE43TP15	①TKY20F ②HKY25R

注1) 刀垫已安装在刀柄上。请按照要加工的导程角角度变更刀垫(另售)。

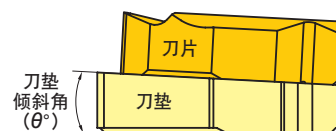
※安装扭矩(N·m): SETS51=3.5, SETS61=5.0, HFC03008=1.5, HFC04010=2.2

刀垫

导程角 (α°)	型号	库存 R	刀垫 倾斜角 (θ°)	适用刀柄
-1.5°	CTE32TN15	●	-3°	MMTER 16-C
-0.5°	CTE32TN05	●	-2°	
0.5°	CTE32TP05	●	-1°	
1.5°	CTE32TP15	●	0°	
2.5°	CTE32TP25	●	1°	
3.5°	CTE32TP35	●	2°	
4.5°	CTE32TP45	●	3°	

已安装在刀柄上。

导程角 (α°)	型号	库存 R	刀垫 倾斜角 (θ°)	适用刀柄
-1.5°	CTE43TN15	●	-3°	MMTER 22-C
-0.5°	CTE43TN05	●	-2°	
0.5°	CTE43TP05	●	-1°	
1.5°	CTE43TP15	●	0°	
2.5°	CTE43TP25	●	1°	
3.5°	CTE43TP35	●	2°	
4.5°	CTE43TP45	●	3°	



推荐切削条件

	工件材料	硬度	刀片材料	切削速度 (m/min)
P	软钢	≤HB180	VP10MF	150 (70-230)
			VP15TF	100 (60-140)
			VP20RT	80 (60-100)
	碳钢、合金钢	HB180-280	VP10MF	140 (80-200)
			VP15TF	100 (60-140)
			VP20RT	80 (60-100)
M	不锈钢	≤HB200	VP15TF	80 (40-120)
K	灰铸铁	抗拉强度 ≤350MPa	VP10MF	140 (80-200)
			VP15TF	90 (60-120)

工件材料		硬度	刀片材料	切削速度 (m/min)
S	耐热合金	—	VP10MF	45 (15—70)
			VP15TF	30 (20—40)
			VP20RT	
	钛合金	—	VP10MF	60 (40—80)
			VP15TF	45 (25—65)
			VP20RT	
H	淬火钢	HRC45—55	VP10MF	50 (30—70)
			VP15TF	40 (20—60)

●: 标准库存品

刀垫的选择方法 > G012
零件 > Q001
技术资料 > R001

G019

螺纹加工

MMT M级3维断屑槽 刀片规格

外圆用刀片

种类	型号	涂层		螺距		尺寸 (mm)					总切削深度 (mm)	形状
		VP15TF	VP20RT			IC	S	PDY	PDX	RE		
通用螺纹 60°	MMT16ERA60-S	●		0.5—1.5	48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.06	—	
	MMT16ERG60-S	●		1.75—3.0	14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.23	—	
通用螺纹 55°	MMT16ERA55-S	●			48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.07	—	
	MMT16ERG55-S	●			14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.23	—	
ISO公制螺纹 60°	MMT16ER100ISO-S	●	●	1.0		9.525	3.44	0.7	0.7	0.13	0.61	
	MMT16ER125ISO-S	●	●	1.25		9.525	3.44	0.8	0.9	0.16	0.77	
	MMT16ER150ISO-S	●	●	1.5		9.525	3.44	0.8	1.0	0.20	0.92	
	MMT16ER175ISO-S	●	●	1.75		9.525	3.44	0.9	1.2	0.22	1.07	
	MMT16ER200ISO-S	●	●	2.0		9.525	3.44	1.0	1.3	0.26	1.23	
	MMT16ER250ISO-S	●	●	2.5		9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.53	
尤氏螺纹 60°	MMT16ER300ISO-S	●	●	3.0		9.525	3.44	1.2	1.6	0.40	1.84	
	MMT16ER160UN-S	●			16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.23	0.97	
	MMT16ER140UN-S	●			14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.11	
威式螺纹 55°	MMT16ER120UN-S	●			12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.30	1.30	
	MMT16ER190W-S	●			19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.18	0.86	
	MMT16ER140W-S	●			14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25	1.16	
英制BSPT 55°	MMT16ER110W-S	●			11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.48	
	MMT16ER190BSPT-S	●			19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18	0.86	
	MMT16ER140BSPT-S	●			14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25	1.16	
英制BSPT 55°	MMT16ER110BSPT-S	●			11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.48	

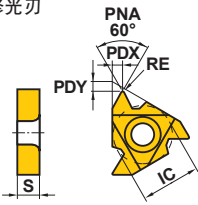
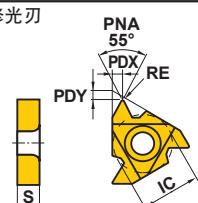
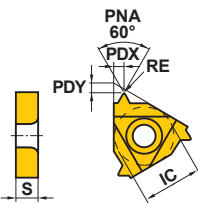
刀片型号表示规则

MMT	16	E	R	100	ISO	- S	S	M级3维断屑槽
螺纹总称	刀片内接圆 (mm)	用途	切削方向	螺距	螺距种类	螺距种类		
	11 6.35 16 9.525	E 外圆加工 I 内孔加工	R 右手	100 1.0mm 125 1.25mm 150 1.5mm 175 1.75mm 200 2.0mm 250 2.5mm 300 3.0mm	A 0.5—1.5mm 或 48—16 牙/英寸 G 1.75—3.0mm 或 14—8 牙/英寸	60 通用螺纹60° 55 通用螺纹55° ISO ISO公制螺纹60° W 威式螺纹55° BSPT 英制BSPT55° UN 尤氏螺纹60°		

●：标准库存品(1盒5片装)

MMT 全面磨削型刀片

外圆用刀片

种类	螺纹精度	型号	涂层		螺距		尺寸 (mm)					总切削深度 (mm)	形 状
			VP10MF	VP15TF			IC	S	PDY	PDX	RE		
			mm	牙数/英寸									
通用螺纹 60°	—	MMT16ERA60	●	●	0.5—1.5	48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.05	—	
		MMT16ERG60	●	●	1.75—3.0	14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.27	—	
		MMT16ERAG60	●		0.5—3.0	48—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.08	—	
		MMT22ERN60	●		3.5—5.0	7—5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.53	—	
通用螺纹 55°	—	MMT16ERA55	●	●		48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.05	—	
		MMT16ERG55	●	●		14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.21	—	
		MMT16ERAG55	●			48—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.07	—	
		MMT22ERN55	●			7—5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.44	—	
ISO 公制螺纹 60°	6g	MMT16ER050ISO	●		0.5		9.525	3.44	0.6	0.4	0.06	0.31	
		MMT16ER075ISO	●		0.75		9.525	3.44	0.6	0.6	0.10	0.46	
		MMT16ER100ISO	●	●	1.0		9.525	3.44	0.7	0.7	0.16	0.61	
		MMT16ER125ISO	●	●	1.25		9.525	3.44	0.8	0.9	0.19	0.77	
		MMT16ER150ISO	●	●	1.5		9.525	3.44	0.8	1.0	0.23	0.92	
		MMT16ER175ISO	●	●	1.75		9.525	3.44	0.9	1.2	0.21	1.07	
		MMT16ER200ISO	●	●	2.0		9.525	3.44	1.0	1.3	0.31	1.23	
		MMT16ER250ISO	●	●	2.5		9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.53	
		MMT16ER300ISO	●	●	3.0		9.525	3.44	1.2	1.6	0.46	1.84	
		MMT22ER350ISO	●		3.5		12.7	4.64	1.6	2.3	0.45	2.15	
		MMT22ER400ISO	●		4.0		12.7	4.64	1.6	2.3	0.52	2.45	
		MMT22ER450ISO	●		4.5		12.7	4.64	1.7	2.4	0.58	2.76	
		MMT22ER500ISO	●		5.0		12.7	4.64	1.7	2.5	0.63	3.07	

G

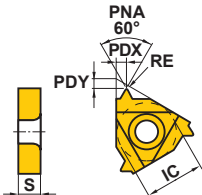
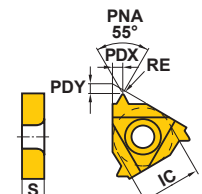
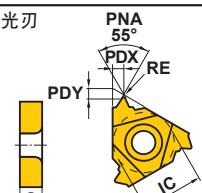
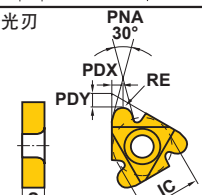
螺纹加工

刀片型号表示规则

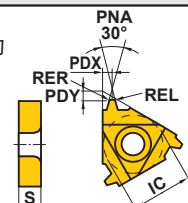
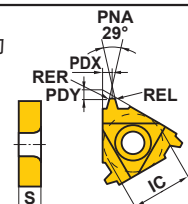
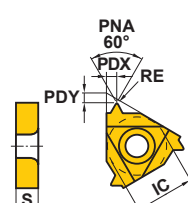
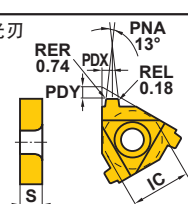
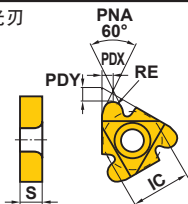
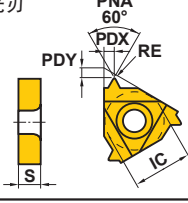
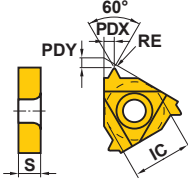
MMT	16	E	R	050	ISO
螺纹总称	刀片内接圆 (mm)	用途	切削方向	螺距	螺纹种类
	11 6.35 16 9.525 22 12.7	E 外圆加工 I 内孔加工	R 右手	050 0.5mm 075 0.75mm 100 1.0mm 125 1.25mm 150 1.5mm 175 1.75mm 200 2.0mm 250 2.5mm 300 3.0mm 350 3.5mm 400 4.0mm 450 4.5mm 500 5.0mm	60 通用螺纹60° 55 通用螺纹55° ISO ISO公制螺纹60° W 威式螺纹55° BSPT 英制BSPT55° UN 尤氏螺纹60° RD 圆形 DIN 405 30° TR ISO梯形 30° ACME ACME 梯形29° UNJ UNJ APBU API 锯齿形 APRD API 圆形 60° NPT 美制NPT60° NPTF 美制NPTF60°

