螺纹铣刀系列

Thread Mill

Vol.15

追加螺纹铣刀用

半径补偿工具DCT75

New Diameter Correction Tool DCT75

INDEX

整体型
Solid Type

刀片交换型
Indexable Thread Mill

HY-PRO P
HY-PRO P 多牙型
HY-PRO P Multi-Point
刀盘型TMSH
Bore Type TMSH

P.39

HY-PRO P
HY-PRO P 多牙型
HY-PRO P Multi-Point

TMC刀柄
1单刃 · 标准型
1 insert•standard type
TMC Holder

P.35

TMLC刀柄
单刃 · 长柄型
1 insert•long type
TMLC Holder

P.36

TM2C刀柄
2刃 · 高效率型
2 inserts•high efficiency type
TM2C Holder

P.37

TMNC刀柄
单刃 · 锥管螺纹用
1 insert•for taper pipe threads
TMNC Holder

P.37

HY-PRO P
HY-PRO P 单牙型
HY-PRO P Single Point
直柄型刀柄
Straight Shank

P.48

HY-PRO P
HY-PRO P 单牙型
HY-PRO P Single Point
刀盘型
Bore Type

P.49

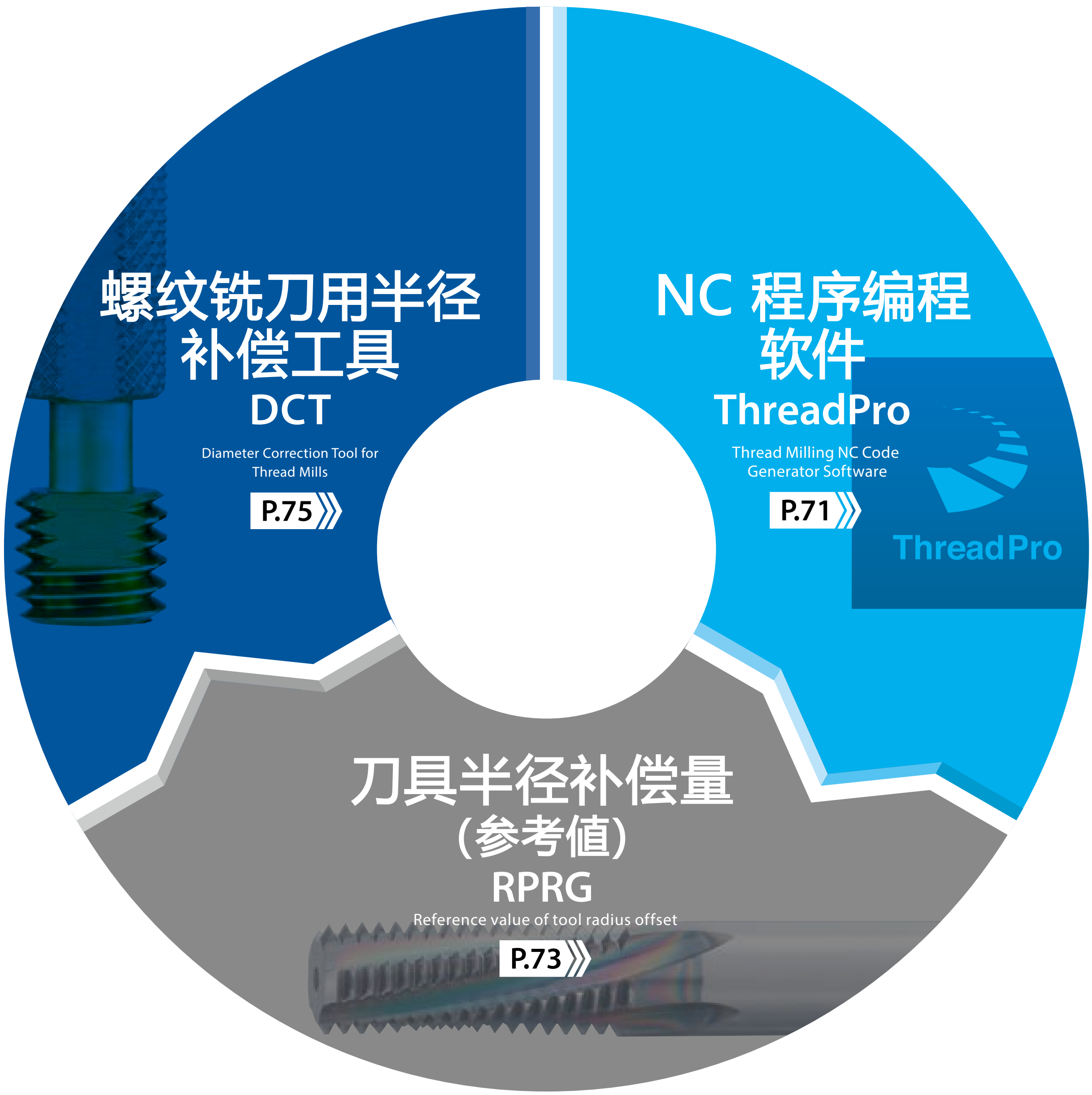
辅助工具
Supporting Tools

DCT75
螺纹铣刀用半径补偿工具
Diameter Correction Tool

P.83

DCT
螺纹铣刀用半径补偿工具
Diameter Correction Tool

P.85



使用3种工具来实现

缩减调试时间，缩减加工时间，稳定刀具寿命

Reduce setup, machining time, and achieve stable tool life with 3 support tools.

按加工材料区分的工具选定表 Tool Selection Guide by Work Materials

◎最佳 Best　○合适 Good

名称 Type		整体型 Solid Type						刀片交换型 Indexable Thread Mill	
		One Revolution One Pass Thread Mill	小径螺纹用 for Small Dia.		钢用 for Steels	内冷油孔钢用 for Steels with Internal Coolant Supply	非铁 · 耐热合金用 for Nonferrous Metal and Heat-Resistant Alloy	多牙型 Multi-Point	单牙型 Single-Point
			M1～M1.8	M2～					
品名 Product		AT-1	WH-VM-PNC		WX-ST-PNC	WXO-ST-PNC	WX-PNC	HY-PRO P	HY-PRO P
页码 Page		P.5	P.9		P.11	P.14	P.15	P.35	P.48
切削材质 Work Material									
低碳素钢 · 软钢 Low Carbon Steel · Mild Steel	～C0.25%	◎	○	○	○	○	○	○	○
中碳素钢 Medium Carbon Steel	C0.25%～0.45%	◎	○	○	◎	◎		◎	◎
高碳素钢 High Carbon Steel	C0.45%～	◎	○	○	◎	◎		◎	◎
合金钢 Alloy Steel	SCM	◎		○	◎	◎		◎	◎
调质钢 Hardened Steel	25～45HRC	○		◎	○	○			○
	45～50HRC			◎					
	50～60HRC			○※					
不锈钢 Stainless Steel	SUS304 SUS420	◎	◎	○	◎	◎		○	○
工具钢 Tool Steel	SKD								○
铸钢 Cast Steel	SC	◎	○	○	○	○	○	○	○
铸铁 Cast Iron	FC	◎	○	○	○	○	○	◎	◎
球墨铸铁 Ductile Cast Iron	FCD	◎	○	○	○	○	○	○	○
铜 Copper	Cu	○					○	○	○
黄铜 Brass	Bs	○					○	○	○
黄铜铸件 Brass Casting	BsC	○	◎	○			○	○	○
青铜 Bronze	PB	○		○			○	○	○
变形铝合金 Aluminum Rolled Steel	Al	◎	◎	○			◎	○	○
铝合金铸件 Aluminum Alloy Casting	AC, ADC	◎	◎	○			◎	○	○
镁合金铸件 Magnesium Alloy Casting	MC	◎	◎	○			○	○	○
锌合金铸件 Zinc Alloy Casting	ZDC	◎	◎	○			○	○	○
钛合金 Titanium Alloy	Ti-6Al-4V		○	◎			◎		
镍基合金 Nickel Alloy	Inconel			◎			◎		
热硬化性塑料 Thermo Setting Plastic	–	○	○	○	○	○	◎	○	○
热可塑性塑料 Thermo Plastic	–	○	○	○	○	○	◎	○	○

※可能需要调整加工工序的情况。请考虑切削速度，切深量等。Machining program may need adjustment of cutting speed and depth.

One Revolution螺纹铣刀

One Pass Thread Mill

一次加工完成的秘·诀 *The Secret to 1-Pass Cutting*

防止切削让刀，使原有的2次切削加工变成1次成为可能，
缩短加工时间

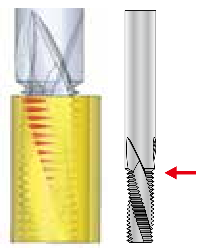
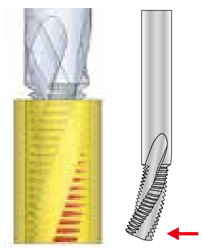
Evolution from conventional 2-pass cutting to 1-pass cutting by preventing bending, thus reducing cutting time

抑制振动的效果
不等分割
不等导程排屑槽
[PAT. in Japan]
Unequal spacing / variable lead flute
Reduces vibration

抑制让刀
右刃左螺旋式样
[PAT. in Japan]
Right-hand cut and left-hand helix geometry
Prevents bending

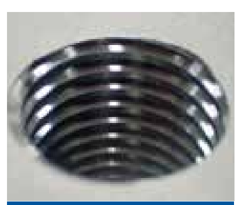
高耐热性·韧性
EgiAs涂层
EgiAs Coating
Exceptional wear resistance and toughness

高耐磨性与韧性
超微粒子硬质合金
Ultra-Fine Grain Carbide
High wear resistance and toughness

AT-1 (左螺旋) Left Hand Helix	以往产品（右螺旋） Conventional Thread Mill (Right Hand Helix)
	
靠近柄部一侧的切削刃首先开始加工，实现让刀轻微的加工 Starts cutting from the shank side → Reduced deflection （推荐顺铣）Climb milling recommended	靠近刃尖一侧的切削刃首先开始加工，使让刀现象变的严重 Starts cutting from the tip → Big deflection

可以实现1次加工完成！ Cutting in 1-Pass!

高品质的内螺纹加工！ *High-Grade Internal Threading*



AT-1（1次加工）
1-pass

以往产品（2次加工）
Conventional Thread Mill 2-pass

尺寸 Size	ϕ19.7×54 P3 6F
加工材料 Work Material	SUS304
切削速度 Cutting Speed	40m/min (646min^{-1})
进给速度 Feed	14mm/min (0.02mm/t)
内螺纹尺寸 Internal Thread Size	M24×3
内螺纹长度 Tapping Length	45mm
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 Water-Soluble
使用机械 Machine	卧式加工中心 (BT40) Horizontal Machining Center

■ 标识说明 Guide for Icons

1 材质 Tool Materials

- CARBIDE — 硬质合金 Tungsten Carbide
- HSS-Co — 含钴高速钢 Cobalt HSS

2 螺旋角度 Helix Angle

- 9~13° — 表示沟槽的螺旋角度 Helix angle of flute for thread mill

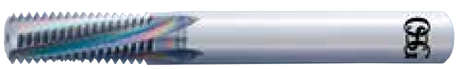
3 柄部 Shank

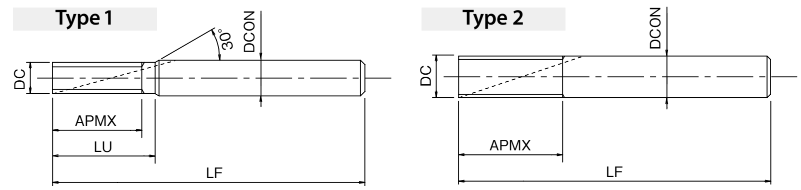
- SHANK h6 — 表示刀具的柄部精度 Tolerance for shank Diameter

4 表面处理 Surface Treatment

- SS — Smooth 涂层（超平滑涂层） Smooth Coating
- WXS — WXS 涂层 WX Super Coating
- WX — WX 涂层（TiAlN 系涂层） WX (TiAlN) Coating
- FX — FX 涂层（TiAlN 系复合多层涂层） FX (composite multi-layered TiAlN) Coating
- TiN — TiN 涂层 TiN Coating
- TiCN — TiCN 涂层 TiCN Coating
- EgiAs — EgiAs 涂层 EgiAs Coating

AT-1





内螺纹 CARBIDE EgiAs 9～13° SHANK h6 SPEED FEED P51

螺纹种类：M

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	最小加工径 Min. Cutting Bore Dia.	螺距 TP	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
8331000	M 6	0.75	4.5	75	13.5	16	6	4	1	○
8331001		1			14					
8331002	M 8	0.5	5.7	75	17	–	6	4	2	
8331003		1			18					
8331004		1.25			18.75					
8331005	M10	1	7.7	85	22	–	8	4	2	
8331006		1.25			22.5					
8331007		1.5			24					
8331008	M12	1	9.7	100	26	–	10	5	2	
8331009		1.25			27.5					
8331010		1.5			27					
8331011		1.75			28					
8331012	M14	0.5	11.7	120	29	–	12	5	2	
8331013		0.75			30					
8331014		1								
8331015		1.5	10.7		31.5	34.5			1	
8331016		2	9.7	100	32	–	10		2	
8331017	M16	1	13.7	135	34	39	16	5	1	
8331018		1.5			36					
8331019		2	11.7	120		–	12		2	
8331020	M18	2.5	11.7	120	42.5	–	12	5	2	
8331021	M20	1.5	15.7	135	43.5	–	16	5	2	
8331022		2.5	13.7		45	50			1	
8331023	M24	1.5	19.7	150	51	–	20	6	2	
8331024		2			52					
8331025		3			54					

○＝标准库存品　○=Standard stock item

・AT-1（M) 为内螺纹加工专用。
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"

・AT-1 (M) is only for milling internal threads.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.

5 参考页码 Page References

SPEED FEED P00 — 表示切削条件基准表所在页码 Indicates page no. for recommended conditions.

Holder 刀柄 — 表示可安装刀柄所在页码 Indicates page no. for attachable holders.

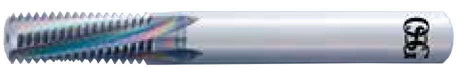
IN 刀片 — 表示可安装刀片所在页码 Indicates page no. for attachable inserts.

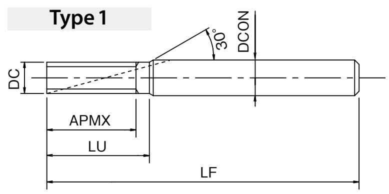
6 加工螺纹种类 Thread Type

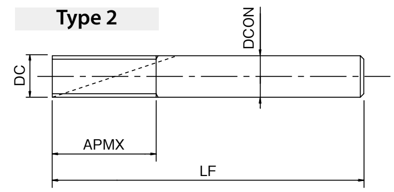
内螺纹 — 内螺纹用 for Internal Thread

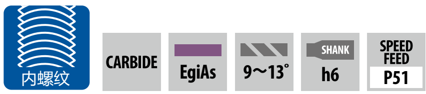
外螺纹 — 外螺纹用 for External Thread

AT-1









螺纹种类：U・UNJ

单位:mm　Unit:mm

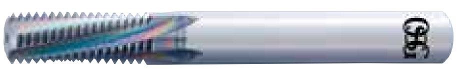
商品号 EDP No.	最小加工径 Min. Cutting Bore Dia.	牙数 TPI	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
8331026	1/4	20	4.55	75	15.24	17.78	6	4	1	○
8331027		28			15.42	17.23				
8331028	5/16	18	5.7	75	19.75	–	6	4	2	
8331029		24			19.04					
8331030		32			17.47					
8331031	3/8	16	6.7	85	22.23	25.41	8	4	1	
8331032		24			22.22	24.33				
8331033		32			20.64	22.23				
8331034	7/16	14	7.7	85	27.21	–	8	4	2	
8331035		20			25.40					
8331036	1/2	13	8.7	100	29.31	33.22	10	5	1	
8331037		20			27.94	30.48				
8331038		28			28.12	29.93				
8331039	9/16	12	9.7	100	33.87	–	10	5	2	
8331040		18			32.45					
8331041	5/8	11	10.7	120	36.94	41.56	12	5	1	
8331042		18			35.28	38.10				
8331043		24			34.91	37.03				
8331044	3/4	10	11.7	120	43.18	–	12	5	2	
8331045		16			41.29					
8331046	7/8	9	13.7	135	50.80	56.44	16	5	1	
8331047		14			48.98	52.61				
8331048	1	8	18.7	150	57.15	63.50	20	6	1	
8331049		20			53.34	55.88				

○＝标准库存品　○=Standard stock item

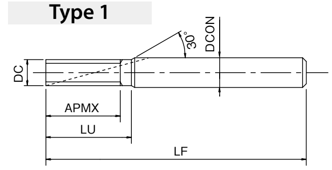
・AT-1（U・UNJ）为内螺纹加工专用。
・标识说明请参阅P.5～6。
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。

・AT-1 (U・UNJ) is only for milling internal threads.
・See p.5～6 for explanation of icons.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.

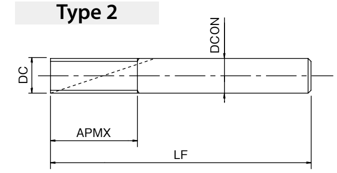
AT-1



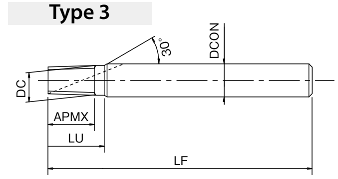
Type 1



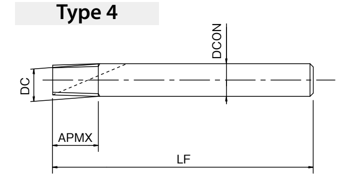
Type 2



Type 3



Type 4



内螺纹 外螺纹 CARBIDE EgiAs 9～13° SHANK h6 SPEED FEED P51

螺纹种类：R（PT）• Rc（PT）

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	适用加工尺寸 Range of Thread Size Dia.	牙数 TPI	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
8331075	1/16 · ⅛	28	5.67	60	9.1	–	6	4	4	○
8331076	⅛	28	7.67	60	9.1		8	4		
8331077	¼ · ⅜	19	9.67	75	14.7		10	5		
8331078	⅜	19	11.67	85	14.7		12	5		
8331079	½ · ¾	14	11.67	85	20		12	5		
8331080	¾	14	15.67	95	20		16	5		
8331081	1～2	11	19.67	105	27.7		20	6		

○＝标准库存品 ○=Standard stock item

・标识说明请参阅P.5～6。
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.

螺纹种类：Rp（PS）• G（PF）

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	适用加工尺寸 Range of Thread Size Dia.	牙数 TPI	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
8331082	1/16 · ⅛	28	5.67	60	11.8	–	6	4	2	○
8331083	⅛	28	7.67	65	14.5		8	4		
8331084	¼ · ⅜	19	9.67	80	20.1		10	5		
8331085	⅜	19	11.67	100	25.4		12	5		
8331086	½ ～ ⅞	14	11.67	100	32.7		12	5		
8331087	¾·⅞	14	15.67	115	39.9		16	5		
8331088	1～2	11	19.67	130	50.8		20	6		

○＝标准库存品 ○=Standard stock item

・标识说明请参阅P.5～6。
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.

螺纹种类： ：NPT

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	适用加工尺寸 Range of Thread Size Dia.	牙数 TPI	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
8331089	1/16 · ⅛	27	5.67	60	10.35	–	6	4	4	○
8331090	⅛	27	7.67	60	10.35		8	4		
8331091	¼ · ⅜	18	9.67	75	15.52		10	5		
8331092	⅜	18	11.67	85	15.52		12	5		
8331093	½ · ¾	14	15.67	95	19.96		16	5		
8331094	1～2	11½	18.72	105	24.3	28.7	20	6	3	

○＝标准库存品 ○=Standard stock item

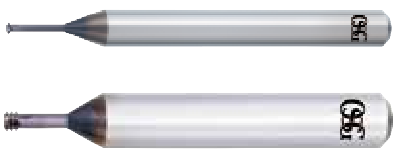
・标识说明请参阅P.5～6。
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。

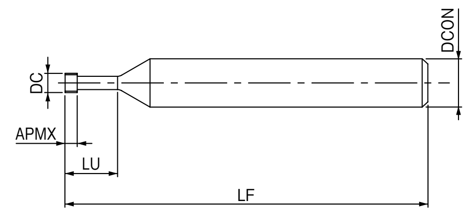
・See p.5～6 for explanation of icons.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.