MMT 全面磨削型刀片

外圆用刀片

种类	螺纹精度	型号	涂层		螺距		尺寸 (mm)					总切削深度 (mm)	形 状
			VP10MF	VP15TF			IC	S	PDY	PDX	RE		
					mm	牙数/英寸							
尤氏螺纹 60°	2A	MMT16ER320UN	●			32	9.525	3.44	0.6	0.6	0.09	0.49	带修光刃 
		MMT16ER280UN	●			28	9.525	3.44	0.6	0.7	0.10	0.56	
		MMT16ER240UN	●			24	9.525	3.44	0.7	0.8	0.16	0.65	
		MMT16ER200UN	●			20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.19	0.78	
		MMT16ER180UN	●			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.21	0.87	
		MMT16ER160UN	●	●		16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.24	0.97	
		MMT16ER140UN	●	●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.22	1.11	
		MMT16ER130UN	●			13	9.525	3.44	1.0	1.3	0.24	1.20	
		MMT16ER120UN	●	●		12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.32	1.30	
		MMT16ER110UN	●			11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.29	1.42	
		MMT16ER100UN	●			10	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.56	
		MMT16ER090UN	●			9	9.525	3.44	1.2	1.7	0.35	1.73	
		MMT16ER080UN	●			8	9.525	3.44	1.2	1.6	0.48	1.95	
		MMT22ER070UN	●			7	12.7	4.64	1.6	2.3	0.47	2.22	
		MMT22ER060UN	●			6	12.7	4.64	1.6	2.3	0.53	2.60	
		MMT22ER050UN	●			5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.64	3.12	
威氏螺纹 55°	Medium Class A	MMT16ER280W	●			28	9.525	3.44	0.6	0.7	0.09	0.58	带修光刃 
		MMT16ER260W	●			26	9.525	3.44	0.7	0.8	0.10	0.63	
		MMT16ER200W	●			20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18	0.81	
		MMT16ER190W	●	●		19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.19	0.86	
		MMT16ER180W	●			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.20	0.90	
		MMT16ER160W	●			16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.23	1.02	
		MMT16ER140W	●	●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.16	
		MMT16ER120W	●			12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.30	1.36	
		MMT16ER110W	●	●		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.48	
		MMT16ER100W	●			10	9.525	3.44	1.1	1.5	0.37	1.63	
		MMT16ER090W	●			9	9.525	3.44	1.2	1.7	0.34	1.81	
		MMT16ER080W	●			8	9.525	3.44	1.2	1.5	0.39	2.03	
		MMT22ER070W	●			7	12.7	4.64	1.6	2.3	0.46	2.32	
		MMT22ER060W	●			6	12.7	4.64	1.6	2.3	0.53	2.71	
		MMT22ER050W	●			5	12.7	4.64	1.7	2.4	0.66	3.25	
英制BSPT 55°	Standard BSPT	MMT16ER280BSPT	●			28	9.525	3.44	0.6	0.6	0.09	0.58	带修光刃 
		MMT16ER190BSPT	●	●		19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.14	0.86	
		MMT16ER140BSPT	●	●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.16	
		MMT16ER110BSPT	●	●		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.48	
圆形 DIN 405 30°	7h	MMT16ER100RD	●			10	9.525	3.44	1.1	1.2	0.60	1.27	带修光刃 
		MMT16ER080RD	●			8	9.525	3.44	1.4	1.3	0.75	1.59	
		MMT16ER060RD	●			6	9.525	3.44	1.5	1.7	1.00	2.12	
		MMT22ER040RD	●			4	12.7	4.64	2.2	2.3	1.51	3.18	

●：标准库存品(1盒5片装)

种类	螺纹精度	型号	涂层	螺距		尺寸 (mm)					总切削深度 (mm)	形 状
			VP10MF			IC	S	PDY	PDX	RE RER/L		
				mm	牙数/英寸							
ISO 梯形 30°	7e	MMT16ER150TR	●	1.5		9.525	3.44	1.0	1.1	0.08	0.90	带半修光刃 
		MMT16ER200TR	●	2.0		9.525	3.44	1.1	1.3	0.15	1.25	
		MMT16ER300TR	●	3.0		9.525	3.44	1.3	1.5	0.15	1.75	
		MMT22ER400TR	●	4.0		12.7	4.64	1.7	1.9	0.15	2.25	
		MMT22ER500TR	●	5.0		12.7	4.64	2.1	2.5	0.15	2.75	
ACME 梯形 29°	3G	MMT16ER120ACME	●		12	9.525	3.44	1.1	1.2	0.08	1.19	带半修光刃 
		MMT16ER100ACME	●		10	9.525	3.44	1.3	1.4	0.08	1.52	
		MMT16ER080ACME	●		8	9.525	3.44	1.4	1.5	0.10	1.84	
		MMT22ER060ACME	●		6	12.7	4.64	1.8	2.1	0.10	2.37	
		MMT22ER050ACME	●		5	12.7	4.64	2.0	2.3	0.10	2.79	
UNJ	3A	MMT16ER320UNJ	●		32	9.525	3.44	0.6	0.7	0.13	0.46	带修光刃 
		MMT16ER280UNJ	●		28	9.525	3.44	0.7	0.7	0.14	0.52	
		MMT16ER240UNJ	●		24	9.525	3.44	0.7	0.8	0.17	0.61	
		MMT16ER200UNJ	●		20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.20	0.73	
		MMT16ER180UNJ	●		18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.22	0.81	
		MMT16ER160UNJ	●		16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.25	0.92	
		MMT16ER140UNJ	●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.29	1.05	
		MMT16ER120UNJ	●		12	9.525	3.44	1.1	1.3	0.33	1.22	
		MMT16ER100UNJ	●		10	9.525	3.44	1.2	1.5	0.40	1.47	
		MMT16ER080UNJ	●		8	9.525	3.44	1.2	1.6	0.51	1.83	
API 锯齿形	Standard API	MMT22ER050APBU	●		5	12.7	4.64	3.1	1.9	0.74/0.18	1.55	带修光刃 
API 圆形 60°	Standard API RD	MMT16ER100APRD	●		10	9.525	3.44	1.2	1.4	0.34	1.41	带修光刃 
		MMT16ER080APRD	●		8	9.525	3.44	1.3	1.5	0.41	1.81	
美制 NPT 60°	Standard NPT	MMT16ER270NPT	●		27	9.525	3.44	0.7	0.8	0.04	0.66	带修光刃 
		MMT16ER180NPT	●		18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.08	1.01	
		MMT16ER140NPT	●		14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.09	1.33	
		MMT16ER115NPT	●		11.5	9.525	3.44	1.1	1.5	0.11	1.64	
		MMT16ER080NPT	●		8	9.525	3.44	1.3	1.8	0.14	2.42	
美制 NPTF 60°	Class 2	MMT16ER270NPTF	●		27	9.525	3.44	0.7	0.8	0.04	0.64	带修光刃 
		MMT16ER180NPTF	●		18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.04	1.00	
		MMT16ER140NPTF	●		14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.04	1.35	
		MMT16ER115NPTF	●		11.5	9.525	3.44	1.1	1.5	0.04	1.63	
		MMT16ER080NPTF	●		8	9.525	3.44	1.3	1.8	0.04	2.38	

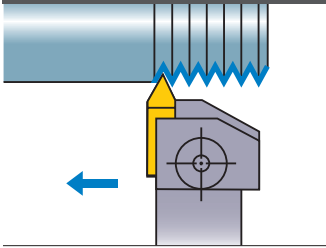
螺纹加工[外圆用]

MT型车刀

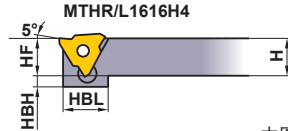
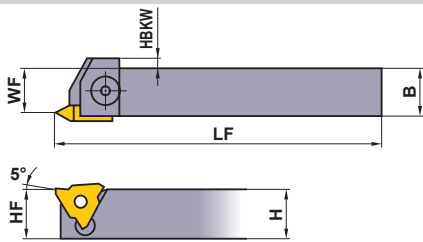
- 压板夹紧式
- 正角刃型，不易产生振动，能获得良好的表面质量
- 加工螺纹螺距≤4.5mm

MTH

外螺纹切削用



注1) 切削方向不能与箭头所示方向相反。



本图所示为右手刀(R)。

型号	库存		适用刀片	尺寸 (mm)								压板	夹紧螺钉	弹簧	扳手
	R	L		H	B	LF	HF	HBH	HBL	WF	HBKW				
MTHR/L1616H4	●	●	MTTR/L43	16	16	100	16	3	21	13.8	3	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R
MTHR/L2020K4	●	●		20	20	125	20	—	—	17.8	—	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R
MTHR/L2525M4	●	●		25	25	150	25	—	—	22.8	—	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R

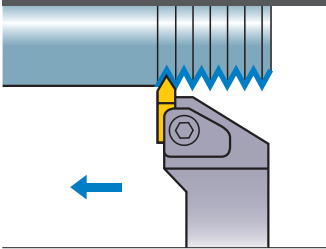
※安装扭矩 (N・m) : HBH06020=7.0

G

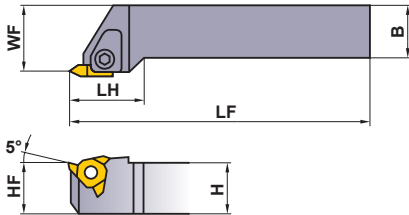
螺纹加工

MT1

外螺纹切削用



注1) 切削方向不能与箭头所示方向相反。



本图所示为右手刀(R)。

型号	库存		适用刀片	尺寸 (mm)							 ※		
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	压板	夹紧螺钉	弹簧	扳手
MT1R/L2020K4	●	●	MTTR/L43 	20	20	125	30	20	25	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R
MT1R/L2525M4	●	●		25	25	150	30	25	32	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R
MT1R/L3232P4	●	●		32	32	170	30	32	40	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R