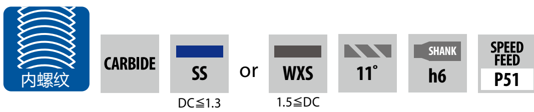
WH-VM-PNC

S1～1.4
M1～1.8

M2～5
No.8







螺纹种类：S

单位:mm　Unit:mm

商品号 EDP No.	最小加工径 Min. Cutting Bore Dia.	螺距 TP	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	螺纹部的牙数 Thread Per Cutting Part	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	库存 Stock
3900495	S1	0.25	0.72	40	0.25	1	2.75	3	3	
3900496	S1.2	0.25	0.91	40	0.25	1	3.25	3	3	○
3900497	S1.4	0.3	1.05	40	0.3	1	3.8	3	3	

○＝标准库存品　○=Standard stock item

螺纹种类：M

单位:mm　Unit:mm

商品号 EDP No.	最小加工径 Min. Cutting Bore Dia.	螺距 TP	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	螺纹部的牙数 Thread Per Cutting Part	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	库存 Stock
3900495	M1	0.25	0.72	40	0.25	1	2.75	3	3	
3900496	M1.2	0.25	0.91	40	0.25	1	3.25	3	3	
3900497	M1.4	0.3	1.05	40	0.3	1	3.8	3	3	
3900498	M1.6	0.35	1.2	40	0.35	1	4.35	3	3	
3900499	M1.7	0.35	1.3	40	0.35	1	4.85	3	3	
3900500	M2	0.4	1.5	40	1.2	3	4.4	6	3	○
3900501	M2.5	0.45	1.9	40	1.4	3	5.6	6	3	
3900502	M3	0.5	2.4	40	1.5	3	6.5	6	3	
3900503	M4	0.7	3.1	40	2.1	3	8.7	6	3	
3900504	M5	0.8	4	40	2.4	3	10.8	6	3	

○＝标准库存品　○=Standard stock item

螺纹种类：U・UNJ

单位:mm　Unit:mm

商品号 EDP No.	最小加工径 Min. Cutting Bore Dia.	牙数 TPI	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	螺纹部的牙数 Thread Per Cutting Part	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	库存 Stock
3900513	No.8	32	3.2	40	2.4	3	9.1	6	3	○

○＝标准库存品　○=Standard stock item

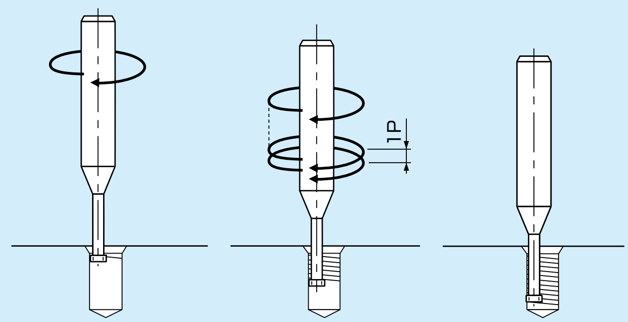
・标识说明请参阅P.5～6。
・WH-VM-PNC (S, M, U・UNJ) 为内螺纹加工专用。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・WH-VM-PNC (S, M, U・UNJ) is only for milling internal threads.

■为了更好地使用小径用螺纹铣刀
In order to take full advantage of the small diameter thread mill

S1~1.4, M1~1.8

加工方法①(推荐加工)
Machining method ① (Recommended processes)



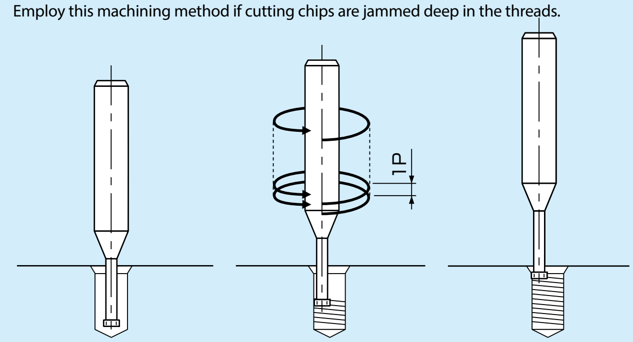
①螺纹的孔口加工1个牙。
①Machine one pitch the entrance of the hole.

②旋转1次向Z轴方向仅移动1P的反复圆弧切削。
②Repeat arc cutting movement only 1P in the Z axial direction for each rotation.

③加工螺纹底部后加工完成。
③To finish, machine the hole entry.

加工方法②
Machining method ②

※如果切屑堵塞在螺纹深处时，请使用此加工方法。
Employ this machining method if cutting chips are jammed deep in the threads.



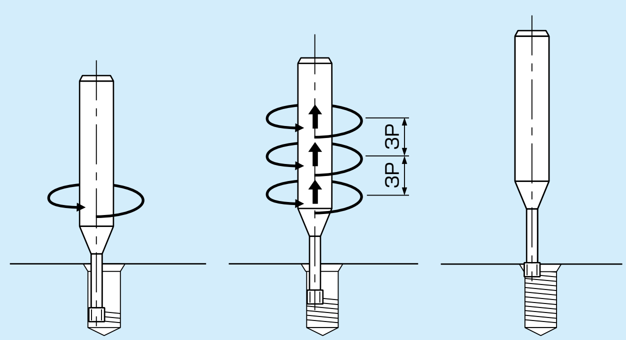
①螺纹的底部加工1个牙。
①Machine one pitch the bottom of the hole.

②旋转1次向Z轴方向仅移动1P的反复圆弧切削。
②Repeat arc cutting movement only 1P in the Z axial direction for each rotation.

③加工螺纹孔口后加工完成。
③To finish, machine the hole entry.

M2~5, No.8

加工方法(一般加工材料)
Machining method (General materials)

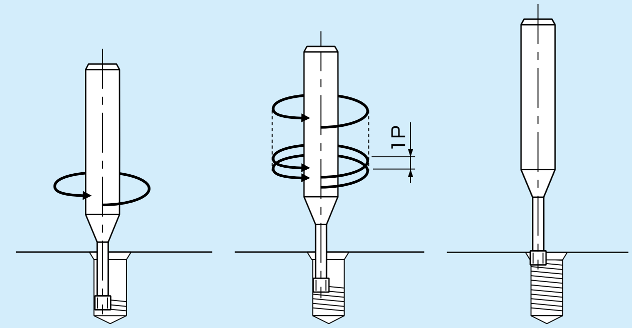


①在螺纹的底部加工3个牙，然后将工具移至孔的中心。
①Machine three pitches at the bottom of the hole and move the tool to the center of the hole.

②3牙份+Z方向移动，加工3个牙，然后返回底孔的中心。(重复数次)
②Machine three pitches while moving in the Z direction, then return to the center of the pilot hole. (repeat this a few times)

③加工孔口后，加工完成。
③To finish, machine the hole entry.

加工方法(耐热合金/高硬度材料)
Machining method (Heat resistant alloys/High hardness materials)

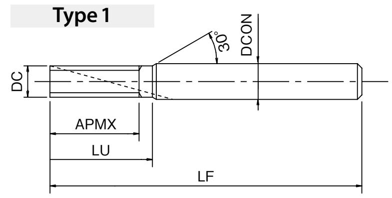


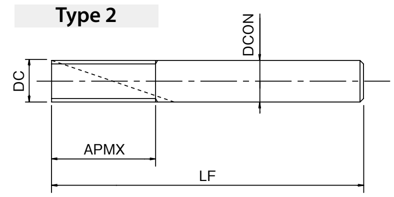
①螺纹的底部加工3个牙。
①Machine three pitches at the bottom of the hole.

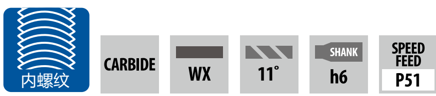
②旋转1次向Z轴方向仅移动1P的反复圆弧切削。
②Repeat arc cutting movement only 1P in the Z axial direction for each rotation.

③加工孔口后，加工完成。
③To finish, machine the hole entry.

WX-ST-PNC







螺纹种类：M

单位:mm Unit:mm

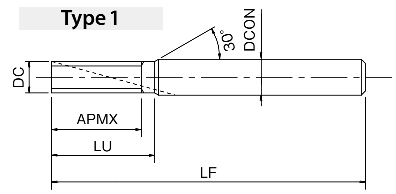
商品号 EDP No.	最小加工径 Min. Cutting Bore Dia.	螺距 TP	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
8305732	M12	1.25	9.5	85	26.3	28	10	5	1	○
8305736	M14	0.5	10	85	28.5	–	10	5	2	○
8305741	M14	0.75	10	85	29.3	–	10	5	2	○
8305765	M18	2.5	14	105	40	45	16	5	1	○
8305775	M20	2.5	16	105	42.5	–	16	5	2	○
8305784	M24	2	20	120	50	–	20	6	2	○

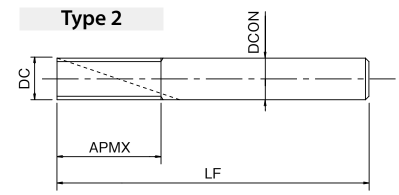
○＝标准库存品 ○=Standard stock item

・标识说明请参阅P.5～6。
・WX-ST-PNC（M）为内螺纹加工专用。
・ThreadPro 的路径类型请选择“阶梯进给”。
・此产品已停止生产，由AT-1（P.6）替代。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・WX-ST-PNC (M) is only for milling internal threads.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.
・The products have been stopped producing and replaced by AT-1(p.6).

WX-ST-PNC





内螺纹 CARBIDE WX 11° SHANK h6 SPEED FEED P51

螺纹种类：U•UNJ

单位:mm Unit:mm

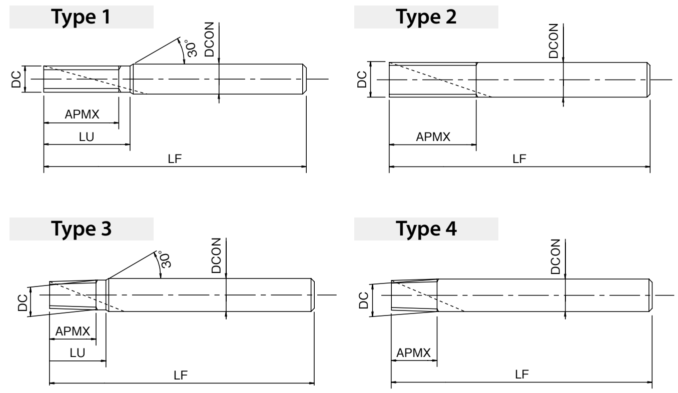
商品号 EDP No.	最小加工径 Min. Cutting Bore Dia.	牙数 TPI	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
8305800	1/4	20	4.55	60	10.2	11.4	6	4	1	
8305801		28			10	10.9				
8305805	5/16	18	6.2	65	12.7	14.1	8	4	1	
8305806		24								
8305810	3/8	16	7.6	65	14.3	–	8	4	2	
8305811		24			14.8					
8305815	7/16	14	8.8	75	18.1	19.9	10	4	1	
8305816		20			17.8	19.1				
8305820	1/2	13	9.4	75	19.5	21.5	10	5	1	○
8305821		20			19.1	20.4				
8305825	9/16	12	10.9	85	23.3	25.4	12	5	1	
8305830		18	11.4		22.6	24				
8305832	5/8	11	10.9	85	25.4	27.7	12	5	1	
8305835	3/4	10	15.7	95	30.5	–	16	5	2	
8305838	7/8	9	18.9	110	33.9	36.7	20	6	1	
8305840		12				36				
8305842	1	8	18.9	110	38.1	41.3	20	6	1	

○＝标准库存品 ○=Standard stock item

・标识说明请参阅P.5~6。
・WX-ST-PNC（U・UNJ)为内螺纹加工专用。
・ThreadPro 的路径类型请选择“阶梯进给”。
・此产品已停止生产，由AT-1（P.7) 替代。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・WX-ST-PNC (U・UNJ) is only for milling internal threads.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.
・The products have been stopped producing and replaced by AT-1(p.7).

WX-ST-PNC



螺纹种类：R (PT) • Rc (PT)

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	适用加工尺寸 Range of Thread Size Dia.	牙数 TPI	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
8305912	3/8	19	11	85	14.7	20	12	5	3	○

○＝标准库存品 ○=Standard stock item

・标识说明请参阅P.5~6。
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。
・此产品已停止生产，由AT-1（P.8）替代。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.
・The products have been stopped producing and replaced by AT-1(p.8).

螺纹种类：Rp (PS) • G (PF)

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	适用加工尺寸 Range of Thread Size Dia.	牙数 TPI	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
8305949	1/16・1/8	28	5.9	60	11.8	–	6	4	2	
8305951	1/8	28	7.5	65	14.5	15.4	8	4	1	
8305961	1/4・3/8	19	10	75	20.1	–	10	5	2	
8305962	3/8	19	11	85	25.4	26.7	12	5	1	○
8305964	1/2～7/8	14	12	95	32.7	–	12	5	2	
8305965	3/4・7/8	14	16	110	39.9	–	16	5	2	
8305968	1～2	11	20	125	50.8	–	20	6	2	

○＝标准库存品 ○=Standard stock item

・标识说明请参阅P.5~6。
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。
・此产品已停止生产，由AT-1（P.8）替代。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.
・The products have been stopped producing and replaced by AT-1(p.8).

螺纹种类：NPT

单位:mm Unit:mm

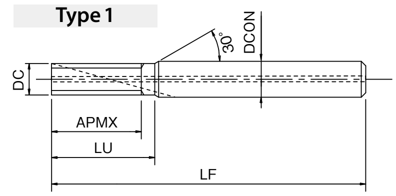
商品号 EDP No.	适用加工尺寸 Range of Thread Size Dia.	牙数 TPI	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
8305859	1/16・1/8	27	5.9	60	10.3	–	6	4	4	
8305861	1/4・3/8	18	10	75	15.5	–	10	5	4	○
8305865	1/2・3/4	14	16	85	20	–	16	5	4	
8305868	1～2	11½	20	95	24.3	–	20	6	4	

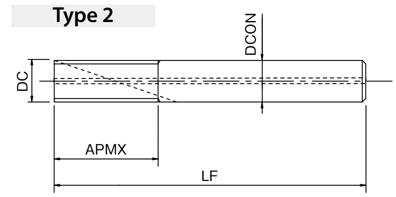
○＝标准库存品 ○=Standard stock item

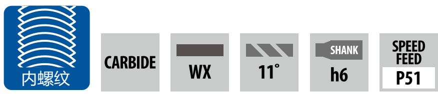
・标识说明请参阅P.5~6。
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。
・此产品已停止生产，由AT-1（P.8）替代。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.
・The products have been stopped producing and replaced by AT-1(p.8).

WXO-ST-PNC







螺纹种类：M

单位:mm　Unit:mm

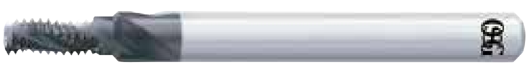
商品号 EDP No.	最小加工径 Min. Cutting Bore Dia.	螺距 TP	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
8304700	M 6	0.75	4.5	60	12.8	15	6	4	1	○
8304701		1			13					
8304710	M 8	0.5	6	65	16.5	–	6	4	2	
8304711		1			17					
8304712		1.25			17.5					
8304721	M10	1	7.5	70	21	26	8	4	1	
8304723		1.5			22.5					
8304732	M12	1.25	9.5	85	26.3	28	10	5	1	
8304733		1.5			25.5					
8304734		1.75			26.3					
8304740	M14	0.5	10	85	28.5	–	10	5	2	
8304741		0.75			29.3					
8304742		1			29					
8304743		1.5			30					
8304744		2			30					
8304752	M16	1	12	95	33	–	12	5	2	
8304753		1.5			34.5					
8304754		2			34					
8304773	M20	1.5	16	105	42	–	16	5	2	
8304775		2.5			42.5					
8304783	M24	1.5	20	120	49.5	–	20	6	2	
8304784		2			50					
8304786		3			51					

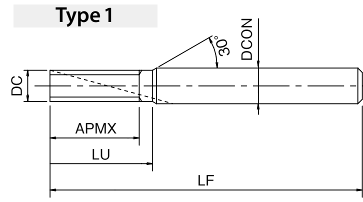
○＝标准库存品　○=Standard stock item

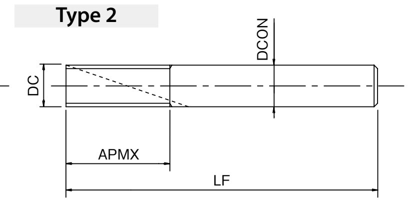
・标识说明请参阅P.5~6。
・WXO-ST-PNC (M)为内螺纹加工专用。
・ThreadPro 的路径类型请选择“阶梯进给”。

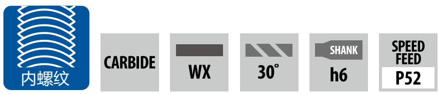
・See p.5～6 for explanation of icons.
・WXO-ST-PNC (M) is only for milling internal threads.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.

WX-PNC









螺纹种类：M

单位:mm Unit:mm

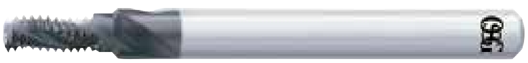
商品号 EDP No.	最小加工径 Min. Cutting Bore Dia.	螺距 TP	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
3900000	M 6	0.75	4.5	60	12.8	15	6	3	1	○
3900001		1			13					
3900009	M 8	0.5	6	65	16.5	–	6	3	2	
3900011		1			17					
3900012		1.25			17.5					
3900021	M10	1	7.5	70	21	26	8	3	1	
3900023		1.5			22.5					
3900032	M12	1.25	9.5	85	26.3	28	10	4	1	
3900033		1.5			25.5					
3900034		1.75			26.3					
3900036	M14	0.5	10	85	28.5	–	10	4	2	
3900041		0.75			29.3					
3900042		1			29					
3900043		1.5			30					
3900044		2			30					
3900052	M16	1	12	95	33	–	12	4	2	
3900053		1.5			34.5					
3900054		2			34					
3900065	M18	2.5	14	105	40	45	16	4	1	
3900073	M20	1.5	16	105	42	–	16	4	2	
3900075		2.5			42.5					
3900083	M27	1.5	20	120	49.5	–	20	5	2	
3900084		2			50					
3900086		3			51					

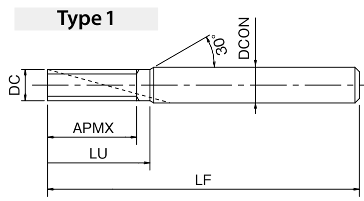
○＝标准库存品 ○=Standard stock item

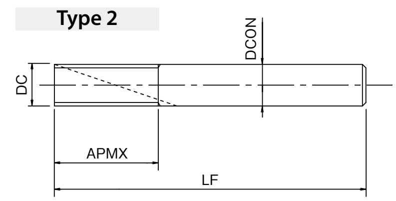
・标识说明请参阅P.5~6。
・WX-PNC (M)为内螺纹加工专用。
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・WX-PNC (M) is only for milling internal threads.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.

WX-PNC







内螺纹 CARBIDE WX 30° SHANK h6 SPEED FEED P52

螺纹种类：U•UNJ

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	最小加工径 Min. Cutting Bore Dia.	牙数 TPI	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
3900350	1/4	20	4.55	60	10.2	11.4	6	3	1	
3900351		28			10	10.9				
3900355	5/16	18	6.2	65	12.7	14.1	8	3	1	
3900356		24								
3900360	3/8	16	7.6	65	14.3	–	8	3	2	
3900361		24			14.8					
3900365	7/16	14	8.8	75	18.1	19.9	10	3	1	
3900366		20			17.8	19.1				
3900370	1/2	13	9.4	75	19.5	21.5	10	4	1	○
3900371		20			19.1	20.4				
3900375	9/16	12	10.9	85	23.3	25.4	12	4	1	
3900380		18	11.4		22.6	24				
3900382	5/8	11	10.9	85	25.4	27.7	12	4	1	
3900385	3/4	10	15.7	95	30.5	–	16	4	2	
3900388	7/8	9	18.9	110	33.9	36.7	20	4	1	
3900390		12				36				
3900392	1	8	18.9	110	38.1	41.3	20	4	1	

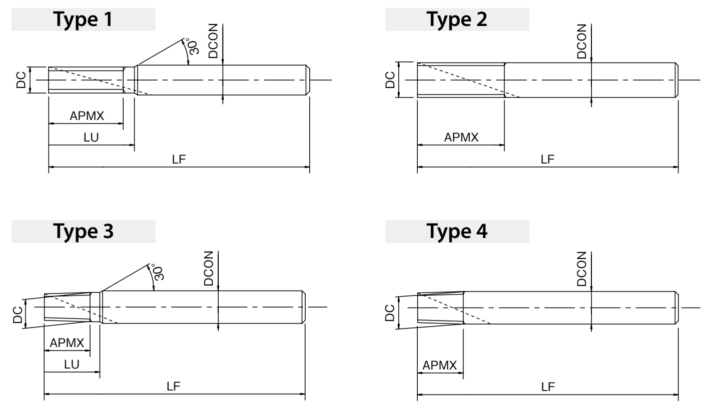
○＝标准库存品 ○=Standard stock item

- 标识说明请参阅P.5~6。
- WX-PNC（U·UNJ)为内螺纹加工专用。
- ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。

- See p.5～6 for explanation of icons.
- WX-PNC (U·UNJ) is only for milling internal threads.
- Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.

整体型 Solid Type
刀片交换型 Indexable Thread Mill
切削条件表 Cutting Conditions
加工数据 Cutting Data
参考资料 References
辅助工具 Supporting Tools

WX-PNC



螺纹种类: R (PT) • Rc (PT)

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	适用加工尺寸 Range of Thread Size Dia.	牙数 TPI	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
3900199	1/16 · 1/8	28	5.9	60	9.1	–	6	3	4	○
3900201	1/8	28	7.5	60	9.1	12.7	8	3	3	
3900211	1/4 · 3/8	19	10	75	14.7	–	10	4	4	
3900212	3/8	19	11	85	14.7	20	12	4	3	
3900214	1/2 · 3/4	14	12	85	20	–	12	4	4	
3900215	3/4	14	16	85	20	–	16	4	4	
3900218	1～2	11	20	95	27.7	–	20	5	4	

○ = 标准库存品 ○ =Standard stock item

・标识说明请参阅P.5~6。
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.