※安装扭矩 (N・m) : HBH06020=7.0

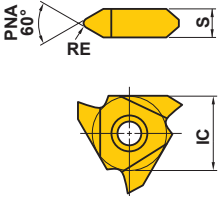
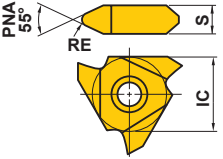
推荐切削条件

工件材料		硬度	刀片材料	切削速度 (m/min)
P	软钢	≤HB180	UP20M	140 (100—180)
			NX2525	200 (150—250)
			UTi20T	120 (100—150)
	碳钢 合金钢	HB180—280	UP20M	120 (100—150)
			NX2525	170 (150—200)
			UTi20T	100 (70—120)

工件材料		硬度	刀片材料	切削速度 (m/min)
M	不锈钢	≤HB200	UP20M	120 (80—150)
			UTi20T	100 (70—130)
K	灰铸铁	抗拉强度 ≤350MPa	UP20M	80 (60—100)
			UTi20T	80 (60—100)
			HTi10	100 (70—130)

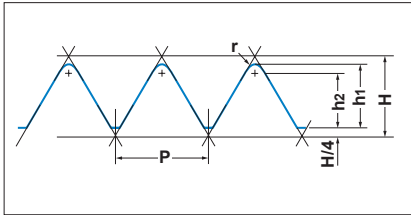
●：标准库存品 □：预订生产品
(1盒装 10个刀片)

外圆用刀片

用途	型号	精度	涂层				ISO公制螺纹 螺距 mm (牙数/英寸)	尺寸 (mm)			形 状
			UP20M	NX2525	UTi20T	HTi10		IC	S	RE	
通用型、 60°	MTTR436000	G		●	●		—0.8	12.7	4.76	0	MTTR/L(60°)  本图所示为右手刀(R)。
	MTTR436001	G	●	●	●	●	1.0—1.75	12.7	4.76	0.1	
	MTTL436001	G	●		●	●	1.0—1.75	12.7	4.76	0.1	
	MTTR436002	G	●	●	●	●	2.0—2.5	12.7	4.76	0.2	
	MTTL436002	G		●	●		2.0—2.5	12.7	4.76	0.2	
	MTTR436003	G	□	●	●	●	3.0—3.5	12.7	4.76	0.3	
	MTTL436003	G		●	●		3.0—3.5	12.7	4.76	0.3	
	MTTR436004	G		●	●		4.0—4.5	12.7	4.76	0.4	
通用型、 55°	MTTR435501	G		●	●		(28—10)	12.7	4.76	0.1	MTTR(55°)  规格只有右手刀(R)。
	MTTR435502	G		●	●		(16—8)	12.7	4.76	0.2	
	MTTR435503	G		●	●		(11—8)	12.7	4.76	0.3	

■ 切削深度的标准

- 右表所示是ISO公制外螺纹加工时的切削深度标准。
- 使用金属陶瓷刀具材料以及切削不锈钢时，进刀次数比右表所示的次数增加2—3次。



● 公制螺纹

P (螺距)		0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50
h1		0.46	0.61	0.77	0.92	1.07	1.23	1.53	1.84	2.15	2.45	2.76
h2		0.35	0.47	0.59	0.70	0.82	0.94	1.17	1.41	1.65	1.87	2.11
r (圆弧半径)		0.11	0.14	0.18	0.22	0.25	0.29	0.36	0.43	0.50	0.58	0.65
进刀次数	1	0.18	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.35	0.35	0.40
	2	0.13	0.15	0.18	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.35
	3	0.10	0.10	0.12	0.15	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30
	4	0.05	0.10	0.12	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25
	5		0.06	0.10	0.10	0.12	0.15	0.15	0.20	0.20	0.25	0.25
	6			0.05	0.07	0.10	0.10	0.10	0.15	0.20	0.20	0.20
	7					0.05	0.08	0.10	0.15	0.15	0.20	0.20
	8						0.05	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15
	9							0.08	0.10	0.10	0.15	0.15
	10							0.05	0.09	0.10	0.10	0.15
	11								0.05	0.10	0.10	0.10
	12									0.05	0.10	0.10
	13										0.05	0.10
	14											0.06

注1) 第一次进刀是刀片的圆弧r部切削，所以负载集中在刀尖上。为防止圆弧r部的损伤，规定最大切削深度为圆弧半径r的1.5~2倍（最大0.4~0.5mm）。

G

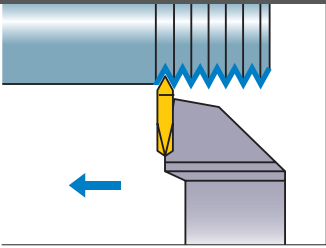
螺纹加工

SMG型车刀

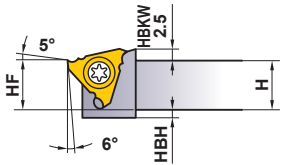
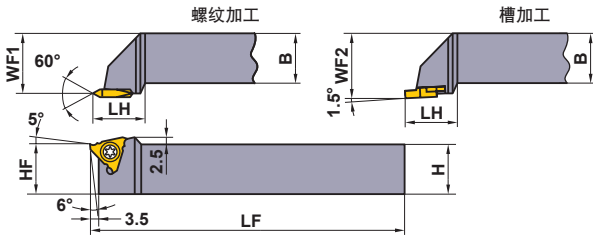
- 螺钉夹紧式
- 正角刃型，不易产生振动
- 可用于狭槽加工，螺纹加工
- 加工螺纹螺距 $\leq 2.0\text{mm}$

SMGH

外圆槽加工、螺纹切削用



注1) 切削方向不能与箭头所示方向相反。



SMGHR1010E16 HBH=4
SMGHR1212F16 HBH=2

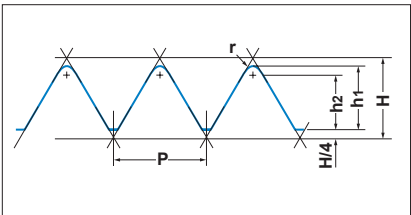
规格只有右手刀(R)。

型号	库存	适用刀片		尺寸 (mm)								※	✱
		切螺纹用	槽加工用	H	B	LF	LH	HF	WF1	WF2			
SMGHR1010E16	●	SMTTR160360	SMGTR16X2 SMGTR16X2C	10	10	70	16.5	10	11.7	12		FC400890T	TKY10F
SMGHR1212F16	●			12	12	80	16.5	12	15.7	16		FC400890T	TKY10F
SMGHR1616H16	●			16	16	100	20	16	19.7	20		FC400890T	TKY10F
SMGHR2020K16	●			20	20	125	20	20	24.7	25		FC400890T	TKY10F
SMGHR2525M16	●			25	25	150	20	25	31.7	32		FC400890T	TKY10F

※安装扭矩(N·m): FC400890T=2.5

■ 切削深度的标准

- 右表所示是ISO公制外螺纹加工时的切削深度标准。
- 使用金属陶瓷刀具材料以及切削不锈钢时，进刀次数比右表所示的次数增加2~3次。



● 公制螺纹

P (螺距)		0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00
h1		0.46	0.61	0.77	0.92	1.07	1.23
h2		0.35	0.47	0.59	0.70	0.82	0.94
r (圆弧半径)		0.11	0.14	0.18	0.22	0.25	0.29
进刀次数	1	0.18	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25
	2	0.13	0.15	0.18	0.20	0.20	0.25
	3	0.10	0.10	0.12	0.15	0.20	0.20
	4	0.05	0.10	0.12	0.15	0.15	0.15
	5		0.06	0.10	0.10	0.12	0.15
	6			0.05	0.07	0.10	0.10
	7					0.05	0.08
	8						0.05
	9						

注1) 第一次进刀是刀片的圆弧r部切削，所以负载集中在刀尖上。为防止圆弧r部的损伤，规定最大切削深度为圆弧半径r的1.5~2倍（最大0.4~0.5mm）。

推荐切削条件

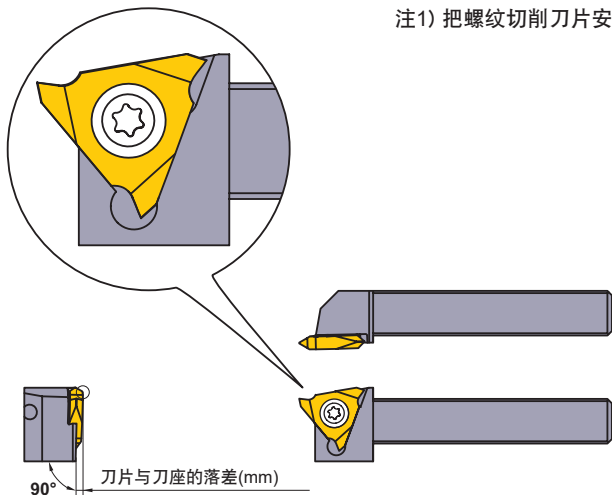
工件材料	硬度	刀片材料	切削速度 (m/min)
P	软钢	NX2525	200 (150-250)
		UTi20T	120 (100-150)
	碳钢 合金钢	NX2525	170 (150-200)
		UTi20T	100 (70-120)

工件材料	硬度	刀片材料	切削速度 (m/min)
M	不锈钢	UTi20T	100 (70-130)
K	灰铸铁	UTi20T	80 (60-100)
		HTi10	100 (70-130)

●：标准库存品（1盒装10个刀片）

安装刀片时的状态

注1) 把螺纹切削刀片安装到刀座时，与刀座的落差为下表的数值。



刀片与刀座的落差(mm)