螺纹种类: Rp (PS) • G (PF)

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	适用加工尺寸 Range of Thread Size Dia.	牙数 TPI	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
3900299	1/16 · 1/8	28	5.9	60	11.8	–	6	3	2	○
3900301	1/8	28	7.5	65	14.5	15.4	8	3	1	
3900311	1/4 · 3/8	19	10	75	20.1	–	10	4	2	
3900312	3/8	19	11	85	25.4	26.7	12	4	1	
3900314	1/2 ～ 7/8	14	12	95	32.7	–	12	4	2	
3900315	3/4 · 7/8	14	16	110	39.9	–	16	4	2	
3900318	1～2	11	20	125	50.8	–	20	5	2	

○ = 标准库存品 ○ =Standard stock item

・标识说明请参阅P.5~6。
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.

螺纹种类: NPT

单位:mm Unit:mm

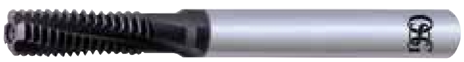
商品号 EDP No.	适用加工尺寸 Range of Thread Size Dia.	牙数 TPI	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
3900259	1/16 · 1/8	27	5.9	60	10.3	–	6	3	4	○
3900261	1/4 · 3/8	18	10	75	15.5	–	10	4	4	
3900265	1/2 · 3/4	14	16	85	20	–	16	4	4	
3900268	1～2	11½	20	95	24.3	–	20	5	4	

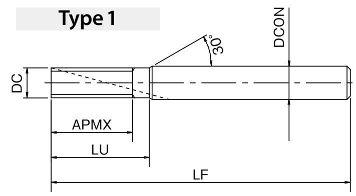
○ = 标准库存品 ○ =Standard stock item

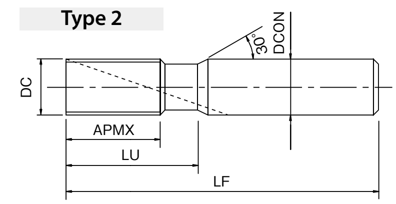
・标识说明请参阅P.5~6。
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。

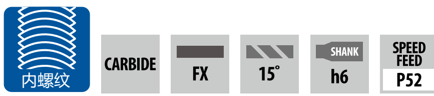
・See p.5～6 for explanation of icons.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.

OT-SFT-PNGT









螺纹种类：M

单位:mm　Unit:mm

商品号 EDP No.	最小加工径 Min. Cutting Bore Dia.	螺距 TP	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
8306532	M12	1.25	9	90	24	–	10	4	1	○
8306534		1.75								
8306544	M14	2	10	90	25	–	10	4	2	
8306554	M16	2	12	105	30	–	12	4	2	
8306575	M20	2.5	16	125	40	–	16	4	2	
8306583	M27	1.5	20	145	50	60	20	5	2	
8306584		2				–				
8306586		3								

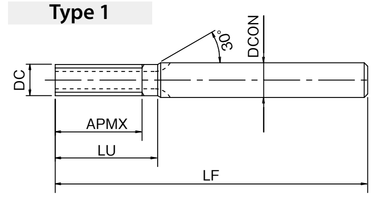
○＝标准库存品　○=Standard stock item

・标识说明请参阅P.5～6。
・OT-SFT-PNGT (M)为内螺纹加工专用。
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。
・此产品已停止生产，由AT-1 (P.6) 替代。

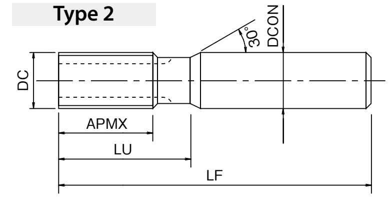
・See p.5～6 for explanation of icons.
・OT-SFT-PNGT (M) is only for milling internal threads.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.
・The products have been stopped producing and replaced by AT-1(p.6).

OT-PNGT

Type 1



Type 2



内螺纹 | CARBIDE | FX | SHANK h6 | SPEED FEED P52

螺纹种类：M

单位:mm Unit:mm

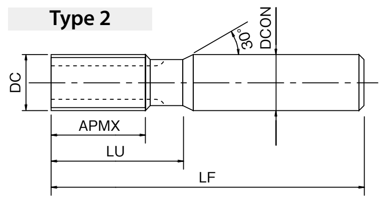
商品号 EDP No.	最小加工径 Min. Cutting Bore Dia.	螺距 TP	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
8306232	M 12	1.25	9	90	24	–	10	4	1	○
8306273	M 20	1.5	16	125	40	50	16	4	2	
8306276		2.5				–				
8306285	M 27	2	20	145	50	–	20	5	2	
8306287		3								

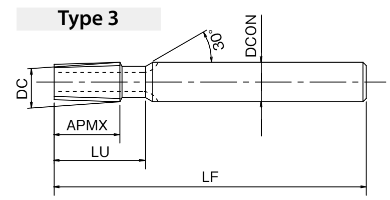
○ = 标准库存品 ○ =Standard stock item

・标识说明请参阅P.5~6。
・OT-PNGT (M)为内螺纹加工专用。
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。
・产品已停止生产，由AT-1 (P.6) 替代。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・OT-PNGT (M) is only for milling internal threads.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.
・The products have been stopped producing and replaced by AT-1(p.6).

OT-PNGT





螺纹种类: R (PT) • Rc (PT)

单位:mm　Unit:mm

商品号 EDP No.	适用加工尺寸 Range of Thread Size Dia.	牙数 TPI	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
8306316	3/4	14	16	110	25	35	16	4	3	○

○ = 标准库存品　○ =Standard stock item

・标识说明请参阅P.5~6。
・ThreadPro 的路径类型请选择“阶梯进给”。
・此产品已停止生产，由AT-1 (P.8) 替代。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.
・The products have been stopped producing and replaced by AT-1(p.8).

螺纹种类: Rp (PS) • G (PF)

单位:mm　Unit:mm

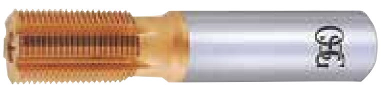
商品号 EDP No.	适用加工尺寸 Range of Thread Size Dia.	牙数 TPI	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
8306410	3/8	19	10	80	16	23	10	4	2	○

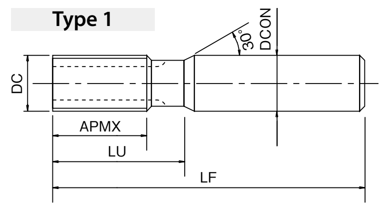
○ = 标准库存品　○ =Standard stock item

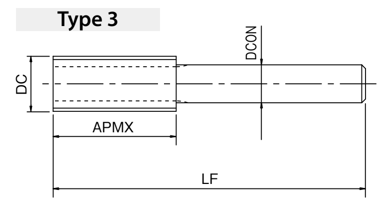
・标识说明请参阅P.5~6。
・ThreadPro 的路径类型请选择“阶梯进给”。
・此产品已停止生产，由AT-1 (P.8) 替代。

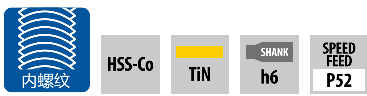
・See p.5～6 for explanation of icons.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.
・The products have been stopped producing and replaced by AT-1(p.8).

PNGT









螺纹种类 : M

单位 :mm　Unit:mm

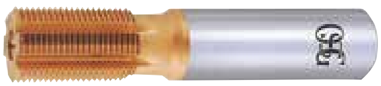
商品号 EDP No.	最小加工径 Min. Cutting Bore Dia.	螺距 TP	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
8306012	M14	1	10	90	25	32	10	4	1	
8306013		1.5								
8306022	M16	1	12	105	30	38	12	4	1	
8306023		1.5								
8306024		2								
8306032	M20	1	16	125	40	50	16	4	1	
8306033		1.5								
8306034		2								
8306035		2.5								
8306036		3								
8306042	M27	1	20	145	50	60	20	5	1	○
8306043		1.5								
8306044		2								
8306046		3								
8306047		3.5								
8306052	M34	1	25	165	65	–	20	6	3	
8306053		1.5								
8306054		2								
8306056		3								
8306063	M42	1.5	32	210	80	–	25	6	3	
8306064		2								
8306066		3								

○＝标准库存品　○ =Standard stock item

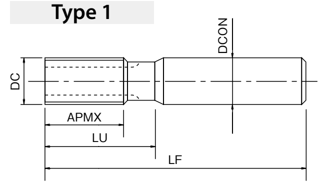
・标识说明请参阅P.5~6。
・PNGT（M)为内螺纹加工专用。
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・PNGT (M) is only for milling internal threads.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.

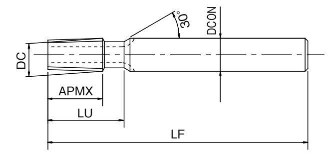
PNGT



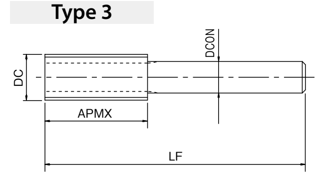
Type 1



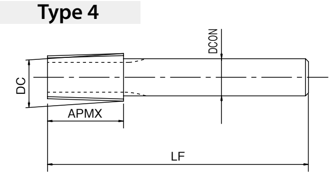
Type 2



Type 3



Type 4



内螺纹 外螺纹 HSS-Co TiN SHANK h6 SPEED FEED P52

螺纹种类：R (PT) • Rc (PT)

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	适用加工尺寸 Range of Thread Size Dia.	牙数 TPI	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
8306111	⅜	19	10	80	16	23	10	4	2	○
8306114	½ · ¾	14	12	95	20	28	12	4	2	
8306115	¾	14	16	110	25	35	16	4	2	
8306118	1～2	11	20	125	32	42.5	20	5	2	
8306119	1-½ · 2～6	11	32	175	50	–	25	6	4	

○ = 标准库存品 ○ =Standard stock item

・标识说明请参阅P.5～6。
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.

螺纹种类：Rp (PS)

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	适用加工尺寸 Range of Thread Size Dia.	牙数 TPI	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
8306121	⅜	19	10	80	16	23	10	4	1	○
8306124	½～⅞	14	12	95	20	–	12	4	1	
8306125	¾ · ⅞	14	16	110	25	35	16	4	1	
8306128	1～3-½	11	20	125	32	42.5	20	5	1	
8306129	1-½～6	11	32	175	50	–	25	6	1	

○ = 标准库存品 ○ =Standard stock item

・标识说明请参阅P.5～6。
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.

内螺纹 HSS-Co TiN SHANK h6 SPEED FEED P52

螺纹种类：G (PF)

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	适用加工尺寸 Range of Thread Size Dia.	牙数 TPI	外径 DC	全长 LF	刃长 APMX	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 Flutes	形状 Type	库存 Stock
8306131	⅜	19	10	80	16	23	10	4	1	○
8306134	½～⅞	14	12	95	20	–	12	4	1	
8306135	¾ · ⅞	14	16	110	25	35	16	4	1	
8306138	1～3-½	11	20	125	32	42.5	20	5	1	
8306139	1-½～6	11	32	175	50	–	25	6	3	

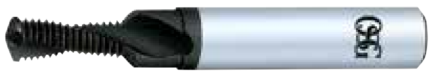
○ = 标准库存品 ○ =Standard stock item

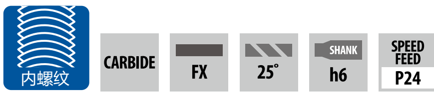
・标识说明请参阅P.5～6。
・PNGT (G(PF))为内螺纹加工专用。
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。

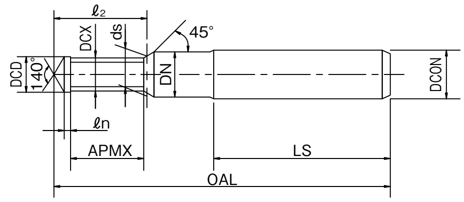
・See p.5～6 for explanation of icons.
・PNGT (G (PF)) is only for milling internal threads.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.

复合加工用超级螺纹铣刀 Super-Planet Cutter for Multifunction Milling

DR-PNAC







单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	尺寸 Mill Dia	螺纹外径 DCX	全长 OAL	APMX	钻头长 ℓn	ℓ2	柄长 LS	钻头径 DCD	倒角径 ds	颈径 DN	柄径 DCON	槽数 Flutes	库存 Stock
8330400	M 6 ×1 -2D	4.8	62	12.1	1	14.7	36	5	6.3	7	8	2	
8330412	M 8 ×1.25 -2D	6.5	75	15.1	1.3	18.5	40	6.8	8.3	9	10	2	
8330413	M 8 ×1 -2D	6.7	75	15.1	1.3	18.5	40	7	8.3	9	10	2	
8330424	M 10 ×1.5 -2D	8.2	79	19.6	1.5	23.7	45	8.5	10.3	11	12	2	
8330425	M 10 ×1.25 -2D	8.5	79	20.1	1.5	24	45	8.8	10.3	11	12	2	○
8330426	M 10 ×1 -2D	8.7	79	20.1	1.5	24	45	9	10.3	11	12	2	
8330436	M 12 ×1.75 -2D	9.9	89	22.9	1.8	27.4	48	10.3	12.3	13.5	16	2	
8330437	M 12 ×1.5 -2D	10.2	89	24.1	1.8	28.6	48	10.5	12.3	13.5	16	2	
8330438	M 12 ×1.25 -2D	10.2	89	23.9	1.8	28.3	48	10.8	12.3	13.5	16	2	

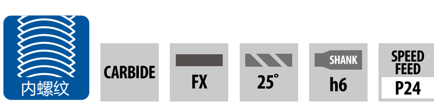
○＝标准库存品 ○＝Standard stock item

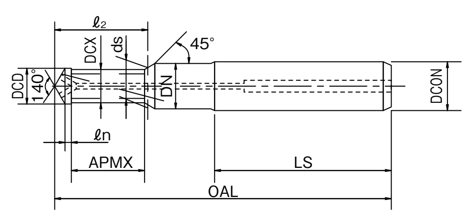
・标识说明请参阅P.5~6。
・DR-PNAC为内螺纹加工专用。
・加工螺纹深度＝螺纹外径 x 2

・See p.5～6 for explanation of icons.
・DR-PNAC is only for milling internal threads.
・Tapping length＝thread dia.×2

内冷油孔复合加工用超级螺纹铣刀 Super-Planet Cutter for Multifunction Milling with Internal Coolant Supply

DR-O-PNAC





单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	尺寸 Mill Dia	螺纹外径 DCX	全长 OAL	APMX	钻头长 ℓn	ℓ2	柄长 LS	钻头径 DCD	倒角径 ds	颈径 DN	柄径 DCON	槽数 Flutes	库存 Stock
8330500	M 6 × 1 -2D	4.8	62	12.1	1	14.7	36	5	6.3	7	8	2	
8330512	M 8 × 1.25 -2D	6.5	75	15.1	1.3	18.5	40	6.8	8.3	9	10	2	○
8330524	M 10 × 1.5 -2D	8.2	79	19.6	1.5	23.7	45	8.5	10.3	11	12	2	
8330536	M 12 × 1.75 -2D	9.9	89	22.9	1.8	27.4	48	10.3	12.3	13.5	16	2	

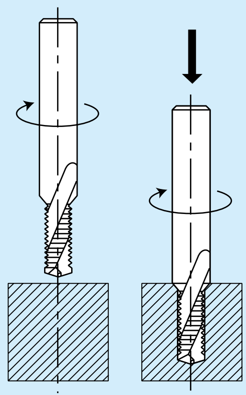
○＝标准库存品 ○＝Standard stock item

・标识说明请参阅P.5~6。
・DR-O-PNAC为内螺纹加工专用。
・DR-O-PNAC底刃的第二后刃面有油孔。
・加工螺纹深度＝螺纹外径 x 2

・See p.5～6 for explanation of icons.
・DR-O-PNAC is only for milling internal threads.
・DR-O-PNAC has oil hole.
・Tapping length＝thread dia.×2

■超级螺纹铣刀 加工原理 Machining Technique

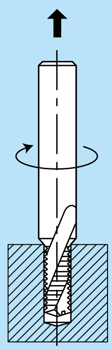
①开始 Start　②底孔加工＆倒角加工 Drilling & chamfering



①②
先端钻头部进行底孔加工，接着使用倒角刃部进行孔口的倒角加工。此时，由于螺纹加工刃部比钻头部稍小，所以不干涉底孔内壁。

①②
Drilling and Chamfering: The thread part of the cutter does not touch the wall of the hole because of the larger drill diameter.

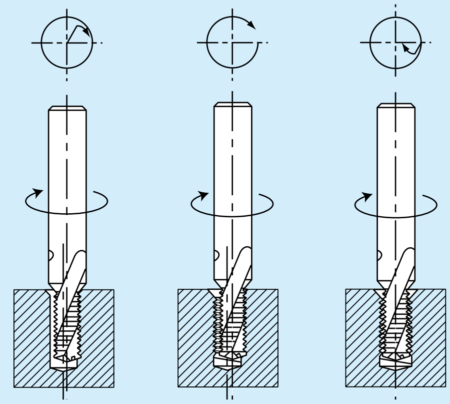
③返回 Reverse



③
将工具向轴方向返回1~2螺距。这是为了在下一道工序的螺纹加工时，倒角刃部不会干涉工件。返回量取决于加工长度、工具的进给方向等。

③
The cutter is pulled out 1 or 2 pitches to ensure that the helical thread motion does not interfere with the already-made chamfer. The amount of this removal depends on the length of milling and direction of the cutter.

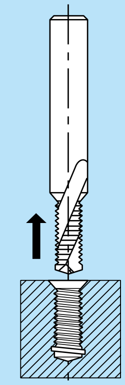
④进刀 Approach　⑤内螺纹加工 Threading　⑥退刀 Release



④⑤⑥
使用螺旋线切削进行螺纹铣削加工。(工具沿着底孔内壁1公转期间，走一个螺距)在进行螺旋线切削的同时逐渐切入的方法对加工精度、加工效率方面有利。另外，此时由于先端钻头的外周部也进行切削，因此所加工的螺纹在螺纹底部无不完全螺纹。

④⑤⑥
Finally, the thread is cut with helical milling. The best method is to mill gradually to ensure the highest level of precision.

⑦完成 Remove



⑦
工具返回至孔中心后，提上来，加工完成。

⑦
Remove tool.

DR-PNAC·DR-O-PNAC 切削条件基准表 Cutting Conditions

加工材料 Work Material		内螺纹 Internal Threads		钻头 Drills
		切削速度 Cutting Speed (m/min)	进给量 Feed (mm/t)	进给量 Feed (mm/rev)
铸铁 Cast Iron	FC	50～120	0.02～0.04	0.1 ～0.2
球墨铸铁 Ductile Cast Iron	FCD	50～100	0.02～0.04	0.1 ～0.2
铝合金※ Aluminum Alloy※	A****	80～200	0.02～0.05	0.1 ～0.2
铸造铝合金 Aluminum Alloy Casting	<Si13%	80～200	0.02～0.05	0.1 ～0.2
铸件用铝合金 Aluminum Alloy Casting for Die Casting	≧Si13%	80～200	0.02～0.04	0.05～0.1
镁合金铸件 Magnesium Alloy Casting	MC	80～200	0.02～0.05	0.1 ～0.2
锌合金铸件 Zinc Alloy Casting	ZDC	80～200	0.02～0.05	0.1 ～0.2
热可塑性塑料 Thermo Plastic		80～200	0.02～0.05	0.1 ～0.2

※推荐使用DR-O-PNAC加工铝合金。
※ DR-O-PNAC is recommended for aluminum alloy.

1.此切削条件基础表适用于水溶性切削油剂的场合。
2.加工镁合金时不可使用水溶性切削油剂。
3.请根据工件的刚性，机械、夹具的刚性适当变更切削条件。
4.螺纹长度较长，加工大螺距螺纹的情况下，请选定较小的进给量，分多次加工。
5.如果加工平行内螺纹发生倾斜，通规无法通过时，请追加zero cut(精加工)
6.使用超级螺纹铣刀，钻头的切屑易堵塞时，请进行阶梯进给。

1. The indicated speeds and feeds are for water soluble oil.
2. Water-soluble oil is not suitable for tapping magnesium alloy.
3. Please adjust the cutting conditions depending on the rigidity of machine, tool holders, and workpiece clamping.
4. If the tapping length is long, or when machining a large-pitch thread, select a smaller feed and separate the machining process into a few segments.
5. If a machined parallel internal thread is tapered and prevents the go-gauge from going through, add a zero cut (finish machining).
6. Please apply step feed when Super Planet Cutter is causing chip packing during drilling operation.

刀片交换型 (HY-PRO-P) 的工具选定

How to choose HYPRO-P (Indexable Thread Mill)

螺纹种类不同的刀片也可以安装在同一刀体上的HY-PRO螺纹铣刀。
HY-PRO Planet Cutter is capable of mounting inserts on a single body even with differences in thread type

Q. 哪种螺纹切削工具适合这种规格的螺纹尺寸?
Q. Which thread cutting tool is suitable for this specific thread size?

Q. 这种刀片可以安装在这个刀体上吗?
Q. Is this insert mountable on this body?

Q. 如何选择刀具?
Q. What is the first thing to consider when selecting a tool?

为了选择最佳的刀具，请务必参考下面的选定方法。
Please refer the following hints for selecting tools to suit your specific needs.

例）希望加工M56 x 3.5、螺纹长度82mm的螺纹。该如何选择刀具?
Example: I want to cut M56 x 3.5 threads with a tapping length of 82 mm. How should I choose the tools?

STEP 1 根据选定表 (P.27~34)选择适当的螺距和螺纹尺寸。
Identify the appropriate pitch and thread size on the selection chart (p. 27 to 34).