螺纹切削用	槽加工用
1.23	0.05

SMT刀片（螺纹切削用）

型号	硬质合金	螺纹螺距 (mm)	尺寸 (mm)			形 状
	UT120T		IC	S	RE	
SMTTR16036001	●	1.0—1.5	9.525	3.18	0.1	
SMTTR16036002	●	1.75—2.0	9.525	3.18	0.2	

SMG刀片（槽加工用）

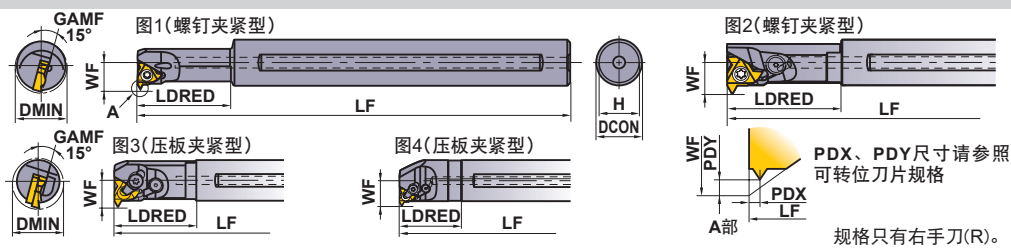
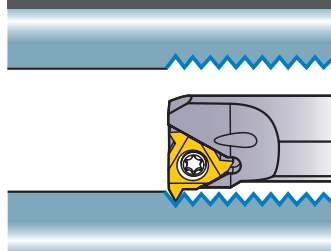
型号	金属陶瓷	硬质合金		尺寸 (mm)					形 状
	NX2525	UT120T	HT110	CW	CDX	IC	S	BCH	
SMGTR16X2050		●	●	0.5	1.5	9.525	2	—	
SMGTR16X2060	●	●	●	0.6	1.5	9.525	2	—	
SMGTR16X2050C	●	●	●	0.5	1.5	9.525	2	0.05	
SMGTR16X2060C	●	●	●	0.6	1.5	9.525	2	0.05	
SMGTR16X2070C	●	●	●	0.7	2	9.525	2	0.05	
SMGTR16X2075C	●	●	●	0.75	2	9.525	2	0.05	
SMGTR16X2080C	●	●	●	0.8	2	9.525	2	0.1	
SMGTR16X2090C	●	●	●	0.9	2	9.525	2	0.1	
SMGTR16X2095C	●	●	●	0.95	2	9.525	2	0.1	
SMGTR16X2100C	●	●	●	1	2.5	9.525	2	0.1	
SMGTR16X2110C	●	●	●	1.1	2.5	9.525	2	0.1	
SMGTR16X2120C	●	●	●	1.2	2.5	9.525	2	0.1	
SMGTR16X2130C	●	●	●	1.3	2.5	9.525	2	0.1	

注1) 请参照F118页的开槽加工推荐切削条件

MMTI 型镗刀杆

MMTI

内螺纹切削用



型号	库存 R	适用刀片	导程角	尺寸 (mm)						压板	夹紧螺钉	C型挡圈	①垫片螺钉 ②埋座螺钉	刀垫	扳手	图
				DCON	LF	LDRED	WF	H	DMIN							
MMTIR1316AK11-SP15	●	MMT11IR	1.5°	16	125	25	8.7	15	13	—	TS25	—	—	—	①TKY08F	1
MMTIR1316AK11-SP25	●		2.5°	16	125	25	8.7	15	13	—	TS25	—	—	—	①TKY08F	1
MMTIR1316AK11-SP35	●		3.5°	16	125	25	8.7	15	13	—	TS25	—	—	—	①TKY08F	1
MMTIR1516AM11-SP15	●		1.5°	16	150	32	9.7	15	15	—	TS25	—	—	—	①TKY08F	1
MMTIR1516AM11-SP25	●		2.5°	16	150	32	9.7	15	15	—	TS25	—	—	—	①TKY08F	1
MMTIR1516AM11-SP35	●		3.5°	16	150	32	9.7	15	15	—	TS25	—	—	—	①TKY08F	1
MMTIR1916AM16-SP15	●	MMT16IR	1.5°	16	150	40	12.2	15	19	—	CS350860T	—	—	—	①TKY15F	2
MMTIR1916AM16-SP25	●		2.5°	16	150	40	12.2	15	19	—	CS350860T	—	—	—	①TKY15F	2
MMTIR1916AM16-SP35	●		3.5°	16	150	40	12.2	15	19	—	CS350860T	—	—	—	①TKY15F	2
MMTIR2420AQ16-C	●		1.5°	20	180	40	14.2	19	24	SETK51	SETS51	CR4	①HFC03006 ②TFS03006	CTI32TP15	①TKY15F ②HKY20R	3
MMTIR2925AS16-C	●		1.5°	25	250	60	16.7	23.4	29	SETK51	SETS51	CR4	①HFC03006 ②TFS03006	CTI32TP15	①TKY15F ②HKY20R	3
MMTIR3732AS16-C	●		1.5°	32	250	48	20.5	30.4	37	SETK51	SETS51	CR4	①HFC03006 ②TFS03006	CTI32TP15	①TKY15F ②HKY20R	4
MMTIR2420AQ22-SP15	●	MMT22IR	1.5°	20	180	50	15.5	19	24	—	TS43	—	—	—	①TKY15F	2
MMTIR2420AQ22-SP25	●		2.5°	20	180	50	15.5	19	24	—	TS43	—	—	—	①TKY15F	2
MMTIR2420AQ22-SP35	●		3.5°	20	180	50	15.5	19	24	—	TS43	—	—	—	①TKY15F	2
MMTIR3025AR22-C	●		1.5°	25	200	38	17.8	23.4	30	SETK61	SETS61	CR5	①HFC04008 ②TFS03006	CTI43TP15	①TKY20F ②HKY25R	4
MMTIR3832AS22-C	●		1.5°	32	250	48	21.8	30.4	38	SETK61	SETS61	CR5	①HFC04008 ②TFS03006	CTI43TP15	①TKY20F ②HKY25R	4
MMTIR4640AT22-C	●		1.5°	40	300	60	26.2	38	46	SETK61	SETS61	CR5	①HFC04008 ②TFS03006	CTI43TP15	①TKY20F ②HKY25R	4

注) · 刀垫已安装在刀柄上。请按照要加工的导程角角度变更刀垫(另售)。

· 螺钉夹紧型无刀垫。(取而代之,刀柄本体上设有导程角。)请选用导程角适合的刀柄。

· 最小加工直径(DMIN)所示不是标称直径而是底孔直径。

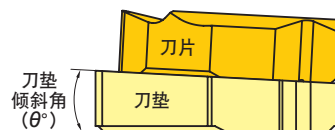
※安装扭矩(N·m): TS25=1.0, CS350860T=3.5, SETS51=3.5, TS43=3.5, SETS61=5.0, HFC03006=1.5, HFC04008=2.2

刀垫

导程角 (α°)	型号	库存 R	刀垫 倾斜角 (θ°)	适用刀柄
-1.5°	CTI32TN15	●	-3°	MMTIR ○○○○ ○●16-C
-0.5°	CTI32TN05	●	-2°	
0.5°	CTI32TP05	●	-1°	
1.5°	CTI32TP15	●	0°	
2.5°	CTI32TP25	●	1°	
3.5°	CTI32TP35	●	2°	
4.5°	CTI32TP45	●	3°	

已安装在刀柄上。

导程角 (α°)	型号	库存 R	刀垫 倾斜角 (θ°)	适用刀柄
-1.5°	CTI43TN15	●	-3°	MMTIR ○○○○ ○●22-C
-0.5°	CTI43TN05	●	-2°	
0.5°	CTI43TP05	●	-1°	
1.5°	CTI43TP15	●	0°	
2.5°	CTI43TP25	●	1°	
3.5°	CTI43TP35	●	2°	
4.5°	CTI43TP45	●	3°	



推荐切削条件

	工件材料	硬度	刀片材料	切削速度 (m/min)
P	软钢	≤HB180	VP10MF	150 (70—230)
			VP15TF	100 (60—140)
			VP20RT	80 (60—100)
	碳钢、合金钢	HB180—280	VP10MF	140 (80—200)
			VP15TF	100 (60—140)
			VP20RT	80 (60—100)
M	不锈钢	≤HB200	VP15TF	80 (40—120)
K	灰铸铁	抗拉强度 ≤350MPa	VP10MF	140 (80—200)
			VP15TF	90 (60—120)

	工件材料	硬度	刀片材料	切削速度 (m/min)
S	耐热合金	—	VP10MF	45 (15—70)
			VP15TF	30 (20—40)
			VP20RT	30 (20—40)
H	钛合金	—	VP10MF	60 (40—80)
			VP15TF	45 (25—65)
			VP20RT	45 (25—65)
H	淬火钢	HRC45—55	VP10MF	50 (30—70)
			VP15TF	40 (20—60)

●: 标准库存品(1盒5片装)

刀垫的选择方法 > G012

MMT系列型号 > G018

MMT M级3维断屑槽 刀片规格

内孔用刀片

[illegible]

刀片型号表示规则

The diagram illustrates the components of the metric thread code **M16x1.5 R 100 ISO S**:

- MMT**: 螺纹总称 (Thread General Name)
- 16**: 刀片内接圆 (mm) (Chip Inner Circle (mm))
- I**: 用途 (Application)

E	外圆加工 (Outer Diameter Processing)
I	内孔加工 (Internal Hole Processing)
- R**: 切削方向 (Cutting Direction)

R	右手 (Right Hand)
----------	-----------------
- 100**: 螺距 (Pitch)

螺距 (Pitch)	螺距 (Pitch)	螺距 (Pitch)	螺距 (Pitch)
100	1.0mm	A	0.5—1.5mm 或 48—16 牙/英寸
125	1.25mm		
150	1.5mm	G	1.75—3.0mm 或 14—8 牙/英寸
175	1.75mm		
200	2.0mm		
250	2.5mm		
300	3.0mm		
- ISO**: 螺纹种类 (Thread Type)