螺距 Pitch	对应螺纹尺寸 Thread Size	多牙型 Multi-Point 适用刀柄 Tool Holder	多牙型 Multi-Point 适用刀片 Insert	单牙型 Single Point 适用刀柄 Tool Holder	单牙型 Single Point 适用刀片 Insert
	M 30～M 37	TMC25-5 124/004	5I 3.5 ISO TM 028/008		
P3.5	M 30～			TM2SC 18C23-86-2U	2UIDC60 TM
				TM3SC 20C26-105-2U	2UIDC60 TM
	M 36～			TM4SC 25C31-115-2U	2UIDC60 TM
	M 41～	TMC25-5 124/004	5I 3.5 ISO TM2		
	M 42～			TM3SC 28C36-144-3U	3UIDE60 TM
	M 46～	TMC25-5、TMLC25-5	5I 3.5 ISO TM2		
	M 48～			TM4SC D42-16-3U	3UIDE60 TM
	M 53～	TMC32-5、TMLC32-5、TMNC32-5	5I 3.5 ISO TM2		
	M 54～			TM5SC D48-22-3U	3UIDE60 TM
	M 58～	TM2C32-5	5I 3.5 ISO TM2		
	M 62～			TM6SC D56-22-3U	3UIDE60 TM

STEP 2 从上面锁定可加工螺纹长度82mm的刀体。
In the identified items, look for bodies that can be used for cutting 82 mm of tapping length.

加工可能工具 ＝ 螺纹长度＋（螺距×1.5※）＜ ●
Appropriate tool = Tapping length + (Pitch x 1.5) < ●

●是・・・ / ● is...
- 多牙型时 Multi-Point ：颈长（LU）
- 单牙型时 Single-Point ：最大加工长度(L₁)

例）M56×3.5、螺纹长度为82mm时
Example： M56×3.5, tapping length = 82mm

➜ **82mm ＋（螺距×1.5※）＝87.25mm**

3.5mm × 1.5P

※这是为了确保有效螺纹长度的我司推荐值。请结合加工情况进行调整。
These are recommended values to ensure effective tapping length. Please make adjustment depending on the cutting condition.

因此，锁定颈长/最大加工长度87.25mm以上的刀体。
Consequently, look for bodys that are at least 87.25 mm in neck length / maximum milling length.

■多牙型 Multi-Point

名称 Type	颈长 LU
TMC25-5 124/004	40
TMC25-5	52
TMC32-5	58
TMLC25-5	92
TMLC32-5	98
TMNC32-5	58

■单牙型 Single-Point

名称 Type	最大加工长度 L1
TM2SC 18C23-86-2U	86
TM3SC 20C26-105-2U	105
TM4SC 25C31-115-2U	115
TM3SC 28C36-144-3U	144

■刀盘型 Bore Type

可加工刀具根据安装芯轴不同而不同，请结合手持芯轴进行判断。
Appropriate tool differ depends on arbor to be mounted. Please consider tools with arbor.

ThreadPro可自动完成上述操作。

ThreadPro follows these steps automatically.

ThreadPro

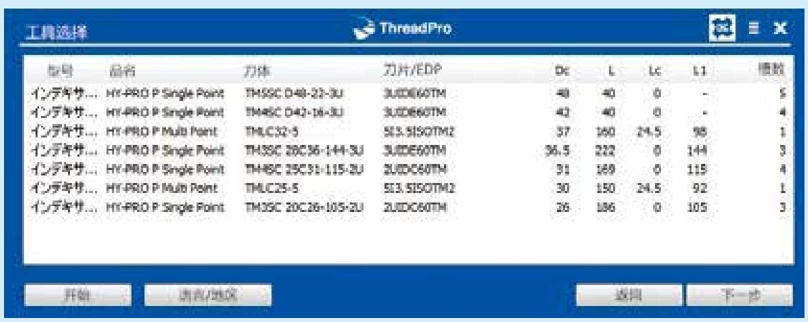
螺纹铣刀用 NC编程软件

Revamped Thread Milling NC Code Generator Software

输入画面
Data entry screen

通过下拉简单选择!
Enter information via dropdown list!

检索結果
Search results



瞬间选定符合的刀具!
Tool selection done in a split second!

Q&A在 P.68
for FAQ

例) 该选择什么类型的刀具?

Example: What type of tool should I choose?

请选择适合加工环境和目的的刀具。
Choose a tool that suits your work environment and purpose.

■多牙型

Multi-Point

- 品种丰富
- 可适用于管用螺纹

- Many variations
- Suitable for pipe threads can be cut

- 1枚刀片中有多个牙，可加工相应数量的牙数
- 内螺纹·外螺纹兼用

- A single piece of insert has multiple crests to cut the corresponding number of threads.
- For both internal and external threads

■单牙直柄型

Single-Point (Straight Shank)

- 适用于吊环螺栓等的大径螺纹

- Suitable for large diameter threads, such as eyebolts.

- 一种类型的刀片在没有干涉的情况下，可加工多种规格的螺纹
- 1枚刀片可使用3个切削刃
- 配备多个刀片，可进行高效率加工
- 可根据加工调整悬长

- One type of insert can cut different pitches
- Three corners per insert
- Multiple inserts achieves high-efficiency cutting
- Adjustable overhang length for specific cutting conditions

公制内螺纹用 Metric screw thread (internal)

螺距 Pitch	适用螺纹尺寸 Thread Size	多牙型 Multi-Point 适用刀体 Tool Body	多牙型 Multi-Point 适用刀片 Insert	单牙型 Single Point 适用刀体 Tool Body	单牙型 Single Point 适用刀片 Insert
P0.5	M 13 ～	TMC12-2、TMC20-2	2I 0.5 ISO TM2		
	M 17 ～	TMC16-3 124/001	3I 0.5 ISO TM2		
		TMNC16-3	3I 0.5 ISO TM2		
	M 19 ～	TM2C20-2	2I 0.5 ISO TM2		
		TMC16-3	3I 0.5 ISO TM2		
	M 21 ～	TMNC20-3	3I 0.5 ISO TM2		
	M 22 ～	TMC20-3	3I 0.5 ISO TM2		
	M 24 ～	TMLC25-3	3I 0.5 ISO TM2		
	M 28 ～	TM2C25-3	3I 0.5 ISO TM2		
	M 51 ～	TMSH-D50-FMA25.4-3	3I 0.5 ISO TM2		
P0.75	M 14 ～	TMC12-2、TMC20-2	2I 0.75 ISO TM2		
	M 18 ～	TMC16-3 124/001、TMNC16-3	3I 0.75 ISO TM2		
	M 19 ～	TM2C20-2	2I 0.75 ISO TM2		
		TMC16-3	3I 0.75 ISO TM2		
	M 22 ～	TMNC20-3	3I 0.75 ISO TM2		
	M 23 ～	TMC20-3	3I 0.75 ISO TM2		
	M 25 ～	TMLC25-3	3I 0.75 ISO TM2		
	M 29 ～	TM2C25-3	3I 0.75 ISO TM2		
	M 52 ～	TMSH-D50-FMA25.4-3	3I 0.75 ISO TM2		
P1	M 15 ～	TMC12-2、TMC20-2	2I 1.0 ISO TM2		
	M 19 ～	TMC16-3 124/001	3I 1.0 ISO TM2		
		TMNC16-3	3I 1.0 ISO TM2		
	M 20 ～	TM2C20-2	2I 1.0 ISO TM2		
		TMC16-3	3I 1.0 ISO TM2		
	M 22 ～	TMNC20-3	3I 1.0 ISO TM2		
	M 23 ～	TMC20-3	3I 1.0 ISO TM2		
	M 25 ～	TMLC25-3	3I 1.0 ISO TM2		
	M 28 ～	TMC25-5 124/004	5I 1.0 ISO TM2		
	M 29 ～	TM2C25-3	3I 1.0 ISO TM2		
	M 33 ～	TMC25-5、TMLC25-5	5I 1.0 ISO TM2		
	M 41 ～	TMC32-5、TMLC32-5、TMNC32-5	5I 1.0 ISO TM2		
	M 46 ～	TM2C32-5	5I 1.0 ISO TM2		
	M 53 ～	TMSH-D50-FMA25.4-3	3I 1.0 ISO TM2		
	M 66 ～	TMSH-D63-FMA25.4-5	5I 1.0 ISO TM2		
	M 83 ～	TMSH-D80-FMA25.4-5	5I 1.0 ISO TM2		
	M 103 ～	TMSH-D100-FMA31.75-5	5I 1.0 ISO TM2		
	M 128 ～	TMSH-D125-FMA38.1-5	5I 1.0 ISO TM2		
P1.25	M 16 ～	TMC12-2、TMC20-2	2I 1.25 ISO TM2		
	M 20 ～	TMC16-3 124/001	3I 1.25 ISO TM2		
		TMNC16-3	3I 1.25 ISO TM2		
	M 21 ～	TM2C20-2	2I 1.25 ISO TM2		
		TMC16-3	3I 1.25 ISO TM2		
	M 23 ～	TMNC20-3	3I 1.25 ISO TM2		
	M 24 ～	TMC20-3	3I 1.25 ISO TM2		
	M 26 ～	TMLC25-3	3I 1.25 ISO TM2		
	M 29 ～	TMC25-5 124/004	5I 1.25 ISO TM2		
	M 30 ～	TM2C25-3	3I 1.25 ISO TM2		
	M 35 ～	TMC25-5、TMLC25-5	5I 1.25 ISO TM2		
	M 42 ～	TMC32-5、TMLC32-5、TMNC32-5	5I 1.25 ISO TM2		
	M 48 ～	TM2C32-5	5I 1.25 ISO TM2		
	M 55 ～	TMSH-D50-FMA25.4-3	3I 1.25 ISO TM2		
	M 68 ～	TMSH-D63-FMA25.4-5	5I 1.25 ISO TM2		
	M 85 ～	TMSH-D80-FMA25.4-5	5I 1.25 ISO TM2		
	M 105 ～	TMSH-D100-FMA31.75-5	5I 1.25 ISO TM2		
	M 130 ～	TMSH-D125-FMA38.1-5	5I 1.25 ISO TM2		
P1.5	M 16 ～	TMC12-2、TMC20-2	2I 1.5 ISO TM2		
	M 20 ～	TMC16-3 124/001	3I 1.5 ISO TM2		
		TMNC16-3	3I 1.5 ISO TM2		

※蓝色字体部分为特别订制产品。 ※Blue characteres are special order items.

NEXT

FROM

螺距 Pitch	适用螺纹尺寸 Thread Size	多牙型 Multi-Point		单牙型 Single Point	
		适用刀体 Tool Body	适用刀片 Insert	适用刀体 Tool Body	适用刀片 Insert
P1.5	M 22 ～	TM2C20-2	2I 1.5 ISO TM2		
		TMC16-3	3I 1.5 ISO TM2		
	M 24 ～	TMNC20-3	3I 1.5 ISO TM2		
	M 25 ～	TMC20-3	3I 1.5 ISO TM2		
	M 26 ～			TM2SC 18C23-86-2U	2UIDB60 TM
	M 27 ～	TMLC25-3	3I 1.5 ISO TM2		
	M 28 ～			TM3SC 20C26-105-2U	2UIDB60 TM
	M 30 ～	TMC25-5 124/004	5I 1.5 ISO TM2		
	M 31 ～	TM2C25-3	3I 1.5 ISO TM2		
	M 33 ～			TM4SC 25C31-115-2U	2UIDB60 TM
	M 35 ～	TMC25-5、TMLC25-5	5I 1.5 ISO TM2		
	M 39 ～			TM3SC 28C36-144-3U	3UIDB60 TM
	M 40 ～	TMC32-6B	6BI 1.5 ISO TM2		
	M 43 ～	TMC32-5、TMLC32-5、TMNC32-5	5I 1.5 ISO TM2		
	M 45 ～			TM4SC D42-16-3U	3UIDB60 TM
	M 48 ～	TM2C32-5	5I 1.5 ISO TM2		
	M 51 ～	TMC40-6B	6BI 1.5 ISO TM2		
	M 52 ～			TM5SC D48-22-3U	3UIDB60 TM
	M 56 ～	TMSH-D50-FMA25.4-3	5I 1.5 ISO TM2		
	M 59 ～	TMLC42-6B	6BI 1.5 ISO TM2		
	M 60 ～			TM6SC D56-22-3U	3UIDB60 TM
	M 69 ～	TMSH-D63-FMA25.4-5	5I 1.5 ISO TM2		
	M 86 ～	TMSH-D80-FMA25.4-6B	6BI 1.5 ISO TM2		
		TMSH-D80-FMA25.4-5	5I 1.5 ISO TM2		
	M 106 ～	TMSH-D100-FMA31.75-5	5I 1.5 ISO TM2		
	M 131 ～	TMSH-D125-FMA38.1-5	5I 1.5 ISO TM2		
P1.75	M 21 ～	TMC16-3 124/001、TMNC16-3	3I 1.75 ISO TM2		
	M 23 ～	TMC16-3	3I 1.75 ISO TM2		
	M 25 ～	TMNC20-3	3I 1.75 ISO TM2		
	M 26 ～	TMC20-3	3I 1.75 ISO TM2		
	M 28 ～	TMLC25-3	3I 1.75 ISO TM2		
	M 31 ～	TMC25-5 124/004	5I 1.75 ISO TM2		
	M 32 ～	TM2C25-3	3I 1.75 ISO TM2		
	M 36 ～	TMC25-5、TMLC25-5	5I 1.75 ISO TM2		
	M 44 ～	TMC32-5、TMLC32-5、TMNC32-5	5I 1.75 ISO TM2		
	M 49 ～	TM2C32-5	5I 1.75 ISO TM2		
	M 57 ～	TMSH-D50-FMA25.4-3	3I 1.75 ISO TM2		
	M 70 ～	TMSH-D63-FMA25.4-5	5I 1.75 ISO TM2		
	M 87 ～	TMSH-D80-FMA25.4-5	5I 1.75 ISO TM2		
	M 107 ～	TMSH-D100-FMA31.75-5	5I 1.75 ISO TM2		
	M 132 ～	TMSH-D125-FMA38.1-5	5I 1.75 ISO TM2		
P2	M 14 ～ M21	TMC12-2、TMC20-2	2I 2.0 ISO TM 028/004		
	M 22 ～	TMC16-3 124/001、TMNC16-3	3I 2.0 ISO TM2		
	M 23 ～	TMC16-3	3I 2.0 ISO TM2		
	M 25 ～	TMNC20-3	3I 2.0 ISO TM2		
	M 26 ～	TMC20-3	3I 2.0 ISO TM2	TM2SC 18C23-86-2U	2UIDB60 TM
	M 28 ～	TMLC25-3	3I 2.0 ISO TM2		
	M 29 ～			TM3SC 20C26-105-2U	2UIDB60 TM
	M 32 ～	TMC25-5 124/004	5I 2.0 ISO TM2		
	M 33 ～	TM2C25-3	3I 2.0 ISO TM2		
	M 34 ～			TM4SC 25C31-115-2U	2UIDB60 TM
	M 37 ～	TMC25-5、TMLC25-5	5I 2.0 ISO TM2		
	M 39 ～			TM3SC 28C36-144-3U	3UIDB60 TM
	M 42 ～	TMC32-6B	6BI 2.0 ISO TM2		
	M 44 ～	TMC32-5、TMLC32-5、TMNC32-5	5I 2.0 ISO TM2		
	M 45 ～			TM4SC D42-16-3U	3UIDB60 TM
	M 50 ～	TM2C32-5	5I 2.0 ISO TM2		
	M 52 ～			TM5SC D48-22-3U	3UIDB60 TM

※蓝色字体部分为特别订制产品。 ※Blue characteres are special order items.

NEXT

FROM

螺距 Pitch	适用螺纹尺寸 Thread Size	多牙型 Multi-Point		单牙型 Single Point	
		适用刀体 Tool Body	适用刀片 Insert	适用刀体 Tool Body	适用刀片 Insert
P2	M 53 ～	TMC40-6B	6BI 2.0 ISO TM2		
	M 57 ～	TMSH-D50-FMA25.4-3	3I 2.0 ISO TM2		
	M 60 ～	TMLC42-6B	6BI 2.0 ISO TM2	TM6SC D56-22-3U	3UIDB60 TM
	M 70 ～	TMSH-D63-FMA25.4-5	5I 2.0 ISO TM2		
	M 87 ～	TMSH-D80-FMA25.4-6B	6BI 2.0 ISO TM2		
		TMSH-D80-FMA25.4-5	5I 2.0 ISO TM2		
	M 107 ～	TMSH-D100-FMA31.75-5	5I 2.0 ISO TM2		
	M 132 ～	TMSH-D125-FMA38.1-5	5I 2.0 ISO TM2		
P2.5	M 20 ～ M 21	TMC16-3 124/001	3I 2.5 ISO TM 028/005		
	M 22 ～ M 34	TMC25-4 124/002	4I 2.5 ISO TM 028/006		
	M 27 ～			TM2SC 18C23-86-2U	2UIDC60 TM
	M 30 ～			TM3SC 20C26-105-2U	2UIDC60 TM
	M 34 ～	TMC25-5 124/004	5I 2.5 ISO TM2	TM4SC 25C31-115-2U	2UIDC60 TM
	M 40 ～	TMC25-5、TMLC25-5	5I 2.5 ISO TM2	TM3SC 28C36-144-3U	3UIDE60 TM
	M 46 ～			TM4SC D42-16-3U	3UIDE60 TM
	M 47 ～	TMC32-5、TMLC32-5、TMNC32-5	5I 2.5 ISO TM2		
	M 52 ～	TM2C32-5	5I 2.5 ISO TM2	TM5SC D48-22-3U	3UIDE60 TM
	M 60 ～			TM6SC D56-22-3U	3UIDE60 TM
	M 73 ～	TMSH-D63-FMA25.4-5	5I 2.5 ISO TM2		
	M 90 ～	TMSH-D80-FMA25.4-5	5I 2.5 ISO TM2		
	M 110 ～	TMSH-D100-FMA31.75-5	5I 2.5 ISO TM2		
	M 135 ～	TMSH-D125-FMA38.1-5	5I 2.5 ISO TM2		
P3	M 24 ～ M 35	TMC25-4 124/002	4I 3.0 ISO TM 028/007		
	M 27 ～			TM2SC 18C23-86-2U	2UIDC60 TM
	M 30 ～			TM3SC 20C26-105-2U	2UIDC60 TM
	M 35 ～			TM4SC 25C31-115-2U	2UIDC60 TM
	M 36 ～ M 42	TMC25-5、TMLC25-5	5I 3.0 ISO TM 028/009		
	M 37 ～	TMC25-5 124/004	5I 3.0 ISO TM2		
	M 41 ～			TM3SC 28C36-144-3U	3UIDE60 TM
	M 42 ～	TMC25-5、TMLC25-5	5I 3.0 ISO TM2		
	M 47 ～	TMC32-6B	6BI 3.0 ISO TM2		
	M 48 ～			TM4SC D42-16-3U	3UIDE60 TM
	M 50 ～	TMC32-5、TMLC32-5、TMNC32-5	5I 3.0 ISO TM2		
	M 52 ～			TM5SC D48-22-3U	3UIDE60 TM
	M 55 ～	TM2C32-5	5I 3.0 ISO TM2		
	M 58 ～	TMC40-6B、TMLC42-6B	6BI 3.0 ISO TM2		
	M 60 ～			TM6SC D56-22-3U	3UIDE60 TM
	M 75 ～	TMSH-D63-FMA25.4-5	5I 3.0 ISO TM2		
	M 92 ～	TMSH-D80-FMA25.4-6B	6BI 3.0 ISO TM2		
		TMSH-D80-FMA25.4-5	5I 3.0 ISO TM2		
	M 112 ～	TMSH-D100-FMA31.75-5	5I 3.0 ISO TM2		
	M 137 ～	TMSH-D125-FMA38.1-5	5I 3.0 ISO TM2		
P3.5	M 30 ～			TM2SC 18C23-86-2U	2UIDC60 TM
				TM3SC 20C26-105-2U	2UIDC60 TM
	M 30 ～ M 37	TMC25-5 124/004	5I 3.5 ISO TM 028/008		
	M 36 ～			TM4SC 25C31-115-2U	2UIDC60 TM
	M 41 ～	TMC25-5 124/004	5I 3.5 ISO TM2		
	M 42 ～			TM3SC 28C36-144-3U	3UIDE60 TM
	M 46 ～	TMC25-5、TMLC25-5	5I 3.5 ISO TM2		
	M 48 ～			TM4SC D42-16-3U	3UIDE60 TM
	M 53 ～	TMC32-5、TMLC32-5、TMNC32-5	5I 3.5 ISO TM2		
	M 54 ～			TM5SC D48-22-3U	3UIDE60 TM
	M 58 ～	TM2C32-5	5I 3.5 ISO TM2		
	M 62 ～			TM6SC D56-22-3U	3UIDE60 TM
	M 77 ～	TMSH-D63-FMA25.4-5	5I 3.5 ISO TM2		
	M 94 ～	TMSH-D80-FMA25.4-5	5I 3.5 ISO TM2		

※蓝色字体部分为特别订制产品。 ※Blue characteres are special order items.