螺纹种类 (Thread Type)	螺纹种类 (Thread Type)
60	通用螺纹60° (General Thread 60°)
55	通用螺纹55° (General Thread 55°)
ISO	ISO公制螺纹60° (ISO Metric Thread 60°)
W	威式螺纹55° (Whitworth Thread 55°)
BSPT	英制BSPT55° (Imperial BSPT 55°)
UN	尤氏螺纹60° (Unified Thread 60°)
- S**: M级3维断屑槽 (M-grade 3D chip breaker)

MMT全面磨削型刀片

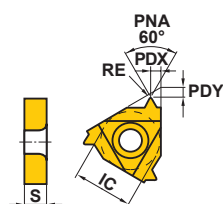
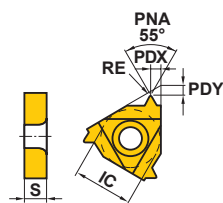
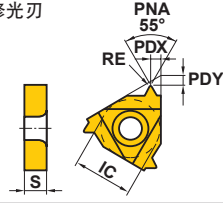
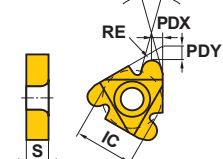
内孔用刀片

种类	螺纹精度	型号	涂层		螺距		尺寸 (mm)					总切削深度 (mm)	形状
			VP10MF	VP15TF			IC	S	PDY	PDX	RE		
通用螺纹 60°	—	MMT11IRA60	●●		0.5—1.5	48—16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.05	—	
		MMT16IRA60	●●		0.5—1.5	48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.05	—	
		MMT16IRG60	●●		1.75—3.0	14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.16	—	
		MMT16IRAG60	●●		0.5—3.0	48—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.05	—	
		MMT22IRN60	●		3.5—5.0	7—5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.30	—	
通用螺纹 55°	—	MMT11IRA55	●●			48—16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.05	—	
		MMT16IRA55	●●			48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.05	—	
		MMT16IRG55	●●			14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.21	—	
		MMT16IRAG55	●●			48—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.07	—	
		MMT22IRN55	●			7—5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.44	—	
ISO公制螺纹 60°	6H	MMT11IR050ISO	●		0.5		6.35	3.04	0.6	0.4	0.03	0.29	
		MMT11IR075ISO	●		0.75		6.35	3.04	0.6	0.6	0.04	0.43	
		MMT11IR100ISO	●●		1.0		6.35	3.04	0.6	0.7	0.10	0.58	
		MMT11IR125ISO	●●		1.25		6.35	3.04	0.8	0.9	0.12	0.72	
		MMT11IR150ISO	●●		1.5		6.35	3.04	0.8	1.0	0.14	0.87	
		MMT11IR175ISO	●●		1.75		6.35	3.04	0.9	1.1	0.10	1.01	
		MMT11IR200ISO	●●		2.0		6.35	3.04	0.9	1.1	0.18	1.15	
		MMT16IR050ISO	●		0.5		9.525	3.44	0.6	0.4	0.03	0.29	
		MMT16IR075ISO	●		0.75		9.525	3.44	0.6	0.6	0.04	0.43	
		MMT16IR100ISO	●●		1.0		9.525	3.44	0.6	0.7	0.10	0.58	
		MMT16IR125ISO	●●		1.25		9.525	3.44	0.8	0.9	0.12	0.72	
		MMT16IR150ISO	●●		1.5		9.525	3.44	0.8	1.0	0.14	0.87	
		MMT16IR175ISO	●●		1.75		9.525	3.44	0.9	1.2	0.10	1.01	
		MMT16IR200ISO	●●		2.0		9.525	3.44	1.0	1.3	0.18	1.15	
		MMT16IR250ISO	●●		2.5		9.525	3.44	1.1	1.5	0.15	1.44	
		MMT16IR300ISO	●●		3.0		9.525	3.44	1.1	1.5	0.26	1.73	
		MMT22IR350ISO	●		3.5		12.7	4.64	1.6	2.3	0.22	2.02	
		MMT22IR400ISO	●		4.0		12.7	4.64	1.6	2.3	0.25	2.31	
		MMT22IR450ISO	●		4.5		12.7	4.64	1.6	2.4	0.28	2.60	
		MMT22IR500ISO	●		5.0		12.7	4.64	1.6	2.3	0.32	2.89	

刀片型号表示规则

MMT	16	E	R	050	ISO
螺纹总称	刀片内接圆 (mm)	用途	切削方向	螺距	螺纹种类
	11 6.35 16 9.525 22 12.7	E 外圆加工 I 内孔加工	R 右手	050 0.5mm 075 0.75mm 100 1.0mm 125 1.25mm 150 1.5mm 175 1.75mm 200 2.0mm 250 2.5mm 300 3.0mm 350 3.5mm 400 4.0mm 450 4.5mm 500 5.0mm	60 通用螺纹60° 55 通用螺纹55° ISO ISO公制螺纹60° W 威式螺纹55° BSPT 英制BSPT55° UN 尤氏螺纹60° RD 圆形 DIN 405 30° TR ISO梯形 30° ACME ACME 梯形29° UNJ UNJ APBU API 锯齿形 APRD API 圆形 60° NPT 美制NPT60° NPTF 美制NPTF60°

●：标准库存品(1盒5片装)

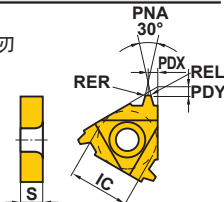
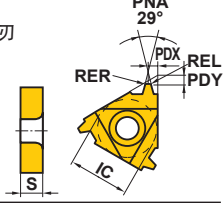
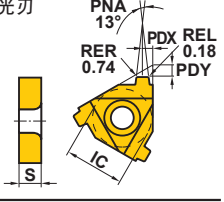
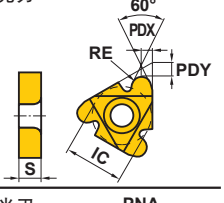
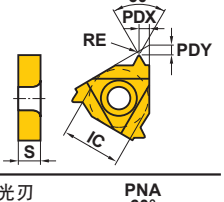
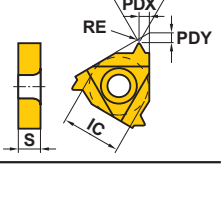
种类	螺纹精度	型号	涂层		螺距		尺寸 (mm)					总切削深度 (mm)	形 状
			VP10MF	VP15TF			IC	S	PDY	PDX	RE		
					mm	牙数/英寸							
尤氏螺纹 60°	2B	MMT11IR320UN	●			32	6.35	3.04	0.6	0.6	0.04	0.46	带修光刃 
		MMT11IR280UN	●			28	6.35	3.04	0.6	0.7	0.05	0.52	
		MMT11IR240UN	●			24	6.35	3.04	0.7	0.8	0.09	0.61	
		MMT11IR200UN	●			20	6.35	3.04	0.8	0.9	0.11	0.73	
		MMT11IR180UN	●			18	6.35	3.04	0.8	1.0	0.12	0.81	
		MMT11IR160UN	●			16	6.35	3.04	0.9	1.1	0.14	0.92	
		MMT11IR140UN	●			14	6.35	3.04	0.9	1.1	0.11	1.05	
		MMT16IR320UN	●			32	9.525	3.44	0.6	0.6	0.04	0.46	
		MMT16IR280UN	●			28	9.525	3.44	0.6	0.7	0.05	0.52	
		MMT16IR240UN	●			24	9.525	3.44	0.7	0.8	0.09	0.61	
		MMT16IR200UN	●			20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.11	0.73	
		MMT16IR180UN	●			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.12	0.81	
		MMT16IR160UN	●	●		16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.14	0.92	
		MMT16IR140UN	●	●		14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.11	1.05	
		MMT16IR130UN	●			13	9.525	3.44	1.0	1.3	0.10	1.13	
		MMT16IR120UN	●	●		12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.18	1.22	
		MMT16IR110UN	●			11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.13	1.33	
		MMT16IR100UN	●			10	9.525	3.44	1.1	1.5	0.15	1.47	
		MMT16IR090UN	●			9	9.525	3.44	1.2	1.7	0.17	1.63	
		MMT16IR080UN	●			8	9.525	3.44	1.1	1.5	0.27	1.83	
		MMT22IR070UN	●			7	12.7	4.64	1.6	2.3	0.23	2.09	
		MMT22IR060UN	●			6	12.7	4.64	1.6	2.3	0.26	2.44	
		MMT22IR050UN	●			5	12.7	4.64	1.6	2.3	0.32	2.93	
威氏螺纹 55°	Medium Class A	MMT11IR190W	●			19	6.35	3.04	0.8	1.0	0.19	0.86	带修光刃 
		MMT11IR140W	●			14	6.35	3.04	0.9	1.1	0.26	1.16	
		MMT16IR280W	●			28	9.525	3.44	0.6	0.7	0.09	0.58	
		MMT16IR260W	●			26	9.525	3.44	0.7	0.8	0.10	0.63	
		MMT16IR200W	●			20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18	0.81	
		MMT16IR190W	●	●		19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.19	0.86	
		MMT16IR180W	●			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.20	0.90	
		MMT16IR160W	●			16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.23	1.02	
		MMT16IR140W	●	●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.16	
		MMT16IR120W	●			12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.30	1.36	
		MMT16IR110W	●	●		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.48	
		MMT16IR100W	●			10	9.525	3.44	1.1	1.5	0.37	1.63	
		MMT16IR090W	●			9	9.525	3.44	1.2	1.7	0.34	1.81	
		MMT16IR080W	●			8	9.525	3.44	1.2	1.5	0.39	2.03	
		MMT22IR070W	●			7	12.7	4.64	1.6	2.3	0.46	2.32	
		MMT22IR060W	●			6	12.7	4.64	1.6	2.3	0.53	2.71	
		MMT22IR050W	●			5	12.7	4.64	1.7	2.4	0.66	3.25	
英制BSPT 55°	Standard BSPT	MMT11IR190BSPT	●			19	6.35	3.04	0.8	0.9	0.14	0.86	带修光刃 
		MMT11IR140BSPT	●			14	6.35	3.04	0.9	1.0	0.26	1.16	
		MMT16IR190BSPT	●	●		19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.14	0.86	
		MMT16IR140BSPT	●	●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.16	
		MMT16IR110BSPT	●	●		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.48	
圆形 DIN 405 30°	7H	MMT16IR100RD	●			10	9.525	3.44	1.1	1.2	0.55	1.27	带修光刃 
		MMT16IR080RD	●			8	9.525	3.44	1.4	1.4	0.70	1.59	
		MMT16IR060RD	●			6	9.525	3.44	1.4	1.5	0.93	2.12	
		MMT22IR040RD	●			4	12.7	4.64	2.2	2.3	1.40	3.18	

G

螺纹加工

MMT 全面磨削型刀片

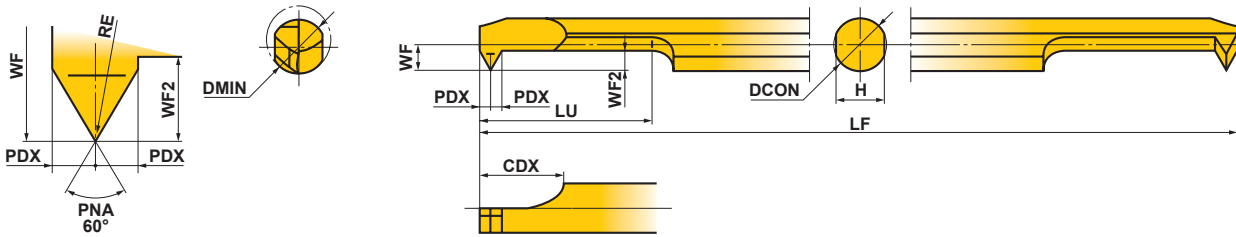
内孔用刀片

种类	螺纹精度	型号	涂层	螺距		尺寸 (mm)					总切削深度 (mm)	形状
			VP10MF			IC	S	PDY	PDX	RE RER/L		
ISO 梯形 30°	7H	MMT16IR150TR	●	1.5		9.525	3.44	1.0	1.1	0.08	0.90	
		MMT16IR200TR	●	2.0		9.525	3.44	1.1	1.3	0.15	1.25	
		MMT16IR300TR	●	3.0		9.525	3.44	1.3	1.5	0.15	1.75	
		MMT22IR400TR	●	4.0		12.7	4.64	1.7	1.9	0.15	2.25	
		MMT22IR500TR	●	5.0		12.7	4.64	2.1	2.5	0.15	2.75	
ACME 梯形 29°	3G	MMT16IR120ACME	●		12	9.525	3.44	1.2	1.3	0.05	1.19	
		MMT16IR100ACME	●		10	9.525	3.44	1.2	1.3	0.08	1.52	
		MMT16IR080ACME	●		8	9.525	3.44	1.4	1.5	0.10	1.84	
		MMT22IR060ACME	●		6	12.7	4.64	1.8	2.1	0.10	2.37	
		MMT22IR050ACME	●		5	12.7	4.64	2.0	2.3	0.10	2.79	
UNJ												加工UNJ内螺纹时，在加工完适当的底孔后，请用尤氏60°螺纹刀片加工。此时不能使用带修光刃刀片。
API 锯齿形	Standard API	MMT22IR050APBU	●		5	12.7	4.64	2.8	1.9	0.74/0.18	1.55	
API 圆形 60°	Standard API RD	MMT16IR100APRD	●		10	9.525	3.44	1.2	1.4	0.34	1.41	
		MMT16IR080APRD	●		8	9.525	3.44	1.3	1.5	0.41	1.81	
美制 NPT 60°	Standard NPT	MMT16IR270NPT	●		27	9.525	3.44	0.7	0.8	0.04	0.66	
		MMT16IR180NPT	●		18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.08	1.01	
		MMT16IR140NPT	●		14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.09	1.33	
		MMT16IR115NPT	●		11.5	9.525	3.44	1.1	1.5	0.11	1.64	
		MMT16IR080NPT	●		8	9.525	3.44	1.3	1.8	0.14	2.42	
美制 NPTF 60°	Class 2	MMT16IR140NPTF	●		14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.04	1.35	
		MMT16IR115NPTF	●		11.5	9.525	3.44	1.1	1.5	0.04	1.63	
		MMT16IR080NPTF	●		8	9.525	3.44	1.3	1.8	0.04	2.38	

●：标准库存品（1盒装5个刀片）

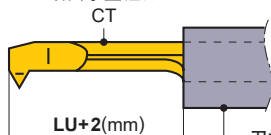
MICRO-MINI TWIN 双头小型镗刀

CT的规格



型号	库存		断屑槽	能加工的螺纹				尺寸 (mm)									
	超微粒 硬质合金	涂层		公制螺纹		尤氏螺纹		DMIN	RE	DCON	LF	LU	CDX	WF	PDX	WF2	H
				代号	螺距 (mm)	代号	螺距 (牙数/英寸)										
CT0305RS-M4	●	●	无	≥M4	0.5—1.0	≥NO.8-32UNC ≥NO.8-36UNF	36—24	3	0.03	3	50	5.2	6	1.3	0.6	1.2	2.7
CT03RS-M4	●	●	无	≥M4	0.5—1.0		36—24	3	0.03	3	50	10.2	6	1.3	0.6	1.2	2.7
CT03RS-M4B	●	●	有	≥M4	0.5—1.0		36—24	3	0.03	3	50	10.2	6	1.3	0.6	1.2	2.7
CT0407RS-M6	●	●	无	≥M6	0.75—1.25	≥1/4-20UNC ≥1/4-28UNF	28—20	4.5	0.05	4	60	7.6	7	1.8	0.8	1.7	3.6
CT04RS-M6	●	●	无	≥M6	0.75—1.25		28—20	4.5	0.05	4	60	15.6	7	1.8	0.8	1.7	3.6
CT04RS-M6B	●	●	有	≥M6	0.75—1.25		28—20	4.5	0.05	4	60	15.6	7	1.8	0.8	1.7	3.6
CT0511RS-M8	●	●	无	≥M8	0.75—1.5	≥5/16-18UNC ≥5/16-24UNF	24—18	6	0.05	5	70	11	8	2.3	1	2.2	4.5
CT05RS-M8	●	●	无	≥M8	0.75—1.5		24—18	6	0.05	5	70	21	8	2.3	1	2.2	4.5
CT05RS-M8B	●	●	有	≥M8	0.75—1.5		24—18	6	0.05	5	70	21	8	2.3	1	2.2	4.5
CT0611RS-M10	●	●	无	≥M10	0.75—1.75	≥3/8-16UNC ≥3/8-24UNF	24—16	7	0.05	6	75	11	8	2.8	1	2.2	5.4
CT06RS-M10	●	●	无	≥M10	0.75—1.75		24—16	7	0.05	6	75	21	8	2.8	1	2.2	5.4
CT06RS-M10B	●	●	有	≥M10	0.75—1.75		24—16	7	0.05	6	75	21	8	2.8	1	2.2	5.4

推荐切削条件

工件材料		切削速度 (m/min)	推荐悬伸量 (mm)
P	碳钢、合金钢	50 (30—80)	
M	不锈钢	50 (30—80)	
K	铸铁	50 (30—80)	
N	有色金属	80 (50—100)	

注 1) 推荐湿式加工。

注 2) 用小直径双头内螺纹镗刀高转速加工时，进给有时跟不上，请注意。

切削深度的标准

● 右表所示是ISO公制外螺纹加工时的切削深度标准。

公制螺纹

		(mm)					
P(螺距)		0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75
总切削深度		0.29	0.43	0.58	0.72	0.87	1.01
进刀次数	1	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07
	2	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
	3	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07
	4	0.04	0.05	0.05	0.07	0.07	0.07
	5	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07
	6	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
	7	0.02	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06
	8	0.01	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
	9	—	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06
	10	—	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05
	11	—	0.01	0.03	0.04	0.05	0.05
	12	—	—	0.03	0.03	0.04	0.05
	13	—	—	0.02	0.03	0.04	0.04
	14	—	—	0.01	0.02	0.03	0.04
	15	—	—	—	0.01	0.03	0.04
	16	—	—	—	—	0.03	0.03
	17	—	—	—	—	0.02	0.03
	18	—	—	—	—	0.01	0.03
	19	—	—	—	—	—	0.03
	20	—	—	—	—	—	0.02
	21	—	—	—	—	—	0.01

●：标准库存品（1盒装1个双头小型镗刀）

零件 > Q001
技术资料 > R001

G033

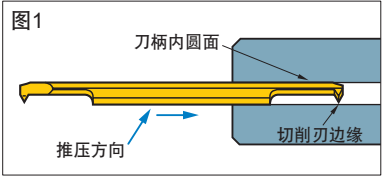
G

螺纹加工

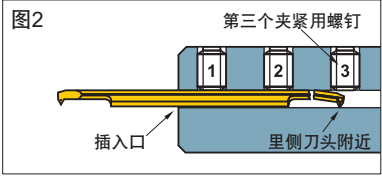
■ 使用注意事项

● 用于通用刀柄・自动车床用刀柄上时

① 将双头小型镗刀插入刀柄时,不应使切削刃边缘咬住或剧烈的碰擦刀柄内孔面,以免损伤切削刃。
如图1所示,请将切削刃背面轻轻压向刀柄孔内侧直至插入。



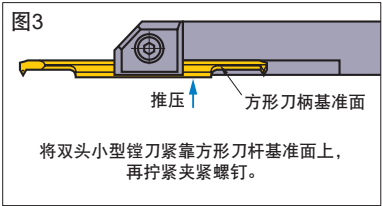
② 固定双头小型镗刀时,如图2所示,使用紧固螺钉夹紧另一头的切削刃时,会造成切削刃损伤或刀柄断裂。要确保在里面刀头附近没有紧固螺钉的夹紧作用,其它螺钉要以适当扭矩夹紧才好。