NEXT

FROM

螺距 Pitch	适用螺纹尺寸 Thread Size	多牙型 Multi-Point		单牙型 Single Point	
		适用刀体 Tool Body	适用刀片 Insert	适用刀体 Tool Body	适用刀片 Insert
P3.5	M 114 ～	TMSH-D100-FMA31.75-5	5I 3.5 ISO TM2		
	M 139 ～	TMSH-D125-FMA38.1-5	5I 3.5 ISO TM2		
P4	M 36 ～			TM2SC 18C23-86-2U	2UIDC60 TM
				TM3SC 20C26-105-2U	2UIDC60 TM
				TM4SC 25C31-115-2U	2UIDC60 TM
	M 36 ～M 42	TMC25-5、TMLC25-5	5I 4.0 ISO TM 028/010		
	M 42 ～			TM3SC 28C36-144-3U	3UIDH60 TM
	M 44 ～	TMC25-5 124/004	5I 4.0 ISO TM2		
	M 48 ～	TMC25-5、TMLC25-5	5I 4.0 ISO TM2	TM4SC D42-16-3U	3UIDH60 TM
	M 54 ～	TMC32-6B	6BI 4.0 ISO TM2		
	M 55 ～			TM5SC D48-22-3U	3UIDH60 TM
	M 56 ～	TMC32-5、TMLC32-5、TMNC32-5	5I 4.0 ISO TM2		
	M 60 ～	TMC40-6B	6BI 4.0 ISO TM2		
	M 62 ～	TM2C32-5	5I 4.0 ISO TM2		
	M 64 ～			TM6SC D56-22-3U	3UIDH60 TM
	M 68 ～	TMLC42-6B	6BI 4.0 ISO TM2		
	M 78 ～	TMSH-D63-FMA25.4-5	5I 4.0 ISO TM2		
	M 95 ～	TMSH-D80-FMA25.4-6B	6BI 4.0 ISO TM2		
		TMSH-D80-FMA25.4-5	5I 4.0 ISO TM2		
	M 115 ～	TMSH-D100-FMA31.75-5	5I 4.0 ISO TM2		
	M 140 ～	TMSH-D125-FMA38.1-5	5I 4.0 ISO TM2		
P4.5	M 42 ～			TM3SC 28C36-144-3U	3UIDH60 TM
	M 42 ～M 52	TMC25-5、TMLC25-5	5I 4.5 ISO TM 028/011		
	M 48 ～	TMC25-5 124/004	5I 4.5 ISO TM2	TM4SC D42-16-3U	3UIDH60 TM
	M 53 ～	TMC25-5、TMLC25-5	5I 4.5 ISO TM2		
	M 54 ～			TM5SC D48-22-3U	3UIDH60 TM
	M 58 ～	TMC32-6B	6BI 4.5 ISO TM2		
	M 60 ～	TMC32-5、TMLC32-5、TMNC32-5	5I 4.5 ISO TM2		
		TMC40-6B	6BI 4.5 ISO TM2		
	M 62 ～			TM6SC D56-22-3U	3UIDH60 TM
	M 66 ～	TM2C32-5	5I 4.5 ISO TM2		
	M 70 ～	TMLC42-6B	6BI 4.5 ISO TM2		
	M 80 ～	TMSH-D63-FMA25.4-5	5I 4.5 ISO TM2		
	M 97 ～	TMSH-D80-FMA25.4-6B	6BI 4.5 ISO TM2		
		TMSH-D80-FMA25.4-5	5I 4.5 ISO TM2		
	M 117 ～	TMSH-D100-FMA31.75-5	5I 4.5 ISO TM2		
	M 142 ～	TMSH-D125-FMA38.1-5	5I 4.5 ISO TM2		
P5	M 48 ～	TMC32-6B	6BI 5.0 ISO TM2	TM3SC 28C36-144-3U	3UIDH60 TM
				TM4SC D42-16-3U	3UIDH60 TM
	M 54 ～			TM5SC D48-22-3U	3UIDH60 TM
	M 58 ～	TMC40-6B	6BI 5.0 ISO TM2		
	M 62 ～			TM6SC D56-22-3U	3UIDH60 TM
	M 72 ～	TMLC42-6B	6BI 5.0 ISO TM2		
	M 99 ～	TMSH-D80-FMA25.4-6B	6BI 5.0 ISO TM2		
P5.5	M 56 ～	TMC32-6B	6BI 5.5 ISO TM2	TM3SC 28C36-144-3U	3UIDH60 TM
				TM4SC D42-16-3U	3UIDH60 TM
				TM5SC D48-22-3U	3UIDH60 TM
	M 60 ～	TMC40-6B	6BI 5.5 ISO TM2		
	M 63 ～			TM6SC D56-22-3U	3UIDH60 TM
	M 74 ～	TMLC42-6B	6BI 5.5 ISO TM2		
	M 101 ～	TMSH-D80-FMA25.4-6B	6BI 5.5 ISO TM2		
P6	M 64 ～	TMC32-6B、TMC40-6B	6BI 6.0 ISO TM2	TM3SC 28C36-144-3U	3UIDH60 TM
				TM4SC D42-16-3U	3UIDH60 TM
				TM5SC D48-22-3U	3UIDH60 TM
				TM6SC D56-22-3U	3UIDH60 TM
	M 76 ～	TMLC42-6B	6BI 6.0 ISO TM2		
	M 103 ～	TMSH-D80-FMA25.4-6B	6BI 6.0 ISO TM2		

※蓝色字体部分为特别订制产品。　※Blue characteres are special order items.

注意：加工外螺纹的情况下，请选择"刀柄外径 / 外螺纹外径≤1.5" 的刀具。

Note : To machine external screwthreads, tool must be selected as below : holder outer dia./internal screwthread outer dia.(nominal dia.) ≦ 1.5

美制内螺纹用 Unified screw thread (internal)

牙数 T.P.I.	适用螺纹尺寸 Thread Size	多牙型 Multi-Point		单牙型 Single Point	
		适用刀体 Tool Body	适用刀片 Insert	适用刀体 Tool Body	适用刀片 Insert
48	½ ～	TMC12-2、TMC20-2	2I 48 UN TM2		
	¾ ～	TM2C20-2	2I 48 UN TM2		
32	9/16 ～	TMC12-2、TMC20-2	2I 32 UN TM2		
	11/16 ～	TMC16-3 124/001 TMNC16-3	3I 32 UN TM2		
	¾ ～	TM2C20-2	2I 32 UN TM2		
		TMC16-3	3I 32 UN TM2		
	⅞ ～	TMNC20-3、TMC20-3	3I 32 UN TM2		
	1 ～	TMLC25-3	3I 32 UN TM2		
	1 ⅛ ～	TM2C25-3	3I 32 UN TM2		
28	9/16 ～	TMC12-2、TMC20-2	2I 28 UN TM2		
	¾ ～	TMC16-3、TMC16-3 124/001 TMNC16-3	3I 28 UN TM2		
	13/16 ～	TM2C20-2	2I 28 UN TM2		
		TMC16-3	3I 28 UN TM2		
	⅞ ～	TMNC20-3	3I 28 UN TM2		
	15/16 ～	TMC20-3	3I 28 UN TM2		
	1 ～	TMLC25-3	3I 28 UN TM2		
	1 3/16 ～	TM2C25-3	3I 28 UN TM2		
24	9/16 ～	TMC12-2、TMC20-2	2I 24 UN TM2		
	¾ ～	TMC16-3 124/001 TMNC16-3	3I 24 UN TM2		
	13/16 ～	TM2C20-2	2I 24 UN TM2		
		TMC16-3	3I 24 UN TM2		
	⅞ ～	TMNC20-3	3I 24 UN TM2		
	15/16 ～	TMC20-3	3I 24 UN TM2		
	1 ～	TMLC25-3	3I 24 UN TM2		
	1 ⅛ ～	TMC25-5 124/004	5I 24 UN TM2		
	1 3/16 ～	TM2C25-3	3I 24 UN TM2		
	1 5/16 ～	TMC25-5、TMLC25-5	5I 24 UN TM2		
	1 ⅝ ～	TMC32-5、TMLC32-5 TMNC32-5	5I 24 UN TM2		
	1 ⅞ ～	TM2C32-5	5I 24 UN TM2		
20	⅝ ～	TMC12-2、TMC20-2	2I 20 UN TM2		
	13/16 ～	TMC16-3 124/001 TMNC16-3	3I 20 UN TM2		
	⅞ ～	TM2C20-2	2I 20 UN TM2		
		TMC16-3	3I 20 UN TM2		
	15/16 ～	TMNC20-3	3I 20 UN TM2		
	1 ～	TMC20-3	3I 20 UN TM2		
	1 1/16 ～	TMLC25-3	3I 20 UN TM2		
	1 3/16 ～	TM2C25-3	3I 20 UN TM2		
		TMC25-5 124/004	5I 20 UN TM2		
	1 ⅜ ～	TMC25-5、TMLC25-5	5I 20 UN TM2		
	1 ⅝ ～	TMC32-5、TMLC32-5 TMNC32-5	5I 20 UN TM2		
	1 ⅞ ～	TM2C32-5	5I 20 UN TM2		
18	11/16 ～	TMC12-2、TMC20-2	2I 18 UN TM2		
	13/16 ～	TMC16-3 124/001 TMNC16-3	3I 18 UN TM2		
	⅞ ～	TM2C20-2	2I 18 UN TM2		
		TMC16-3	3I 18 UN TM2		
	15/16 ～	TMNC20-3	3I 18 UN TM2		
	1 ～	TMC20-3	3I 18 UN TM2		
	1 1/16 ～	TMLC25-3	3I 18 UN TM2		
	1 3/16 ～	TMC25-5 124/004	5I 18 UN TM2		
	1 ¼ ～	TM2C25-3	3I 18 UN TM2		
	1 ⅜ ～	TMC25-5、TMLC25-5	5I 18 UN TM2		

※蓝色字体部分为特别订制产品。 ※Blue characteres are special order items.

NEXT

FROM

牙数 T.P.I.	适用螺纹尺寸 Thread Size	多牙型 Multi-Point		单牙型 Single Point	
		适用刀体 Tool Body	适用刀片 Insert	适用刀体 Tool Body	适用刀片 Insert
18	1 11/16 ~	TMC32-5、TMLC32-5 TMNC32-5	5I 18 UN TM2		
	1 15/16 ~	TM2C32-5	5I 18 UN TM2		
16	11/16 ~	TMC12-2、TMC20-2	2I 16 UN TM2		
	13/16 ~	TMC16-3 124/001 TMNC16-3	3I 16 UN TM2		
	7/8 ~	TM2C20-2	2I 16 UN TM2		
		TMC16-3	3I 16 UN TM2		
	15/16 ~	TMNC20-3	3I 16 UN TM2		
	1 ~	TMC20-3	3I 16 UN TM2	TM2SC 18C23-86-2U	2UIDB60 TM
	1 1/16 ~	TMLC25-3	3I 16 UN TM2		
	1 1/8 ~			TM3SC 20C26-105-2U	2UIDB60 TM
	1 3/16 ~	TMC25-5 124/004	5I 16 UN TM2		
	1 1/4 ~	TM2C25-3	3I 16 UN TM2		
	1 3/8 ~			TM4SC 25C31-115-2U	2UIDB60 TM
	1 7/16 ~	TMC25-5、TMLC25-5	5I 16 UN TM2		
	1 9/16 ~			TM3SC 28C36-144-3U	3UIDB60 TM
	1 11/16 ~	TMC32-5、TMLC32-5 TMNC32-5	5I 16 UN TM2		
	1 3/4 ~			TM4SC D42-16-3U	3UIDB60 TM
	1 15/16 ~	TM2C32-5	5I 16 UN TM2		
	2 ~			TM5SC D48-22-3U	3UIDB60 TM
	2 3/8 ~			TM6SC D56-22-3U	3UIDB60 TM
14	11/16 ~	TMC12-2、TMC20-2	2I 14 UN TM2		
	7/8 ~	TMC16-3 124/001 TMNC16-3	3I 14 UN TM2		
	15/16 ~	TM2C20-2	2I 14 UN TM2		
		TMC16-3	3I 14 UN TM2		
	1 ~	TMNC20-3、TMC20-3	3I 14 UN TM2	TM2SC 18C23-86-2U	2UIDB60 TM
	1 1/8 ~	TMLC25-3	3I 14 UN TM2	TM3SC 20C26-105-2U	2UIDB60 TM
	1 1/4 ~	TM2C25-3	3I 14 UN TM2		
		TMC25-5 124/004	5I 14 UN TM2		
	1 3/8 ~			TM4SC 25C31-115-2U	2UIDB60 TM
	1 7/16 ~	TMC25-5、TMLC25-5	5I 14 UN TM2		
	1 5/8 ~			TM3SC 28C36-144-3U	3UIDB60 TM
	1 3/4 ~	TMC32-5、TMLC32-5 TMNC32-5	5I 14 UN TM2	TM4SC D42-16-3U	3UIDB60 TM
	1 15/16 ~	TM2C32-5	5I 14 UN TM2		
	2 ~			TM5SC D48-22-3U	3UIDB60 TM
	2 3/8 ~			TM6SC D56-22-3U	3UIDB60 TM
13	7/8 ~	TMC16-3 124/001 TMNC16-3	3I 13 UN TM2		
	15/16 ~	TMC16-3	3I 13 UN TM2		
	1 ~	TMNC20-3	3I 13 UN TM2		
	1 1/16 ~	TMC20-3	3I 13 UN TM2		
	1 1/8 ~	TMLC25-3	3I 13 UN TM2		
	1 1/4 ~	TMC25-5 124/004	5I 13 UN TM2		
	1 5/16 ~	TM2C25-3	3I 13 UN TM2		
	1 1/2 ~	TMC25-5、TMLC25-5	5I 13 UN TM2		
	1 3/4 ~	TMC32-5、TMLC32-5 TMNC32-5	5I 13 UN TM2		
	2 ~	TM2C32-5	5I 13 UN TM2		
12	7/8 ~	TMC16-3 124/001 TMNC16-3	3I 12 UN TM2		
	15/16 ~	TMC16-3	3I 12 UN TM2		
	1 ~	TMNC20-3	3I 12 UN TM2		
	1 1/16 ~	TMC20-3	3I 12 UN TM2	TM2SC 18C23-86-2U	2UIDB60 TM
	1 1/8 ~	TMLC25-3	3I 12 UN TM2		

※蓝色字体部分为特别订制产品。 ※Blue characteres are special order items.

NEXT

FROM

牙数 T.P.I.	适用螺纹尺寸 Thread Size	多牙型 Multi-Point		单牙型 Single Point	
		适用刀体 Tool Body	适用刀片 Insert	适用刀体 Tool Body	适用刀片 Insert
12	1 3/16 ~			TM3SC 20C26-105-2U	2UIDB60 TM
	1 1/4 ~	TMC25-5 124/004	5I 12 UN TM2		
	1 5/16 ~	TM2C25-3	3I 12 UN TM2		
	1 3/8 ~			TM4SC 25C31-115-2U	2UIDB60 TM
	1 1/2 ~	TMC25-5、TMLC25-5	5I 12 UN TM2		
	1 9/16 ~			TM3SC 28C36-144-3U	3UIDB60 TM
	1 3/4 ~	TMC32-5、TMLC32-5 TMNC32-5	5I 12 UN TM2		
	1 13/16 ~			TM4SC D42-16-3U	3UIDB60 TM
	2 ~	TM2C32-5	5I 12 UN TM2	TM5SC D48-22-3U	3UIDB60 TM
	2 3/8 ~			TM6SC D56-22-3U	3UIDB60 TM
11.5	7/8 ~	TMC16-3 124/001 TMNC16-3	3I 11.5 UN TM2		
	15/16 ~	TMC16-3	3I 11.5 UN TM2		
	1 1/16 ~	TMNC20-3、TMC20-3	3I 11.5 UN TM2		
	1 3/16 ~	TMLC25-3	3I 11.5 UN TM2		
	1 1/4 ~	TMC25-5 124/004	5I 11.5 UN TM2		
	1 5/16 ~	TM2C25-3	3I 11.5 UN TM2		
	1 1/2 ~	TMC25-5、TMLC25-5	5I 11.5 UN TM2		
	1 13/16 ~	TMC32-5、TMLC32-5 TMNC32-5	5I 11.5 UN TM2		
	2 ~	TM2C32-5	5I 11.5 UN TM2		
11	1 1/4 ~	TMC25-5 124/004	5I 11 UN TM2		
	1 1/2 ~	TMC25-5、TMLC25-5	5I 11 UN TM2		
	1 3/16 ~	TMC32-5、TMLC32-5 TMNC32-5	5I 11 UN TM2		
	2 ~	TM2C32-5	5I 11 UN TM2		
10	1 1/16 ~			TM2SC 18C23-86-2U	2UIDC60 TM
	1 1/4 ~			TM3SC 20C26-105-2U	2UIDC60 TM
	1 5/16 ~	TMC25-5 124/004	5I 10 UN TM2		
	1 3/8 ~			TM4SC 25C31-115-2U	2UIDC60 TM
	1 9/16 ~	TMC25-5、TMLC25-5	5I 10 UN TM2		
	1 5/8 ~			TM3SC 28C36-144-3U	3UIDE60 TM
	1 7/8 ~	TMC32-5、TMLC32-5 TMNC32-5	5I 10 UN TM2	TM4SC D42-16-3U	3UIDE60 TM
	2 1/16 ~	TM2C32-5	5I 10 UN TM2		
	2 1/4 ~			TM5SC D48-22-3U	3UIDE60 TM
	2 1/2 ~			TM6SC D56-22-3U	3UIDE60 TM
9	1 3/8 ~	TMC25-5 124/004	5I 9 UN TM2		
	1 11/16 ~	TMC25-5、TMLC25-5	5I 9 UN TM2		
	2 ~	TMC32-5、TMLC32-5 TMNC32-5	5I 9 UN TM2		
	2 3/16 ~	TM2C32-5	5I 9 UN TM2		
8	1 1/16 ~			TM2SC 18C23-86-2U	2UIDC60 TM
	1 3/16 ~			TM3SC 20C26-105-2U	2UIDC60 TM
	1 3/8 ~	TMC25-5 124/004	5I 8 UN TM2		
	1 7/16 ~			TM4SC 25C31-115-2U	2UIDC60 TM
	1 5/8 ~			TM3SC 28C36-144-3U	3UIDE60 TM
	1 11/16 ~	TMC25-5、TMLC25-5	5I 8 UN TM2		
	1 13/16 ~			TM4SC D42-16-3U	3UIDE60 TM
	2 ~	TMC32-5、TMLC32-5 TMNC32-5	5I 8 UN TM2		
	2 1/8 ~			TM5SC D48-22-3U	3UIDE60 TM
	2 3/16 ~	TM2C32-5	5I 8 UN TM2		
	2 3/8 ~			TM6SC D56-22-3U	3UIDE60 TM

※蓝色字体部分为特别订制产品。 ※Blue characteres are special order items.

NEXT

FROM

牙数 T.P.I.	适用螺纹尺寸 Thread Size	多牙型 Multi-Point		单牙型 Single Point	
		适用刀体 Tool Body	适用刀片 Insert	适用刀体 Tool Body	适用刀片 Insert
7	1 ½ ~	TMC25-5 124/004	5I 7 UN TM2		
	1 13/16 ~	TMC25-5、TMLC25-5	5I 7 UN TM2		
	2 ⅛ ~	TMC32-5、TMLC32-5 TMNC32-5	5I 7 UN TM2		
	2 11/16 ~	TM2C32-5	5I 7 UN TM2		
6	1 ⅜ ~			TM2SC 18C23-86-2U	2UIDC60 TM
				TM3SC 20C26-105-2U	2UIDC60 TM
	1 ½ ~			TM4SC 25C31-115-2U	2UIDC60 TM
	1 ⅝ ~	TMC25-5 124/004	5I 6 UN TM2	TM3SC 28C36-144-3U	3UIDH60 TM
	1 15/16 ~			TM4SC D42-16-3U	3UIDH60 TM
	2 ~	TMC25-5、TMLC25-5	5I 6 UN TM2		
	2 ⅛ ~			TM5SC D48-22-3U	3UIDH60 TM
	2 3/16 ~	TMC32-6B	6BI 6 UN TM2		
	2 ¼ ~	TMC32-5、TMLC32-5 TMNC32-5	5I 6 UN TM2		
	2 7/16 ~	TM2C32-5	5I 6 UN TM2		
	2 ⅜ ~	TMC40-6B	6BI 6 UN TM2		
	2 ½ ~			TM6SC D56-22-3U	3UIDH60 TM
	2 9/16 ~	TMLC42-6B	6BI 6 UN TM2		
5	1 ¾ ~			TM3SC 28C36-144-3U	3UIDH60 TM
	1 ⅞ ~	TMC32-6B	6BI 5 UN TM2		
	1 15/16 ~			TM4SC D42-16-3U	3UIDH60 TM
	2 3/16 ~			TM5SC D48-22-3U	3UIDH60 TM
	2 5/16 ~	TMC40-6B	6BI 5 UN TM2		
	2 ½ ~			TM6SC D56-22-3U	3UIDH60 TM
	2 ⅞ ~	TMLC42-6B	6BI 5 UN TM2		
4.5	2 ~	TMC32-6B	6BI 4.5 UN TM2	TM3SC 28C36-144-3U	3UIDH60 TM
				TM4SC D42-16-3U	3UIDH60 TM
	2 ¼ ~	TMLC42-6B	6BI 4.5 UN TM2	TM5SC D48-22-3U	3UIDH60 TM
	2 ⅜ ~	TMC40-6B	6BI 4.5 UN TM2		
	1 15/16 ~	TMLC42-6B	6BI 4.5 UN TM2		
	2 ½ ~			TM6SC D56-22-3U	3UIDH60 TM
4	2 1/16 ~	TMLC42-6B	6BI 4 UN TM2		
	2 ½ ~	TMC32-6B、TMC40-6B	6BI 4 UN TM2	TM3SC 28C36-144-3U	3UIDH60 TM
				TM4SC D48-16-3U	3UIDH60 TM
				TM5SC D48-22-3U	3UIDH60 TM
				TM6SC D56-22-3U	3UIDH60 TM

※蓝色字体部分为特别订制产品。 ※Blue characteres are special order items.

直柄型刀体的名称记号一览表 Description (Straight Shank Body, Multi-Point)

T M N C 2 0 - 3 L H

表示螺纹铣刀的意思 Thread Milling

形状型号 Shape Type

无 Non	单刃标准型 Standard, 1 Insert
L	单刃长柄型 Long Neck, 1 Insert
2	2刃高效率型 with 2 Inserts
N	单刃锥管螺纹用 for Taper Pipe Threads

有无油孔 Oil hole

C	有油孔 Internal Coolant

（全部为C。）
All sizes are with oil hole

柄径 Shank Size

柄径尺寸为φ12~42
Shank Sizes: ϕ12 to 42

可使用刀片尺寸 Insert Size

刀片尺寸编号 Insert Size No.	刀片尺寸 Insert Size	刀片内接圆直径 Inscribed Circle
2	¼"	6.35 mm
3	⅜"	10 mm
4	½"	12.7 mm
5	⅝"	15.875 mm
6B	¾"B	19.05 mm

加工方向型号 Type

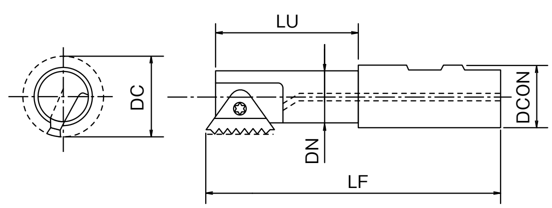
无 Non 124/***	右手用刀体 Right Hand
LH	左手用刀体 Left Hand

HY-PRO P 多牙型 HY-PRO P Multi-Point

HY-PRO P

PNTC 多牙型

■TMC刀体（单刃·标准型）TMC Body (1 insert· standard type)



内螺纹 外螺纹 SPEED FEED P52 IN 刀片 P.40~P.47

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	名称 Type	刀片尺寸编号 Insert Size No.	全长 LF	颈长 LU	柄径 DCON	颈径 DN	外径 DC	库存 Stock
7710112	TMC12-2	2	70	12	12	8.9	11.5	○
7710132	TMC20-2		85	20	20			
7710232	TMC20-2LH							
7710023	TMC16-3 124/001	3	91	20.5	16	12.2	15.5	
7710123	TMC16-3		90	22	16	13.6	17	
7710133	TMC20-3		95	43	20	16.6	20	
7710044	TMC25-4 124/002	4	88	30	25	13.4	18	
7710045	TMC25-5 124/004	5	98	40	25	19	25	
7710145	TMC25-5		110	52		24	30	
7710245	TMC25-5LH							
7710155	TMC32-5		120	58	32	31	37	
7710156	TMC32-6B	6B	115	53	32	27	35	
–	TMC40-6B		135	63	40	38	46	*

○＝标准库存品　＊＝订单生产品　○=Standard stock item ＊=Special order items

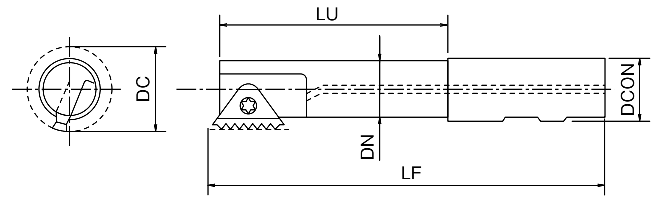
・标记说明请参考P.5～6。
・LH刀体的注意点请参照P.38。
・安装刀片时，请参照「工具选定表(P.27~)」及NC 编程软件「ThreadPro」的自动工具检索结果。
・ThreadPro 的路径类型请选择“阶梯进给”。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・For cautions of using LH Body : please refer to p.38
・To use in combination with a insert, please refer to the “Tool Selection Guide by Screw Size” on p.27～ or utilize our NC code generator software“ThreadPro” to automatically select the best option available.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.

HY-PRO P

PNTC 多牙型

■TMLC刀体(单刃 · 长柄型) TMLC Body (1 insert· long type)



P.40~P.47

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	名称 Type	刀片尺寸编号 Insert Size No.	全长 LF	颈长 LU	柄径 DCON	颈径 DN	外径 DC	库存 Stock
7710343	TMLC25-3	3	125	25	25	18.6	22	○
7710345	TMLC25-5	5	150	92	25	24	30	
7710355	TMLC32-5		160	98	32	31	37	
7710366	TMLC42-6B	6B	200	80	42	45	53	

○＝标准库存品 ○=Standard stock item

· 标记说明请参考P.5～6。
· 安装刀片时，请参照「工具选定表(P.27~)」及NC 编程软件「ThreadPro」的自动工具检索结果。
· ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。

· See p.5～6 for explanation of icons.
· To use in combination with a insert, please refer to the "Tool Selection Guide by Screw Size" on p.27～ or utilize our NC code generator software"ThreadPro" to automatically select the best option available.
· Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.

普通刀体的使用注意点 Precautions for using normal holder

•普通刀体为右手用刀体。
•能加工右螺纹及左螺纹。

· The normal body is right-handed.
· The normal body can be used to mill both right and left-handed threads.

(注意)
加工外螺纹的情况下，请选择"刀体外径/外螺纹外径≤1.5"的刀具。

(Note)
To machine external screwthreads, tool must be selected as below :

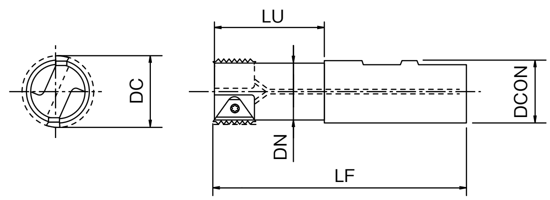
$$\frac{\text{body outer dia.}}{\text{internal screwthread outer dia. (nominal dia.)}} \leqq 1.5$$

整体型 Solid Type
刀片交换型 Indexable Thread Mill
切削条件表 Cutting Conditions
加工数据 Cutting Data
参考资料 References
辅助工具 Supporting Tools

HY-PRO P

PNTC 多牙型

■TM2C刀体(2刃・高效率型) TM2C Body（2 inserts, high efficiency type)



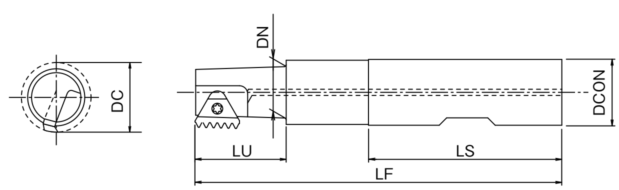
P.40~P.47

单位:mm　Unit:mm

商品号 EDP No.	名称 Type	刀片尺寸编号 Insert Size No.	全长 LF	颈长 LU	柄径 DCON	颈径 DN	外径 DC	库存 Stock
7710532	TM2C20-2	2	85	20	20	14.4	17	○
7710543	TM2C25-3	3	100	43	25	22.5	26	○
7710555	TM2C32-5	5	120	45	32	36	42	○

○＝标准库存品　○=Standard stock item

■TMNC刀体(单刃・锥管螺纹用) TMNC Body（1 insert・for taper pipe threads)



P.40~P.47

单位:mm　Unit:mm

商品号 EDP No.	名称 Type	刀片尺寸编号 Insert Size No.	全长 LF	颈长 LU	柄径 DCON	柄长 LS	颈径 DN	外径 DC	库存 Stock
7710723	TMNC16-3	3	90	22	16	48	12.5	15.5	○
7710823	TMNC16-3LH	3	80	22	16	48	12.5	15.5	○
7710733	TMNC20-3	3	85	23	20	50.9	15	19	○
7710833	TMNC20-3LH	3	85	23	20	50.9	15	19	○
–	TMNC32-5	5	120	58	32	60.3	31	37	*
–	TMNC32-5LH	5	120	58	32	60.3	31	37	*

○＝标准库存品　*＝订单生产品　○=Standard stock item　* =Special order items

・标记说明请参考P.5～6。
・LH刀体的注意点请参照P.38。
・安装刀片时,请参照「工具选定表(P.27~)」及NC 编程软件「ThreadPro」的自动工具检索结果。
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・For cautions of using LH Body : please refer to p.38
・To use in combination with a insert, please refer to the "Tool Selection Guide by Screw Size" on p.27～ or utilize our NC code generator software"ThreadPro" to automatically select the best option available.
・Please select"Multi-feed" for the path type in ThreadPro.

■零件 Parts

刀片尺寸编号 Insert Size No.	适用刀体 Tool Body	紧固螺丝 Screw 商品号 EDP No.	型号 Type	螺纹尺寸 Thread Size	全长※ Overall Length	扳手 Wrench 商品号 EDP No.	尺寸 Type
2	所有	7710902	SN2TM	M2.6 × 0.45	5.9	7808205	T8-D
3	TMLC25-3 TM2C25-3	7710943	SN3T	No.5-40UNC	9.5	7808207	T10-D
	上述以外的	7710903	SN3TM	No.5-40UNC	8		
4	所有	7710904	SN4TM	No.8-32UNC	10.7	7808209	T20-D
5	TMC25-5 124/004	7710955	SA5TM	M5 × 0.8	12.8	7808210	T25-D
	上述以外的	7710905	SN5TM	M5 × 0.8	15		
6B	所有	7710907	SM7T	M7 × 1	15	7808212	T30-T

※全长包括螺钉头部。 Overall Length includes screw head.

管用刀片用刀体选型时的注意点 Precautions for selecting bodies for pipe inserts:

・管用刀片有R字记号（或没有）及L字号两面可以使用。
・在使用带R字记号（或没有）的一面时，请使用刀体末尾不带LH记号的刀体。
・在使用带L字记号的一面时，请使用刀体尾部有LH记号的刀体。
※由于刀片的倾斜角不同，同一刀片不能正反两面配合刀体使用。

· Two faces of pipe inserts can be used, one marked with (or without) the letter R, and another with the letter L.
· To use a pipe insert with a face marked with (or without) the letter R, use a body that does not have the code LH at the end of its designation.
· To use a pipe insert with a face marked with letter L, use a body that has the code LH at the end of its designation.
※Because an insert is sloped, both faces of an insert cannot be used on the same body.

LH刀体的使用注意点 Precautions for using LH body

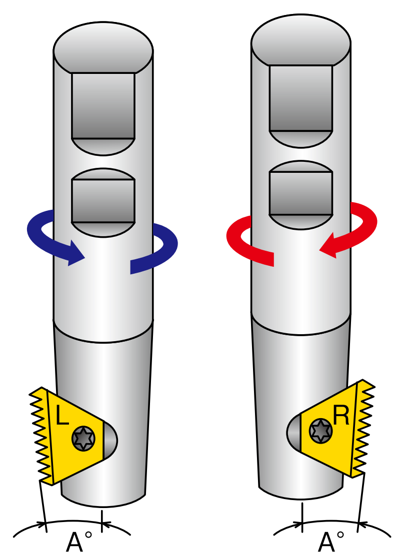
・LH刀体为左手用刀体，在加工时请将主轴逆转。
・能加工右螺纹及左螺纹。

· The LH body is left-handed. To mill threads, operate the main shaft in reverse.
· The LH body can be used to mill both right and left-handed threads.

普通刀体的使用注意点 Precautions for using normal body

・普通刀体为右手用刀体。
・能加工右螺纹及左螺纹。
· The normal body is right-handed.
· The normal body can be used to mill both right and left-handed threads.

请注意切削刃的方向。
Careful with the direction of cutting edges.



LH柄 LH Body　　通常柄 Normal Body

（注意）
加工外螺纹的情况下，请选择"刀体外径÷外螺纹外径≤1.5"的刀具。

(Note)
To machine external screwthreads, tool must be selected as below :

$$\frac{\text{body outer dia.}}{\text{internal screwthread outer dia. (nominal dia.)}} \leqq 1.5$$

刀盘型刀体的名称记号一览表 Description (Bore Type Body, Multi-Point)

TMSH-D100-FMA31.75-5

TMSH	D100	FMA	31.75	5
表示螺纹铣刀刀盘型的意思 Thread Milling Shell Type	D＋外径 D＋DCX DCX尺寸：φ50～125 DCX sizes: φ 50 to 125	FMA型面铣刀夹具用 FMA type face mill arbor	夹具安装孔径 DCON	可使用刀片尺寸 Insert Size

刀片尺寸编号 Insert Size No.	刀片尺寸 Insert Size	刀片内接圆直径 Inscribed Circle
3	⅜"	10 mm
5	⅝"	15.875 mm
6B	¾"B	19.05 mm

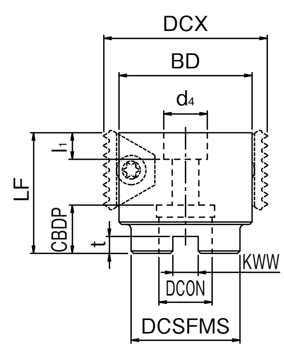
HY-PRO P 多牙型 HY-PRO P Multi-Point

HY-PRO P

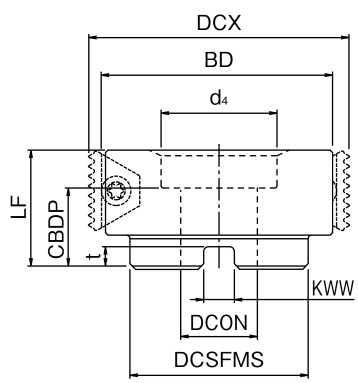
PNTC 多牙型

P.40~P.47

Type 1



Type 2



■刀盘型 (Bore Type)

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	名称 Description	刀片尺寸编号 Insert Size No.	外径 DCX	BD	KWW	孔径 DCON	d_4	DCSFMS	全长 LF	l_1	CBDP	t	刃数 ZEFP	形状 Type	夹具紧固螺丝 Clamping Bolt	库存 Stock
7710891	TMSH-D50-FMA25.4-3	3	50	46.5	9.5	25.4	20	46.5	48	12.5	26	6.3	6	1	M12	○
7710892	TMSH-D63-FMA25.4-5	5	63	57	9.5	25.4	20	54.8	48	12.5	26	6.3	4	1	M12	
7710893	TMSH-D80-FMA25.4-5		80	74									6			
7710894	TMSH-D80-FMA25.4-6B	6B	80	72	9.5	25.4	20	54.8	48	12.5	26	6.3	5	1	M12	
7710895	TMSH-D100-FMA31.75-5	5	100	94	12.7	31.75	48	73.8	48	—	32.3	8	7	2	MBA-M16	
7710896	TMSH-D125-FMA38.1-5		125	119	15.9	38.1	60	98.8	61	—	38	10	9	2	MBA-M20	

○＝标准库存品 ○=Standard stock item

・标记说明请参考P.5～6。
・请配合FMA型面铣刀夹具使用。
・安装刀片时，请参照「工具选定表(P.27~)」及NC 编程软件「ThreadPro」的自动工具检索结果。
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・Please use with FMA type face mill arbor
・To use in combination with a insert, please refer to the "Tool Selection Guide by Screw Size" on p.27～ or utilize our NC code generator software "ThreadPro" to automatically select the best option available.
・Please select "multi-feed" for the path type in ThreadPro.

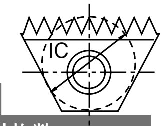
■零件 Parts

刀片尺寸编号 Insert Size No.	紧固螺丝 Screw				扳手 Wrench	
	商品号 EDP No.	型号 Type	螺纹尺寸 Thread Size	全长※ Overall Length	商品号 EDP No.	型号 Type
3	7710903	SN3TM	No.5-40UNC	8	7808207	T10-D
5	7710905	SN5TM	M5 ×0.8	15	7808210	T25-D
6B	7710907	SM7T	M7 ×1	15	7808212	T30-T

※全长包括螺钉头部。Overall Length includes screw head.

刀片 PC-CTI 的名称记号一览表 Description (Insert, Multi-Point)

3 I 1.5 ISO TM 2



刀片尺寸 Insert Size

刀片尺寸编号 Insert Size No.	刀片尺寸 Insert Size	刀片内接圆直径 (d) Inscribed Circle
2	¼"	6.35 mm
3	⅜"	10 mm
4	½"	12.7 mm
5	⅝"	15.875mm
6B	¾"B	19.05 mm

用途 Applications

I	内螺纹用 Internal thread
E	外螺纹用 External thread
EI	外螺纹·内螺纹兼用 for both applications

螺距 or 牙数 Pitch or T.P.I.

加工螺纹种类 Thread Type

ISO	公制螺纹 Metric screw threads
BSPT	英式锥管螺纹 British taper pipe thread
NPTF	美式锥管密封用螺纹 National taper pipe thread for dry sealing
W	平行管螺纹 Parallel pipe threads
UN	美制螺纹 Unified screw threads

表示螺纹铣刀的意思 Thread Milling

刀片枚数 Insert

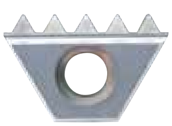
028/***	单刃 for 1 piece insert type （粗牙） (applying to corse pitch thread)
2	单刃及2刃通用 for both 1 and 2 pieces insert type

HY-PRO P 多牙型 HY-PRO P Multi-Point

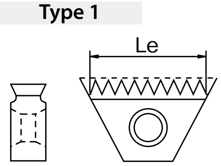
HY-PRO P

PC-CTI 多牙型

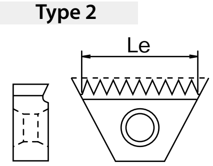
■公制内螺纹用刀片 Inserts for Metric screw thread (internal)



Type 1



Type 2



刀片材质 Tool Material	表面处理 Surface Treatment	特点 Features
VBX	TiCN	第一推荐—般钢·铸铁 For general steel and cast iron
VTX	TiAlN	第一推荐不锈钢 For stainless steel
VK2	无	硬质合金无涂层 Carbide non-coated

内螺纹 CARBIDE TiCN Body 刀体 P.35~P.39

单位:mm Unit:mm

名称 Description	刀片尺寸编号 Insert Size No.	螺距 TP	Le	刃长间的牙数 No. of threads	形状 Type	材质 Material VBX	VTX	VK2
2I 0.5 ISO TM2	2	0.5	10	20	1	7711082	＊	＊
2I 0.75 ISO TM2		0.75	10.5	14	1	7711092	＊	＊
2I 1.0 ISO TM2		1	10	10	1	7711102	＊	＊
2I 1.25 ISO TM2		1.25	8.75	7	1	7711112	＊	＊
2I 1.5 ISO TM2		1.5	10.5	7	1	7711122	＊	＊
2I 2.0 ISO TM 028/004		2	10	5	1	7711542	＊	＊
3I 0.5 ISO TM2	3	0.5	15	30	1	7711083	＊	＊
3I 0.75 ISO TM2		0.75	15	20	1	7711093	＊	＊
3I 1.0 ISO TM2		1	15	15	1	7711103	＊	＊
3I 1.25 ISO TM2		1.25	15	12	1	7711113	＊	＊
3I 1.5 ISO TM2		1.5	15	10	1	7711123	＊	＊
3I 1.75 ISO TM2		1.75	14	8	1	7711133	＊	＊
3I 2.0 ISO TM2		2	14	7	1	7711143	＊	＊
3I 2.5 ISO TM 028/005		2.5	12.5	5	2	7711553	＊	＊

· 相关使用注意事项，请参阅P.41。
· See p. 41 for precaution for use.