◎ 使用三菱综合材料的专用刀柄时
使用推荐的刀具悬伸量时,必须卸下从插入端数起的第3个紧固螺钉。
紧固螺钉的合适旋紧扭矩为2.0 N·m。

● 用于方形刀柄上时

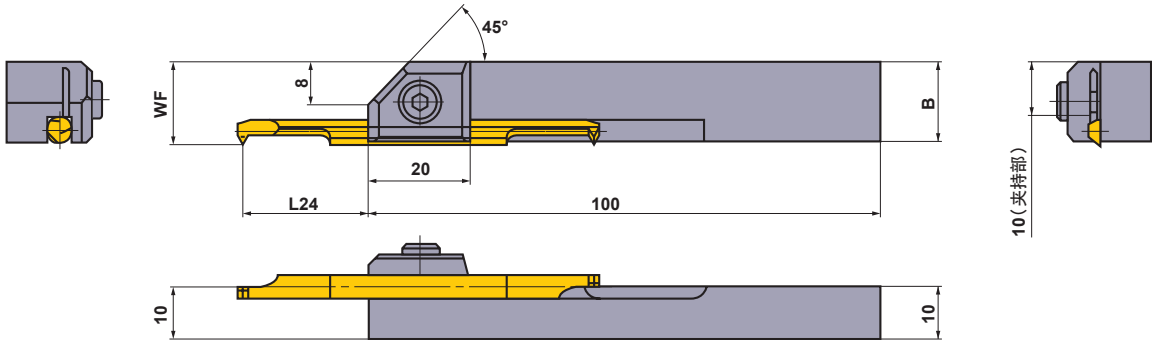
① 双头小型镗刀装入刀柄时,应在镗刀压向刀柄基准面的情况下,拧紧夹紧螺钉(参考图3)。
② 应切实旋紧夹紧螺钉。推荐的旋紧扭矩见G035刀柄规格表。旋紧扭矩不足,不能保证充足的安装刚性。
③ 双头小型镗刀未安装时,不要拧紧夹紧螺钉。压板受力会发生塑性变形,变形后将无法夹紧刀具。



G

螺
纹
加
工

方形刀柄

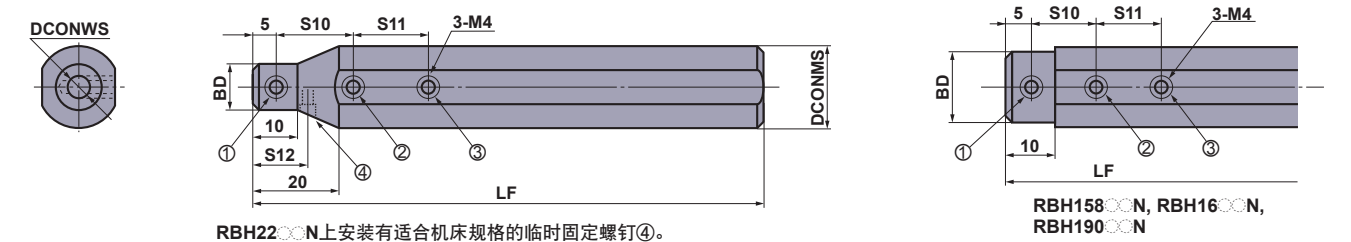


型号	库存	尺寸 (mm)			对应双头 小型镗刀 CT	夹紧螺钉	扳手	旋紧扭矩 (N·m)
		双头小型镗刀CT						
		B	WF	※ L24				
SBH1030R	●	13.8	13.8	13—17.5(14)	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1040R	●	14.7	14.8	18.5—22(19.5)	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1050R	●	15.6	15.8	24—26.5(25)	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1060R	●	16.5	16.8	24—31.5(25)	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	HSC05012	HKY40R	9.5

※ L24 表示夹紧时可悬伸的长度, () 表示碳钢、合金钢加工时的推荐悬伸长度。

●: 标准库存品

圆形刀柄



型号	库存	尺寸 (mm)							对应双头 小型镗刀 CT	※1 夹紧螺钉				扳手	旋紧扭矩 (N·m)
		DCONMS	DCONWS	BD	LF	S10	S11	S12		①	②	③	④		
RBH15830N	●	15.875	3	15	100	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15840N	●	15.875	4	15	100	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15850N	●	15.875	5	15	100	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15860N	●	15.875	6	15	100	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1630N	●	16	3	15	100	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1640N	●	16	4	15	100	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1650N	●	16	5	15	100	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1660N	●	16	6	15	100	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
※2 RBH19030N	●	19.05	3	18	125	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
※2 RBH19040N	●	19.05	4	18	125	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
※2 RBH19050N	●	19.05	5	18	125	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
※2 RBH19060N	●	19.05	6	18	125	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2030N	●	20	3	12	125	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	A	B	—	HKY20F	2.0
RBH2040N	●	20	4	13	125	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2050N	●	20	5	14	125	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2060N	●	20	6	15	125	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2230N	●	22	3	12	125	10	10	10	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	B	C	A	HKY20F	2.0
RBH2240N	●	22	4	13	125	15	15	12.5	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2250N	●	22	5	14	125	15	15	12.5	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2260N	●	22	6	15	125	15	15	15	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2530N	●	25	3	12	150	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	B	C	—	HKY20F	2.0
RBH2540N	●	25	4	13	150	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2550N	●	25	5	14	150	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2560N	●	25	6	15	150	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25430N	●	25.4	3	12	150	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	B	C	—	HKY20F	2.0
RBH25440N	●	25.4	4	13	150	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25450N	●	25.4	5	14	150	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25460N	●	25.4	6	15	150	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0

※1 夹紧螺钉型号 A=HSS04004, B=HSS04006, C=HSS04008

※2 型号变更

旧型号	新型号
RBH1930N	RBH19030N
RBH1940N	RBH19040N
RBH1950N	RBH19050N
RBH1960N	RBH19060N

G

螺纹加工

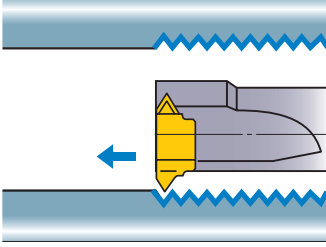
螺纹加工[内孔用]

F型镗刀杆

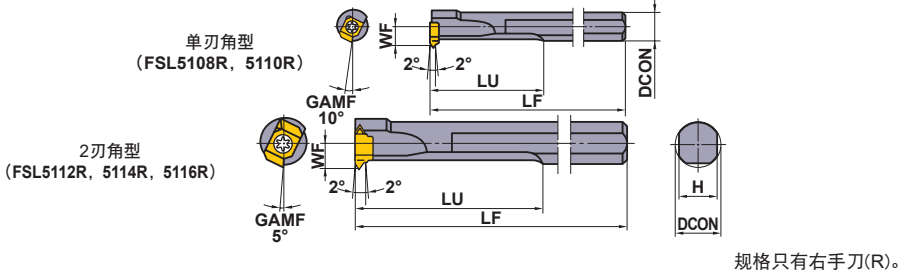
- 最小加工直径φ10mm
- 螺钉夹紧式
- 用于螺纹加工，槽加工
- 加工螺纹螺距1.5~3.5mm

FSL51

内螺纹加工、槽加工



注1) 切削方向不能与箭头所示方向相反。



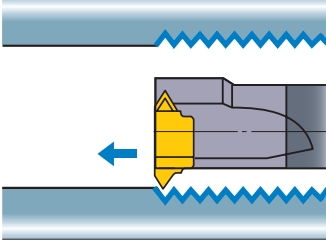
型号	库存	适用刀片		尺寸 (mm)						※2	
	R	螺纹加工用	槽加工用	DCON	LF	LU	WF	H	DMIN※1	夹紧螺钉	扳手
FSL5108R	●	MLT1001L	MLG10 $\odot$ L	8	125	30	4.8	7	10	TS25	TKY08F
FSL5110R	●	MLT1001L	MLG10 $\odot$ L	10	150	40	5.8	9	12	TS25	TKY08F
FSL5112R	●	MLT1401L	MLG14 $\odot$ L	12	180	50	6.8	10.8	14	TS32	TKY08F
FSL5114R	●	MLT1401L	MLG14 $\odot$ L	14	180	60	7.8	12.4	16	TS32	TKY08F
FSL5116R	●	MLT2001L	MLG20 $\odot$ L	16	200	70	9.7	14	20	TS43	TKY15F

※1 DMIN : 最小加工直径

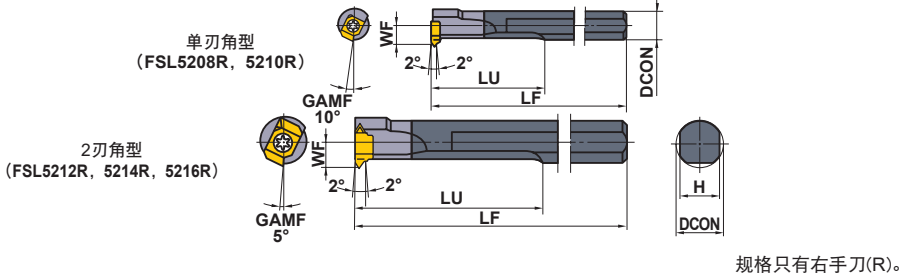
※2 安装扭矩 (N・m) : TS25=1.0, TS32=1.0, TS43=3.5

FSL52

(硬质合金刀杆) 内螺纹加工、槽加工



注1) 切削方向不能与箭头所示方向相反。



型号	库存	适用刀片		尺寸 (mm)						※2	
	R	螺纹加工用	槽加工用	DCON	LF	LU	WF	H	DMIN※1	夹紧螺钉	扳手
FSL5208R	●	MLT1001L	MLG10 $\odot$ L	8	125	60	4.8	7	10	TS25	TKY08F
FSL5210R	●	MLT1001L	MLG10 $\odot$ L	10	150	70	5.8	9	12	TS25	TKY08F
FSL5212R	●	MLT1401L	MLG14 $\odot$ L	12	180	80	6.8	11	14	TS32	TKY08F
FSL5214R	●	MLT1401L	MLG14 $\odot$ L	14	180	85	7.8	12	16	TS32	TKY08F
FSL5216R	●	MLT2001L	MLG20 $\odot$ L	16	200	115	9.7	14	20	TS43	TKY15F