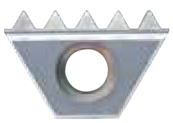
VBX的库存分类全为○(标准库存品)。 ＊＝订单生产品
Stock of VBK are categorized as ○ (Standard stock item). ＊=Special order items

NEXT

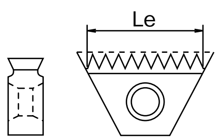
HY-PRO P

PC-CTI 多牙型

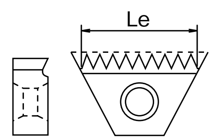
■公制内螺纹用刀片 Inserts for Metric screw thread (internal)



Type 1



Type 2



刀片材质 Tool Material	表面处理 Surface Treatment	特点 Features
VBX	TiCN	第一推荐一般钢・铸铁 For general steel and cast iron
VTX	TiAlN	第一推荐不锈钢 For stainless steel
VK2	无	硬质合金无涂层 Carbide non-coated

内螺纹 CARBIDE TiCN Body 刀体 P.35~P.39

FROM

单位:mm Unit:mm

名称 Description	刀片尺寸编号 Insert Size No.	螺距 TP	Le	刃长间的牙数 No. of threads	形状 Type	材质 Material VBX	VTX	VK2
4I 2.5 ISO TM 028/006	4	2.5	17.5	7	2	7711554	＊	＊
4I 3.0 ISO TM 028/007		3	18	6	2	7711564	＊	＊
5I 1.0 ISO TM2	5	1	26	26	1	7711105	＊	＊
5I 1.25 ISO TM2		1.25	25	20	1	7711115	＊	＊
5I 1.5 ISO TM2		1.5	25.5	17	1	7711125	＊	＊
5I 1.75 ISO TM2		1.75	24.5	14	1	7711135	＊	＊
5I 2.0 ISO TM2		2	24	12	1	7711145	＊	＊
5I 2.5 ISO TM2		2.5	25	10	1	7711155	＊	＊
5I 3.0 ISO TM2		3	24	8	1	7711165	＊	＊
5I 3.0 ISO TM 028/009		3	24	8	1	7711565	＊	＊
5I 3.5 ISO TM2		3.5	24.5	7	1	7711175	＊	＊
5I 3.5 ISO TM 028/008		3.5	24.5	7	1	7711575	＊	＊
5I 4.0 ISO TM2		4	24	6	1	7711185	＊	＊
5I 4.0 ISO TM 028/010		4	24	6	1	7711585	＊	＊
5I 4.5 ISO TM2		4.5	22.5	5	1	7711195	＊	＊
5I 4.5 ISO TM 028/011		4.5	22.5	5	1	7711595	＊	＊
6BI 1.5 ISO TM2	6B	1.5	36	24	1	7715456	＊	＊
6BI 2.0 ISO TM2		2	36	18	1	7715466	＊	＊
6BI 3.0 ISO TM2		3	36	12	1	7715476	＊	＊
6BI 4.0 ISO TM2		4	32	8	1	7715486	＊	＊
6BI 4.5 ISO TM2		4.5	31.5	7	1	7715496	＊	＊
6BI 5.0 ISO TM2		5	30	6	1	7715506	＊	＊
6BI 5.5 ISO TM2		5.5	33	6	1	7715516	＊	＊
6BI 6.0 ISO TM2		6	30	5	1	7715526	＊	＊

VBX的库存分类全为○(标准库存品)。 ＊＝订单生产品
Stock of VBK are categorized as ○ (Standard stock item). ＊=Special order items

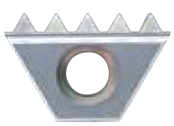
・标记说明请参考P.5~6。
・订单/包装单位：刀片尺寸编号2、3=5枚
刀片尺寸编号4、5、6B=1枚
・安装刀片时，请参照「工具选定表(P.27~)」及NC 编程软件「ThreadPro」的自动工具检索结果。
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。

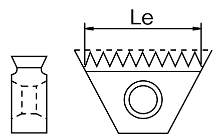
・See p.5～6 for explanation of icons.
・Order/packing unit : Insert Size No.2、3=5 pieces
Insert Size No.4、5、6B=1 piece
・To use in combination with bodys, please refer to the "Tool Selection Guide by Screw Size" on p.27～ or utilize our NC code generator software "ThreadPro" to automatically select the best option available.
・Please select "multi-feed" for the path type in ThreadPro.

HY-PRO P

PC-CTI 多牙型

■公制内螺纹用刀片 Inserts for Metric screw thread (external)





外螺纹 CARBIDE TiCN Body 刀体 P.35~P.39

刀片材质 Tool Material	表面处理 Surface Treatment	特点 Features
VBX	TiCN	第一推荐一般钢・铸铁 For general steel and cast iron
VTX	TiAlN	第一推荐不锈钢 For stainless steel
VK2	无	硬质合金无涂层 Carbide non-coated

单位:mm Unit:mm

名称 Description	刀片尺寸编号 Insert Size No.	螺距 TP	Le	刃长间的牙数 No. of threads	材质 Material VBX	VTX	VK2
2E 0.75 ISO TM2	2	0.75	10.5	14	7712092	*	*
2E 1.0 ISO TM2		1	10	10	7712102	*	*
2E 1.25 ISO TM2		1.25	10	8	7712112	*	*
2E 1.5 ISO TM2		1.5	9	6	7712122	*	*
3E 0.75 ISO TM2	3	0.75	15	20	7712093	*	*
3E 1.0 ISO TM2		1	14	14	7712103	*	*
3E 1.25 ISO TM2		1.25	15	12	7712113	*	*
3E 1.5 ISO TM2		1.5	15	10	7712123	*	*
3E 1.75 ISO TM2		1.75	14	8	7712133	*	*
3E 2.0 ISO TM2		2	14	7	7712143	*	*
5E 1.0 ISO TM2	5	1	26	26	7712105	*	*
5E 1.25 ISO TM2		1.25	25	20	7712115	*	*
5E 1.5 ISO TM2		1.5	25.5	17	7712125	*	*
5E 1.75 ISO TM2		1.75	24.5	14	7712135	*	*
5E 2.0 ISO TM2		2	24	12	7712145	*	*
5E 2.5 ISO TM2		2.5	25	10	7712155	*	*
5E 3.0 ISO TM2		3	24	8	7712165	*	*
5E 3.5 ISO TM2		3.5	24.5	7	7712175	*	*
5E 4.0 ISO TM2		4	24	6	7712185	*	*
5E 4.5 ISO TM2		4.5	22.5	5	7712195	*	*
6BE 1.5 ISO TM2	6B	1.5	36	24	7716456	*	*
6BE 2.0 ISO TM2		2	36	18	7716466	*	*
6BE 3.0 ISO TM2		3	36	12	7716476	*	*
6BE 4.0 ISO TM2		4	32	8	7716486	*	*
6BE 4.5 ISO TM2		4.5	31.5	7	7716496	*	*
6BE 5.0 ISO TM2		5	30	6	7716506	*	*
6BE 5.5 ISO TM2		5.5	33	6	7716516	*	*
6BE 6.0 ISO TM2		6	30	5	7716526	*	*

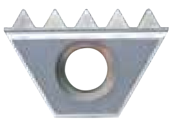
・相关使用注意事项请参阅P.41。
・See p. 41 for precaution for use.

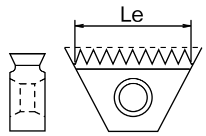
VBX的库存分类全为○(标准库存品)。＊＝订单生产品
Stock of VBK are categorized as ○ (Standard stock item). ＊=Special order items

HY-PRO P

PC-CTI 多牙型

■平行管螺纹用刀片(内螺纹·外螺纹通用) Inserts for straight pipe threads (internal & external)





内螺纹 外螺纹 CARBIDE TiCN Body 刀体 P.35~P.39

刀片材质 Tool Material	表面处理 Surface Treatment	特点 Features
VBX	TiCN	第一推荐一般钢 · 铸铁 For general steel and cast iron
VTX	TiAlN	第一推荐不锈钢 For stainless steel
VK2	无	硬质合金无涂层 Carbide non-coated

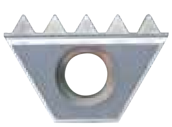
■平行螺纹 Rp (PS) • G (PF)

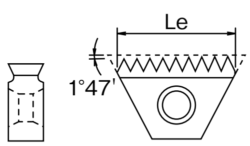
单位:mm Unit:mm

名称 Description	刀片尺寸编号 Insert Size No.	牙数 TPI	Le	刃长间的牙数 No. of threads	适用刀体 Tool body	适用螺纹 Screw thread size	材质 Material VBX	VTX	VK2
2EI 19 W TM2	2	19	9.36	7	TMC12-2, TMC20-2	⅜"	7713542	＊	＊
2EI 14 W TM2		14	9.07	5		½", ⅝"	7713572	＊	＊
3EI 14 W TM2	3	14	14.51	8	TMC16-3, TMC20-3	¾", ⅞"	7713573	＊	＊
3EI 11 W TM2		11	13.85	6	TMC16-3, TMC20-3	1, 1-⅛"	7713593	＊	＊
5EI 11 W TM2	5	11	23.09	10	TMC25-5	1-¼" 1-½",1-¾"	7713595	＊	＊
					TMC32-5	— 2"			

VBX 的库存分类全为○(标准库存品)。 ＊＝订单生产品
Stock of VBK are categorized as ○ (Standard stock item). ＊=Special order items

■管用锥管螺纹用刀片(内螺纹·外螺纹通用) Inserts for Taper pipe threads (internal & external)





内螺纹 外螺纹 CARBIDE TiCN Body 刀体 P.35~P.39

■R (PT) • Rc (PT)

单位:mm Unit:mm

名称 Description	刀片尺寸编号 Insert Size No.	牙数 TPI	Le	刃长间的牙数 No. of threads	适用刀体 Tool body	适用螺纹 Screw thread size	材质 Material VBX	VTX	VK2
2EI 19 BSPT TM2	2	19	9.36	7	TMC20-2, TMC20-2LH	⅜"	7713042	＊	＊
3EI 14 BSPT TM2	3	14	14.51	8	TMNC16-3, TMNC16-3LH	½", ¾"	7713073	＊	＊
					TMNC20-3, TMNC20-3LH	¾"			
3EI 11 BSPT TM2		11	13.85	6	TMNC16-3, TMNC16-3LH TMNC20-3, TMNC20-3LH	1", 1-¼", 1-½"	7713093	＊	＊
5EI 11 BSPT TM2	5	11	23.09	10	TMC25-5 124/004	1-¼"～4"	7713095	＊	＊
					TMC25-5, TMC25-5LH, TMLC25-5	1-¼"～			
					TMC32-5, TMLC32-5 TMNC32-5, TMNC32-5LH	2"～			
					TM2C32-5	2-½"～			

VBX 的库存分类全为○(标准库存品)。 ＊＝订单生产品
Stock of VBK are categorized as ○ (Standard stock item). ＊=Special order items

・蓝色字体部分为特别订制产品。
・相关使用注意事项请参阅P.44。
・螺纹长度比规格短的情况下，也有除上述组合外可使用的情况。

・Blue characteres are special order items.
・See p.44 for precaution for use.
・When tapping length is shorter than Le, other options for holder + insert combination may be possible.

■NPT

单位:mm　Unit:mm

名称 Description	刀片尺寸编号 Insert Size No.	牙数 TPI	Le	刃长间的牙数 No. of threads	适用刀体 Tool body	适用螺纹 Screw thread size	材质 Material VBX	VTX	VK2
3EI 14NPT TM2	3	14	14.51	8	TMNC16-3, TMNC16-3LH	½"	7713163	*	*
					TMNC16-3 124/001 TMNC16-3, TMNC16-3LH TMNC20-3,TMNC20-3LH	¾"			
3EI 11.5 NPT TM2	3	11.5	13.25	6		1"～2"	7713183	*	*
5EI 11.5 NPT TM2	5	11.5	24.3	11	TMC25-5 124/004 TMC25-5, TMC25-5LH,TMLC25-5	1-¼"	7713285	*	*
					TMC25-5 124/004 TMC25-5, TMC25-5LH,TMLC25-5 TMC32-5, TMLC32-5 TMNC32-5, TMNC32-5LH	1-½"			
					TMC25-5 124/004 TMC25-5, TMC25-5LH,TMLC25-5 TM2C32-5,TMC32-5, TMLC32-5 TMNC32-5, TMNC32-5LH	2			
5EI 8 NPT TM2	5	8	22.23	7	TMC25-5 124/004 TMNC32-5, TMNC32-5LH	2-½",3"	7713305	*	*

VBX的库存分类全为〇(标准库存品)。　*＝订单生产品　Stock of VBK are categorized as 〇 (Standard stock item).　* =Special order items

■NPTF

名称 Description	刀片尺寸编号 Insert Size No.	牙数 TPI	Le	刃长间的牙数 No. of threads	适用刀体 Tool body	适用螺纹 Screw thread size	材质 Material VBX	VTX	VK2
3EI 14 NPTF TM2	3	14	14.51	8	TMNC16-3, TMNC16-3LH	½"	7713173	*	*
					TMNC16-3, TMNC16-3LH TMNC20-3, TMNC20-3LH	¾"			
3EI 11.5 NPTF TM2		11.5	13.25	6		1"～2"	7713193	*	*
5EI 11.5 NPTF TM2	5	11.5	24.3	11	TMC25-5, TMC25-5LH, TMLC25-5 TMC25-5 124/004	1-¼"～2"	7713295	*	*
					TMC32-5, TMLC32-5	2"			
5EI 8 NPTF TM2		8	22.23	7	TMNC32-5, TMNC32-5LH	2-½",3"	7713315	*	*

VBX的库存分类全为〇(标准库存品)。　*＝订单生产品
Stock of VBK are categorized as 〇 (Standard stock item).　* =Special order items

・标记说明请参考P.5～6。
・蓝色字体部分为特别订制产品。
・LH刀体使用时的注意点请参照P.38。
・订单/包装单位：刀片尺寸编号2、3=5枚
　　　　　　　　刀片尺寸编号5=1枚
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・Blue characteres are special order items.
・For the LH Body : see p.38
・Order/packing unit : Insert Size No.2、3=5 pieces
　　　　　　　　Insert Size No.5=1 piece
・Please select "multi-feed" for the path type in ThreadPro.

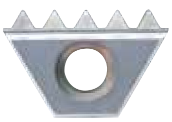
■刀片材质一览 Type of Inserts

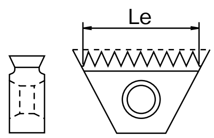
材质 Material		特点 Features
	VBX	第一推荐一般钢・铸铁 For general steel and cast iron ・硬质合金超微粒子＋TiCN 涂层 Ultra-fine grain carbide and TiCN coating ・耐欠损性和耐磨损性优良的材质 Material with excellent chipping and wear resistance
	VTX	第一推荐不锈钢 For stainless steel ・硬质合金超微粒子＋TiAIN涂层 Ultra-fine grain carbide and TiAlN coating ・耐欠损性和耐磨损性优良的材质 Material with excellent chipping and wear resistance
	VK2	硬质合金无涂层 Carbide non-coated ・适合铝合金等非铁金属，耐热钢，钛合金的加工 For non-ferrous metals such as aluminum, heat-resistance alloy and titanium alloy

HY-PRO P

PC-CTI 多牙型

■美制内螺纹用刀片 Inserts for Unified screw thread (internal)





内螺纹 CARBIDE TiCN Body 刀体 P.35~P.39

刀片材质 Tool Material	表面处理 Surface Treatment	特点 Features
VBX	TiCN	第一推荐一般钢 · 铸铁 For general steel and cast iron
VTX	TiAlN	第一推荐不锈钢 For stainless steel
VK2	无	硬质合金无涂层 Carbide non-coated

单位:mm Unit:mm

名称 Description			刀片尺寸编号 Insert Size No.	牙数 TPI	Le	刃长间的牙数 No. of threads	材质 Material		
							VBX	VTX	VK2
2I	48	UN TM2	2	48	10.05	19	7711202	*	*
2I	40	UN TM2		40	10.16	16	7711212	*	*
2I	32	UN TM2		32	10.32	13	7711222	*	*
2I	28	UN TM2		28	9.98	11	7711232	*	*
2I	27	UN TM2		27	10.35	11	7711242	*	*
2I	24	UN TM2		24	9.53	9	7711252	*	*
2I	20	UN TM2		20	10.16	8	7711262	*	*
2I	18	UN TM2		18	9.88	7	7711272	*	*
2I	16	UN TM2		16	9.53	6	7711282	*	*
2I	14	UN TM2		14	9.07	5	7711292	*	*
3I	40	UN TM2	3	40	14.61	23	7711193	*	*
3I	32	UN TM2		32	15.08	19	7711203	*	*
3I	28	UN TM2		28	14.51	16	7711213	*	*
3I	27	UN TM2		27	14.11	15	7711223	*	*
3I	24	UN TM2		24	14.82	14	7711233	*	*
3I	20	UN TM2		20	13.97	11	7711243	*	*
3I	18	UN TM2		18	14.11	10	7711253	*	*
3I	16	UN TM2		16	14.29	9	7711263	*	*
3I	14	UN TM2		14	14.51	8	7711273	*	*
3I	13	UN TM2		13	13.68	7	7711283	*	*
3I	12	UN TM2		12	14.82	7	7711293	*	*
3I	11.5	UN TM2		11.5	13.25	6	7711303	*	*

VBX的库存分类全为○(标准库存品)。 ＊＝订单生产品
Stock of VBK are categorized as ○ (Standard stock item). ＊=Special order items

- 标记说明请参考P.5~6。
- 订单/包装单位：刀片尺寸编号2、3=5枚
- 安装刀片时，请参照「工具选定表(P.27~)」及NC 编程软件「ThreadPro」的自动工具检索结果。
- ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。

- See p.5～6 for explanation of icons.
- Order/packing unit: Insert Size No.2、3=5 pieces
- To use in combination with bodys, please refer to the "Tool Selection Guide by Screw Size" on p.27～ or utilize our NC code generator software "ThreadPro" to automatically select the best option available.
- Please select "multi-feed" for the path type in ThreadPro.

NEXT

FROM

单位:mm　Unit:mm

名称 Description	刀片尺寸编号 Insert Size No.	牙数 TPI	Le	刃长间的牙数 No. of threads	材质 Material		
					VBX	VTX	VK2
5I 24 UN TM2	5	24	25.4	24	7711235	＊	＊
5I 20 UN TM2		20	25.4	20	7711245	＊	＊
5I 18 UN TM2		18	25.4	18	7711255	＊	＊
5I 16 UN TM2		16	25.4	16	7711265	＊	＊
5I 14 UN TM2		14	25.4	14	7711275	＊	＊
5I 13 UN TM2		13	25.4	13	7711285	＊	＊
5I 12 UN TM2		12	25.4	12	7711295	＊	＊
5I 11.5 UN TM2		11.5	24.3	11	7711315	＊	＊
5I 11 UN TM2		11	25.4	11	7711325	＊	＊
5I 10 UN TM2		10	25.4	10	7711335	＊	＊
5I 9 UN TM2		9	22.58	8	7711345	＊	＊
5I 8 UN TM2		8	22.23	7	7711305	＊	＊
5I 7 UN TM2		7	25.4	7	7711355	＊	＊
5I 6 UN TM2		6	25.4	6	7711365	＊	＊
6BI 6 UN TM2	6B	6	33.87	8	7715606	＊	＊
6BI 5 UN TM2		5	30.48	6	7715616	＊	＊
6BI 4.5 UN TM2		4.5	33.87	6	7715626	＊	＊
6BI 4 UN TM2		4	31.75	5	7715636	＊	＊

VBX的库存分类全为〇(标准库存品)。　＊＝订单生产品
Stock of VBK are categorized as 〇 (Standard stock item).　＊=Special order items

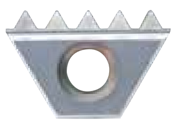
・标记说明请参考P.5～6。
・订单/包装单位：刀片尺寸编号5、6B=1枚
・安装刀片时，请参照[工具选定表(P.27~)]及NC 编程软件[ThreadPro]的自动工具检索结果。
・ThreadPro 的路径类型请选择"阶梯进给"。

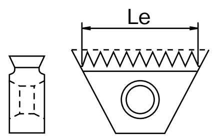
・See p.5～6 for explanation of icons.
・Order/packing unit: Insert Size No.5、6B＝1 piece
・To use in combination with bodys, please refer to the "Tool Selection Guide by Screw Size" on p.27～ or utilize our NC code generator software "ThreadPro" to automatically select the best option available.
・Please select "multi-feed" for the path type in ThreadPro.

HY-PRO P

PC-CTI 多牙型

■美制外螺纹用刀片 Inserts for Unified screw thread (external)





P.35~P.39

刀片材质 Tool Material	表面处理 Surface Treatment	特点 Features
VBX	**TiCN**	第一推荐一般钢 · 铸铁 For general steel and cast iron
VTX	**TiAlN**	第一推荐不锈钢 For stainless steel
VK2	无	硬质合金无涂层 Carbide non-coated

单位:mm Unit:mm

名称 Description	刀片尺寸编号 Insert Size No.	牙数 TPI	Le	刃长间的牙数 No. of threads	材质 Material		
					VBX	VTX	VK2
2E 28 UN TM2	2	28	9.98	11	7712202	∗	∗
2E 24 UN TM2		24	9.53	9	7712212	∗	∗
2E 20 UN TM2		20	10.16	8	7712222	∗	∗
2E 18 UN TM2		18	9.88	7	7712232	∗	∗
2E 16 UN TM2		16	9.53	6	7712242	∗	∗
2E 14 UN TM2		14	9.07	5	7712252	∗	∗
3E 28 UN TM2	3	28	14.51	16	7712203	∗	∗
3E 27 UN TM2		27	14.11	15	7712213	∗	∗
3E 24 UN TM2		24	14.82	14	7712223	∗	∗
3E 20 UN TM2		20	13.97	11	7712233	∗	∗
3E 18 UN TM2		18	14.11	10	7712243	∗	∗
3E 16 UN TM2		16	14.29	9	7712253	∗	∗
3E 14 UN TM2		14	14.51	8	7712263	∗	∗
3E 13 UN TM2		13	13.68	7	7712273	∗	∗
3E 12 UN TM2		12	14.82	7	7712283	∗	∗
5E 24 UN TM2	5	24	25.4	24	7712205	∗	∗
5E 20 UN TM2		20	25.4	20	7712215	∗	∗
5E 18 UN TM2		18	25.4	18	7712225	∗	∗
5E 16 UN TM2		16	25.4	16	7712235	∗	∗
5E 14 UN TM2		14	25.4	14	7712245	∗	∗
5E 13 UN TM2		13	25.4	13	7712255	∗	∗
5E 12 UN TM2		12	25.4	12	7712265	∗	∗
5E 11 UN TM2		11	25.4	11	7712275	∗	∗
5E 10 UN TM2		10	22.86	9	7712285	∗	∗
5E 9 UN TM2		9	22.58	8	7712295	∗	∗
5E 8 UN TM2		8	22.23	7	7712305	∗	∗
5E 7 UN TM2		7	21.77	6	7712315	∗	∗
5E 6 UN TM2		6	21.17	5	7712325	∗	∗

· 相关使用注意事项，请参阅P.46。
· See p.46 for precaution for use.