※1 DMIN : 最小加工直径

※2 安装扭矩 (N・m) : TS25=1.0, TS32=1.0, TS43=3.5

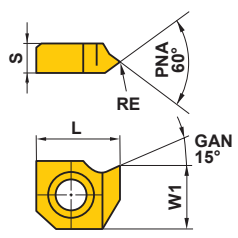
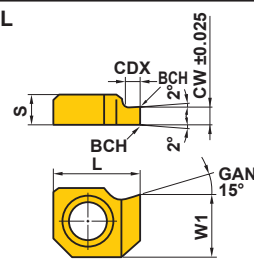
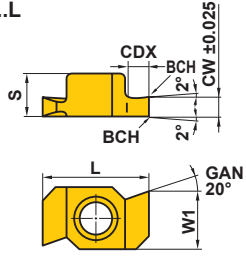
推荐切削条件

工件材料	硬度	刀片材料	切削速度 (m/min)
P	软钢	UP20M	140 (100—180)
		UTi20T	120 (100—150)
	碳钢 合金钢	UP20M	120 (100—150)
		UTi20T	100 (70—120)

工件材料	硬度	刀片材料	切削速度 (m/min)
M	不锈钢	UP20M	120 (80—150)
		UTi20T	100 (70—130)
K	灰铸铁	UP20M	80 (60—100)
		UTi20T	80 (60—100)

●：标准库存品（1盒装10个刀片）

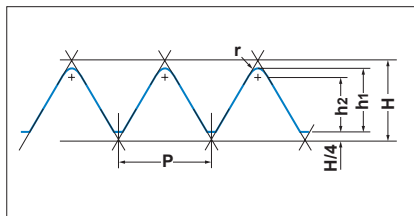
内孔用刀片

用途	型号	涂层	硬质合金	螺纹螺距及 CW (mm)	尺寸 (mm)						形状
		UP20M	UTi20T		L	W1	CDX	S	BCH	RE	
螺纹加工用	MLT1001L	●	●	螺距 1.5—2.0	7	5	—	2.38	—	0.1	MLT型 
	MLT1401L	●	●	螺距 1.5—2.5	11.8	6.5	—	4.76	—	0.1	
	MLT2001L	●	●	螺距 1.5—3.5	16.8	9.03	—	6.35	—	0.1	
槽加工用	MLG1012L		●	1.2	7	5	1.0	2.38	0.1	—	MLG...L 
	MLG1015L		●	1.5	7	5	1.0	2.38	0.1	—	
	MLG1020L		●	2	7	5	1.0	2.38	0.1	—	
	MLG1415L		●	1.5	11.8	6.5	2.0	4.76	0.1	—	MLG...L 
	MLG1420L		●	2	11.8	6.5	2.0	4.76	0.1	—	
	MLG1430L		●	3	11.8	6.5	2.0	4.76	0.1	—	
	MLG2020L		●	2	16.8	9.03	3.0	6.35	0.1	—	
	MLG2030L		●	3	16.8	9.03	3.0	6.35	0.1	—	
	MLG2040L		●	4	16.8	9.03	3.0	6.35	0.1	—	

注1) 请参照F125页的开槽加工推荐切削条件

切削深度的标准

- 右表所示是ISO公制外螺纹加工时的切削深度标准。
- 使用金属陶瓷刀具材料以及切削不锈钢时，进刀次数比右表所示的次数增加2—3次。



公制螺纹

P (螺距)	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50
h1	0.43	0.58	0.72	0.87	1.01	1.15	1.44	1.73	2.02
h2	0.38	0.51	0.63	0.76	0.88	1.01	1.21	1.51	1.77
r (圆弧半径)	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14	0.18	0.22	0.25
进刀次数	1	0.10	0.15	0.18	0.20	0.23	0.25	0.25	0.30
	2	0.10	0.13	0.15	0.20	0.20	0.20	0.22	0.25
	3	0.10	0.10	0.12	0.15	0.20	0.15	0.20	0.22
	4	0.08	0.10	0.12	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20
	5	0.05	0.05	0.10	0.10	0.10	0.15	0.20	0.20
	6		0.05	0.05	0.07	0.08	0.10	0.10	0.15
	7					0.05	0.10	0.10	0.12
	8						0.05	0.10	0.10
	9							0.07	0.10
	10							0.05	0.09
	11								0.05
	12								0.05

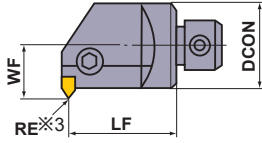
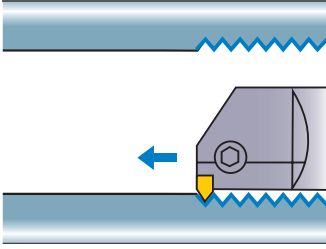
注1) 第一次进刀是刀片的圆弧r部切削，所以负载集中在刀尖上。为防止圆弧r部的损伤，规定最大切削深度为圆弧半径r的1.5~2倍（最大0.4~0.5mm）。

D型镗刀头

- 最小加工直径 $\phi 40\text{mm}$
- 销锁紧式
- 刀头可换
- 加工螺纹螺距 $\leq 4.5\text{mm}$

DPT2

内螺纹切削用



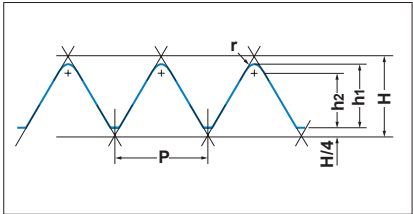
规格只有右手刀(R)。

型号	库存 R	适用刀片	尺寸 (mm)						*1		
			DCON	LF	WF	DMIN*2	RE*3				
DPT2132R	●	MTTL4360	32	40	20	40	0.1	P21S	HSP08014	E01	HKY40R
DPT2140R	●		40	50	25	50	0.1	P21S	HSP08014	E01	HKY40R

- ※1 安装扭矩(N·m): HSP08014=7.0
※2 DMIN: 最小加工直径
※3 记载的尺寸为刀片的刀尖圆弧半径RE0.1。

■ 切削深度的标准

- 右表所示是ISO公制外螺纹加工时的切削深度标准。
- 使用金属陶瓷刀具材料以及切削不锈钢时, 进刀次数比右表所示的次数增加2~3次。



● 公制螺纹

P (螺距)		0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50
h1		0.43	0.58	0.72	0.87	1.01	1.15	1.44	1.73	2.02	2.31	2.60
h2		0.38	0.51	0.63	0.76	0.88	1.01	1.21	1.51	1.77	2.02	2.28
r (圆弧半径)		0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14	0.18	0.22	0.25	0.29	0.32
进刀次数	1	0.10	0.15	0.18	0.20	0.23	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.35
	2	0.10	0.13	0.15	0.20	0.20	0.20	0.22	0.25	0.25	0.25	0.30
	3	0.10	0.10	0.12	0.15	0.20	0.15	0.20	0.22	0.22	0.25	0.25
	4	0.08	0.10	0.12	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25
	5	0.05	0.05	0.10	0.10	0.10	0.15	0.15	0.20	0.20	0.23	0.25
	6		0.05	0.05	0.07	0.08	0.10	0.10	0.15	0.20	0.20	0.20
	7					0.05	0.10	0.10	0.12	0.15	0.20	0.20
	8						0.05	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15
	9							0.07	0.10	0.10	0.15	0.15
	10							0.05	0.09	0.10	0.10	0.15
	11								0.05	0.10	0.10	0.10
	12									0.05	0.08	0.10
	13										0.05	0.10
	14											0.05

注1) 第一次进刀是刀片的圆弧r部切削, 所以负载集中在刀尖上。为防止圆弧r部的损伤, 规定最大切削深度为圆弧半径r的1.5~2倍 (最大0.4~0.5mm)。

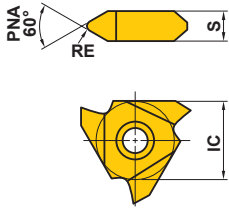
推荐切削条件

工件材料	硬度	刀片材料	切削速度 (m/min)
P	软钢	UP20M	140 (100—180)
		NX2525	200 (150—250)
		UTi20T	120 (100—150)
	碳钢 合金钢	HB180—280	UP20M 120 (100—150) NX2525 170 (150—200) UTi20T 100 (70—120)

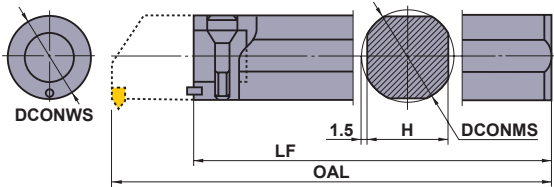
工件材料	硬度	刀片材料	切削速度 (m/min)
M	不锈钢	UP20M	120 (80—150)
		UTi20T	100 (70—130)
K	灰铸铁	UP20M	80 (60—100)
		UTi20T	80 (60—100)
		HTi10	100 (70—130)

●: 标准库存品 (1盒装10个刀片)

内孔用刀片

用途	型号	精度	涂层	金属陶瓷	硬质合金		ISO公制螺纹 螺距 mm	尺寸 (mm)			形 状
			UP20M	NX2525	UTi20T	HTi10		IC	S	RE	
通用型 60°	MTTL436001	G	●		●	●	1.0—1.75	12.7	4.76	0.1	MTTL(60°) 
	MTTL436002	G		●	●		2.0—2.5	12.7	4.76	0.2	
	MTTL436003	G		●	●		3.0—3.5	12.7	4.76	0.3	

D型镗刀头的刀杆规格



型号	库存	刀杆尺寸 (mm)					固定螺钉	扳手	适用刀头 型号
		DCONWS	DCONMS	LF	H	OAL			
B13232	●	32	32	260	29	300	SD32	HKY60R	DPT2132R
B14040	●	40	40	310	37	360	SD40	HKY60R	DPT2140R

■ DPT2型的加工底孔直径与加工螺纹螺距的关系