VBX的库存分类全为○(标准库存品)。 ∗＝订单生产品
Stock of VBK are categorized as ○ (Standard stock item). ∗ =Special order items

直柄型刀体的名称记号一览表 Description (Straight Shank Body, Single Point)

T M 4 S C 2 5 C 3 1 - 1 1 5 - 2 U

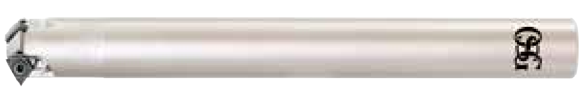
- **表示螺纹铣刀的意思** Thread Milling (TM)
- **刃数** No. of Flutes (4)
- **形状型号** Shape Type (S): S 单牙型 Single Point（全部为S。）All sizes are listed as S
- **有无油孔** Oil hole (C): C 有油孔 Internal Coolant（全部为C。）All sizes are with oil hole
- **柄径** Shank Size (25)
- **柄部形状** Shank Shape (C): C 直柄 Straight Shank（全部为C。）All sizes are listed as C
- **工具径** DC (31)
- **最大加工长** LU (115)
- **可使用刀片尺寸** Insert Size (2U)

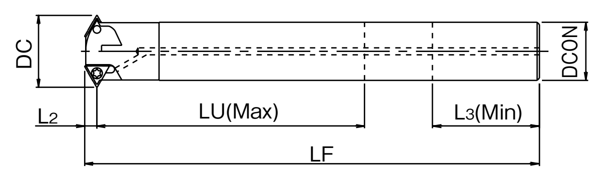
刀片尺寸编号 Insert Size No.	刀片尺寸 Insert Size	刀片内接圆直径 Inscribed Circle
2U	¼"U	6.35mm
3U	⅜"U	10 mm

HY-PRO P 单牙型 HY-PRO P Single Point

HY-PRO P

PNTC 单牙型





内螺纹 SPEED FEED P52 IN 刀片 P.50

■单牙刀体(直柄) Single point body (Straight Shank)

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	名称 Description	刀片尺寸编号 Insert Size No.	全长 LF	最大加工长 LU	牙的位置 L_2	最小把持长度 L_3	柄径 DCON	外径 DC	刃数 ZEFP	库存 Stock
7710871	TM2SC 18C23- 86-2U	2U	166	86	5.4	40	18	23.3	2	○
7710872	TM3SC 20C26-105-2U		186	105			20	26	3	
7710873	TM4SC 25C31-115-2U		196	115		46	25	31	4	
7710874	TM3SC 28C36-144-3U	3U	222	144	8	60	28	36.5	3	

○＝标准库存品 ○=Standard stock item

・标记说明请参考P.5~6。
・单牙刀体为内螺纹专用。
・最大加工长度，是一般使用场合下的参考值。
・最小把持长度为参考值。请优先使用刀具的最小把持长度。
・安装刀片时，请参照「工具选定表(P.27~)」及NC 编程软件「ThreadPro」的自动工具检索结果。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・Single point body is only for milling internal threads.
・The maximum milling length is a reference value for general use.
・The minimum holding length is a reference value. The minimum holding length of the tooling to be used takes precedence.
・To use in combination with a insert, please refer to the "Tool Selection Guide by Screw Size" on p.27～or utilize our NC code generator software "ThreadPro" to automatically select the best option available.

■零件(直柄型) Parts (Straight Shank)

刀片尺寸编号 Insert Size No.	紧固螺丝 Screw 商品号 EDP No.	紧固螺丝 Screw 型号 Type	紧固螺丝 Screw 螺纹尺寸 Thread Size	紧固螺丝 Screw 全长※ Overall Length	扳手 Wrench 商品号 EDP No.	扳手 Wrench 型号 Type
2U	7710942	SN2T	M2.6×0.45	6.5	7808205	T8-D
3U	7710973	SA3T	No.5-40UNC	12	7808207	T10-D

※全长包括螺钉头部。Overall Length includes screw head.

刀盘型刀体的名称记号一览表 Description (Bore Type Body, Single Point)

T M 6 S C　D 5 6 - 2 2 - 3 U

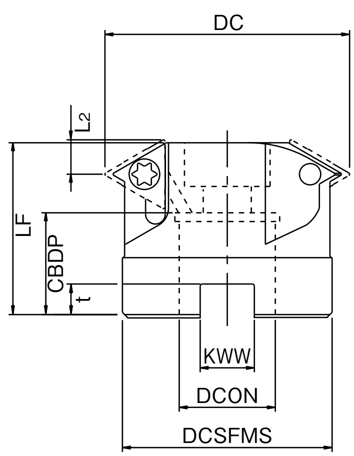
表示螺纹铣刀的意思 Thread Milling	刃数 No. of Flutes	形状型号 Shape Type	有无油孔 Oil hole	D+外径 D+DC	孔径 DCON	可使用刀片尺寸 Insert Size
TM	6	S 单牙型 Single point （全部为S。）All sizes are listed as S	C 有油孔 Internal Coolant （全部为C。）All sizes are with oil hole	DC尺寸为 ϕ42, 48, 56 DC sizes: ϕ42, 48, 56	DCON尺寸为 ϕ16, 22 DCON sizes: ϕ16, 22	刀片尺寸编号 Insert Size No.: 3U 刀片尺寸 Insert Size: ⅜"U 刀片内接圆直径 Inscribed Circle: 10mm

HY-PRO P 单牙型 HY-PRO P Single Point

HY-PRO P

PNTC 单牙型

内螺纹　SPEED FEED P52　IN 刀片　P.50



■单牙刀体(刀盘型) Single point body (Bore Type)

单位:mm　Unit:mm

商品号 EDP No.	名称 Type	刀片尺寸编号 Insert Size No.	外径 DC	KWW	孔径 DCON	DCSFMS	全长 LF	CBDP	t	牙的位置 L2	刃数 ZEFP	夹具紧固螺丝 Clamping Bolt	库存 Stock
–	TM4SC D42-16-3U	3U	42	8.4	16	34	40	19.6	5.6	8	4	M 8×1.25	＊
–	TM5SC D48-22-3U	3U	48	10.4	22	40	40	21.1	6.3	8	5	M10×1.5	＊
7710881	TM6SC D56-22-3U	3U	56	10.4	22	48	40	21.1	6.3	8	6	M10×1.5	○

○＝标准库存品　＊＝订单生产品　○=Standard stock item　＊=Special order items

・标记说明请参考P.5～6。
・单牙刀体为内螺纹专用。
・请配合FMH 型面铣刀夹具使用。
・安装刀片时，请参照「工具选定表(P.27~)」及NC 编程软件「ThreadPro」的自动工具检索结果。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・Single point body is only for milling internal threads.
・Please use with FMH type face mill arbor.
・To use in combination with a insert, please refer to the "Tool Selection Guide by Screw Size" on p.27～ or utilize our NC code generator software "ThreadPro" to automatically select the best option available.

■零件(刀盘型) Parts (Bore Type)

刀片尺寸编号 Insert Size No.	紧固螺丝 Screw 商品号 EDP No.	紧固螺丝 Screw 型号 Type	紧固螺丝 Screw 螺纹尺寸 Thread Size	紧固螺丝 Screw 全长※ Overall Length	扳手 Wrench 商品号 EDP No.	扳手 Wrench 型号 Type
3U	7710943	SN3T	No.5-40UNC	9.5	7808207	T10-D

※全长包括螺钉头部。Overall Length includes screw head.

刀片 PC-CTI 的名称记号一览表 Description (Insert, Single Point)

2 U I DB 60 TM

刀片尺寸 Insert Size		
刀片尺寸编号 Insert Size No.	刀片尺寸 Insert Size	刀片内接圆直径 Inscribed Circle
2U	¼"U	6.35mm
3U	⅜"U	10 mm

内螺纹用 Internal thread

适用螺距・牙数 Pitch and T.P.I.	适用螺距 Pitch	适用牙数 T.P.I
DB	1.5-2	16-12
DC	2.5-4	10- 6
DE	2.5-3.5	10- 7
DH	4 -6	6- 4

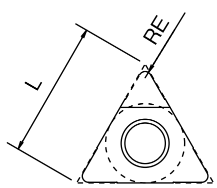
适用螺纹种类 Applicable thread types	
60	公制螺纹，美制螺纹 Metric· Unified Screw Thread

表示螺纹铣刀的意思 Thread Milling

HY-PRO P 单牙型 HY-PRO P Single Point

HY-PRO P

PC-CTI 单牙型



内螺纹 CARBIDE TiCN Body 刀体 P.48~P.49

刀片材质 Insert Material	表面处理 Surface Treatment	用途 Application 一般用 General Application	铝合金·铝合金铸件用 Aluminum Alloy· Aluminum Alloy Casting
VBX	TiCN	◎	◎

■公制内螺纹用・美制内螺纹用刀片 Inserts for Metric and Unified screw thread (internal)

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP No.	名称 Description	刀片尺寸编号 Insert Size No.	适用螺纹 Applicable Thread 螺距 TP	牙数 TPI	L	圆弧角 RE	材质 Tool Material	库存 Stock
7716551	2UIDB60 TM	2U	1.5 ~ 2	16 ~ 12	11	0.06	VBX	○
7716552	2UIDC60 TM		2.5 ~ 4	10 ~ 6		0.14		
7716553	3UIDB60 TM	3U	1.5 ~ 2	16 ~ 12	16	0.06	VBX	
7716554	3UIDE60 TM		2.5 ~ 3.5	10 ~ 7		0.14		
7716555	3UIDH60 TM		4 ~ 6	6 ~ 4		0.25		

○＝标准库存品 ○=Standard stock item

・标记说明请参考P.5～6。
・订单/包装单位=5枚
・安装刀片时，请参照「工具选定表(P.27~)」及NC 编程软件「ThreadPro」的自动工具检索结果。
・单面可使用三个圆弧角。

・See p.5～6 for explanation of icons.
・Order/packing unit＝5 pieces
・To use in combination with bodys, please refer to the "Tool Selection Guide by Screw Size" on p.27～ or utilize our NC code generator software "ThreadPro" to automatically select the best option available.
・Three corners per side can be used.

切削条件基准表 Cutting Conditions

加工材料 Work Material		AT-1 切削速度 Cutting Speed (m/min)	AT-1 进给量 Feed (mm/t)	WH-VM-PNC S1～1.4,M1～1.8 ※2 切削速度 Cutting Speed (m/min)	WH-VM-PNC S1～1.4,M1～1.8 ※2 进给量 Feed (mm/t) DC=φ0.72	WH-VM-PNC S1～1.4,M1～1.8 ※2 进给量 Feed (mm/t) DC=φ0.92 DC=φ1.05	WH-VM-PNC S1～1.4,M1～1.8 ※2 进给量 Feed (mm/t) DC=φ1.2 DC=φ1.3	WH-VM-PNC M2～5,No.8 切削速度 Cutting Speed (m/min)	WH-VM-PNC M2～5,No.8 进给量 Feed (mm/t)	WX-ST-PNC・WXO-ST-PNC 切削速度 Cutting Speed (m/min)	WX-ST-PNC・WXO-ST-PNC 进给量 Feed (mm/t)
低碳素钢・软钢 Low Carbon Steel・Mild Steel	～C0.25%	80～160	0.01～0.05	60～ 90	0.02	0.03	0.05	60～ 90	0.02～0.08	80 ～120	0.04～0.1
中碳素钢 Medium Carbon Steel	C0.25%～0.45%	80～160	0.01～0.05	60～ 90	0.02	0.03	0.05	60～ 90	0.02～0.08	80 ～120	0.04～0.1
高碳素钢 High Carbon Steel	C0.45%～	80～160	0.01～0.05	60～ 90	0.02	0.03	0.05	60～ 90	0.02～0.08	80 ～120	0.04～0.1
合金钢 Alloy Steel	SCM	60～120	0.01～0.05	—	—	—	—	30～ 60	0.01～0.03	80 ～120	0.02～0.08
调质钢 Hardened Steel	25～45HRC	80～200	0.01～0.05	—	—	—	—	30～ 60	0.01～0.03	60 ～100	0.02～0.08
	45～50HRC	—	—	—	—	—	—	30～ 60	0.01～0.03	—	—
	50～60HRC	—	—	—	—	—	—	30～ 60 ※1	0.01～0.02	—	—
不锈钢 Stainless Steel	SUS304 SUS420	60～120	0.01～0.05	60～ 90	0.02	0.03	0.05	60～ 90	0.02～0.08	40 ～ 80	0.02～0.06
工具钢 Tool Steel	SKD	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
铸钢 Cast Steel	SC	60～120	0.01～0.05	40～ 60	0.02	0.03	0.05	40～ 60	0.02～0.09	40 ～ 65	0.02～0.09
铸铁 Cast Iron	FC	80～160	0.01～0.05	40～ 60	0.02	0.03	0.05	50～100	0.03～0.1	50 ～100	0.03～0.1
球墨铸铁 Ductile Cast Iron	FCD	60～120	0.01～0.05	40～ 60	0.02	0.03	0.05	50～ 70	0.03～0.1	50 ～ 65	0.03～0.1
铜 Copper	Cu	80～160	0.03～0.1	—	—	—	—	—	—	—	—
黄铜 Brass	Bs	80～160	0.03～0.1	—	—	—	—	—	—	—	—
黄铜铸件 Brass Casting	BsC	80～160	0.03～0.1	60～100	0.04	0.06	0.08	50～100	0.02～0.06	—	—
青铜 Bronze	PB	80～160	0.03～0.1	—	—	—	—	50～100	0.02～0.06	—	—
变形铝合金 Aluminum Rolled Steel	Al	80～160	0.03～0.1	70～100	0.04	0.06	0.08	50～100	0.02～0.06	—	—
铝合金铸件 Aluminum Alloy Casting	AC, ADC	100～300	0.05～0.2	70～100	0.04	0.06	0.08	50～100	0.02～0.06	—	—
镁合金铸件 Magnesium Alloy Casting	MC	100～300	0.05～0.2	70～100	0.04	0.06	0.08	50～100	0.02～0.06	—	—
锌合金铸件 Zinc Alloy Casting	ZDC	100～300	0.05～0.2	70～100	0.04	0.06	0.08	50～100	0.02～0.06	—	—
钛合金 Titanium Alloy	Ti-6Al-4V	—	—	20～ 40	0.01	0.02	0.03	20～ 60	0.01～0.03	—	—
镍基合金 Nickel Alloy	Inconel	—	—	—	—	—	—	20～ 60	0.01～0.03	—	—
热硬化性塑料 Thermo Setting Plastic	—	80～160	0.03～0.1	50～100	0.04	0.06	0.08	50～100	0.02～0.06	65 ～130	0.03～0.13
热可塑性塑料 Thermo Plastic	—	80～160	0.03～0.1	50～100	0.04	0.06	0.08	50～100	0.02～0.06	65 ～130	0.03～0.13

螺纹铣刀的进给速度计算公式 Formula for calculating the feed rate of thread mill

$$v_f = \frac{fz \times z \times n \times (D_m \overset{注}{\pm} DC)}{D_m} \ (\mathrm{mm/min})$$

v_f ：进给速度 (mm/min) Feed

D_m ：加工直径 (mm) Actual Dia.

DC ：刀具直径 (mm) Tool Dia.

z ：刃数 Number of Flutes

fz ：进给量 (mm/t) Feed Rate

n ：转速 ($\mathrm{min^{-1}}$) Speed

注 Note　内螺纹时：－ Internal　外螺纹时：＋ External

加工内螺纹和外螺纹的圆弧切削的情况下，需要将直线切削进给速度乘以系数，以确定刀具中心的进给速度。另外，外螺纹切削和内螺纹切削的系数公式是不同的。左边是圆弧切削时刀具进给速度的公式，其中包含与直线切削进给速度相乘的系数公式。

For the arc cutting process of machining external and internal threads, the feed rate at the tool center can be obtained by multiplying the linear cut feed rate with a coefficient. The formulas for calculating coefficients vary between external and internal thread cutting. The formula listed left are for calculating the tool feed rate during arc-cutting, including calculating the coefficients to be used for multiplication with the linear-cut feed rate.

WX-PNC		OT-SFT-PNGT		OT-PNGT		PNGT		HY-PRO P 多牙型 Multi-Point		HY-PRO P 单牙型 Single Point	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	进给量 Feed (mm/t)	切削速度 Cutting Speed (m/min)	进给量 Feed (mm/t)	切削速度 Cutting Speed (m/min)	进给量 Feed (mm/t)	切削速度 Cutting Speed (m/min)	进给量 Feed (mm/t)	切削速度 Cutting Speed (m/min)	进给量 Feed (mm/t)	切削速度 Cutting Speed (m/min)	进给量 Feed (mm/t)
50～ 75	0.01～0.11	50～ 75	0.01～0.11	40～ 60	0.01～0.09	20～ 30	0.01～0.05	100～210	0.05～0.3	100～210	0.24～0.36
—	—	40～ 70	0.01～0.11	30～ 50	0.01～0.04	10～ 20	0.01～0.05	100～180	0.05～0.25	100～180	0.24～0.36
—	—	40～ 70	0.01～0.11	30～ 50	0.01～0.04	8～ 12	0.01～0.05	100～170	0.05～0.2	100～170	0.22～0.33
—	—	15～ 30	0.01～0.03	15～ 30	0.01～0.03	10～ 15	0.01～0.05	60～130	0.05～0.2	60～130	0.18～0.27
—	—	—	—	15～ 30	0.01～0.03	10～ 15	0.01～0.05	—	—	70～110	0.16～0.24
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	20～ 40	0.01～0.06	20～ 40	0.01～0.06	10～ 15	0.01～0.05	70～140	0.05～0.15	70～140	0.16～0.24
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70～110	0.16～0.24
40～ 65	0.02～0.09	40～ 65	0.02～0.09	30～ 50	0.02～0.07	10～ 20	0.02～0.1	100～170	0.05～0.1	70～120	0.14～0.21
50～100	0.03～0.1	50～100	0.03～0.1	40～ 75	0.02～0.08	20～ 50	0.02～0.1	60～130	0.05～0.15	60～120	0.16～0.24
50～ 65	0.03～0.1	50～ 65	0.03～0.1	40～ 50	0.02～0.08	20～ 30	0.02～0.1	60～130	0.02～0.08	60～100	0.16～0.24
65～130	0.03～0.1	65～130	0.03～0.1	50～100	0.02～0.08	50～ 80	0.02～0.05	120～210	0.1 ～0.3	120～210	0.5 ～0.75
65～130	0.03～0.1	65～130	0.03～0.1	50～100	0.02～0.08	50～100	0.02～0.05	120～210	0.1 ～0.3	120～210	0.6 ～0.9
65～130	0.03～0.1	65～130	0.03～0.1	50～100	0.02～0.08	50～100	0.02～0.05	120～210	0.1 ～0.3	120～210	0.6 ～0.9
65～130	0.03～0.1	65～130	0.03～0.1	50～100	0.02～0.08	30～ 60	0.02～0.05	120～210	0.05～0.25	120～210	0.5 ～0.75
50～ 70	0.03～0.1	50～ 70	0.03～0.1	40～ 55	0.02～0.08	40～ 55	0.02～0.08	100～250	0.1 ～0.4	100～180	0.5 ～0.75
65～130	0.03～0.1	65～130	0.03～0.1	50～100	0.02～0.08	50～ 80	0.02～0.1	150～400	0.01～0.3	150～280	0.4 ～0.6
65～130	0.03～0.1	65～130	0.03～0.1	50～100	0.02～0.08	50～ 80	0.02～0.1	150～400	0.01～0.3	150～280	0.4 ～0.6
65～130	0.03～0.1	65～130	0.03～0.1	50～100	0.02～0.08	50～ 80	0.02～0.1	150～400	0.01～0.3	150～280	0.4 ～0.6
20～ 60	0.02～0.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20～ 60	0.01～0.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
65～130	0.03～0.13	65～130	0.03～0.13	50～100	0.02～0.1	50～ 80	0.02～0.1	150～400	0.05～0.3	150～280	0.4 ～0.6
65～130	0.03～0.13	65～130	0.03～0.13	50～100	0.02～0.1	50～ 80	0.02～0.1	150～400	0.05～0.3	150～280	0.4 ～0.6

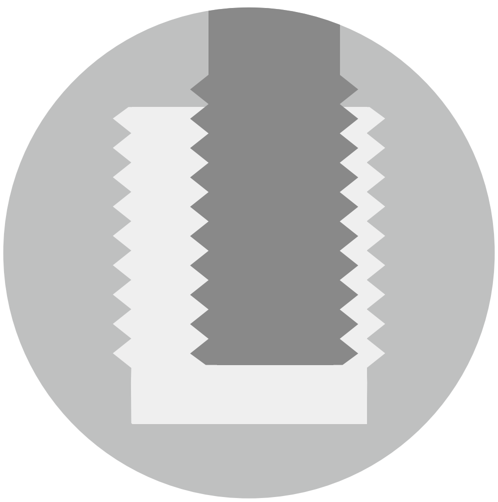
1. 此切削条件基准表适用于水溶性切削油剂。
2. 加工镁合金时不可使用水溶性切削油剂。
3. 请根据工件的刚性，机械、夹具的刚性适当变更切削条件。
4. 螺纹长度较长，加工大螺距螺纹的情况下，请选定较小的进给量，分多次加工。
5.如果加工平行内螺纹发生倾斜，通规无法通过时，请追加zero cut(精加工)。
6. 当HY-PRO P经常出现刃尖崩损，刀片螺钉破损时，请将半径方向切深量减少至螺纹高度的50%以下。
7. AT-1加工平行内螺纹也会发生倾斜、通规无法通过的情况。此时，请第一次加工75%，第二次进行精加工。

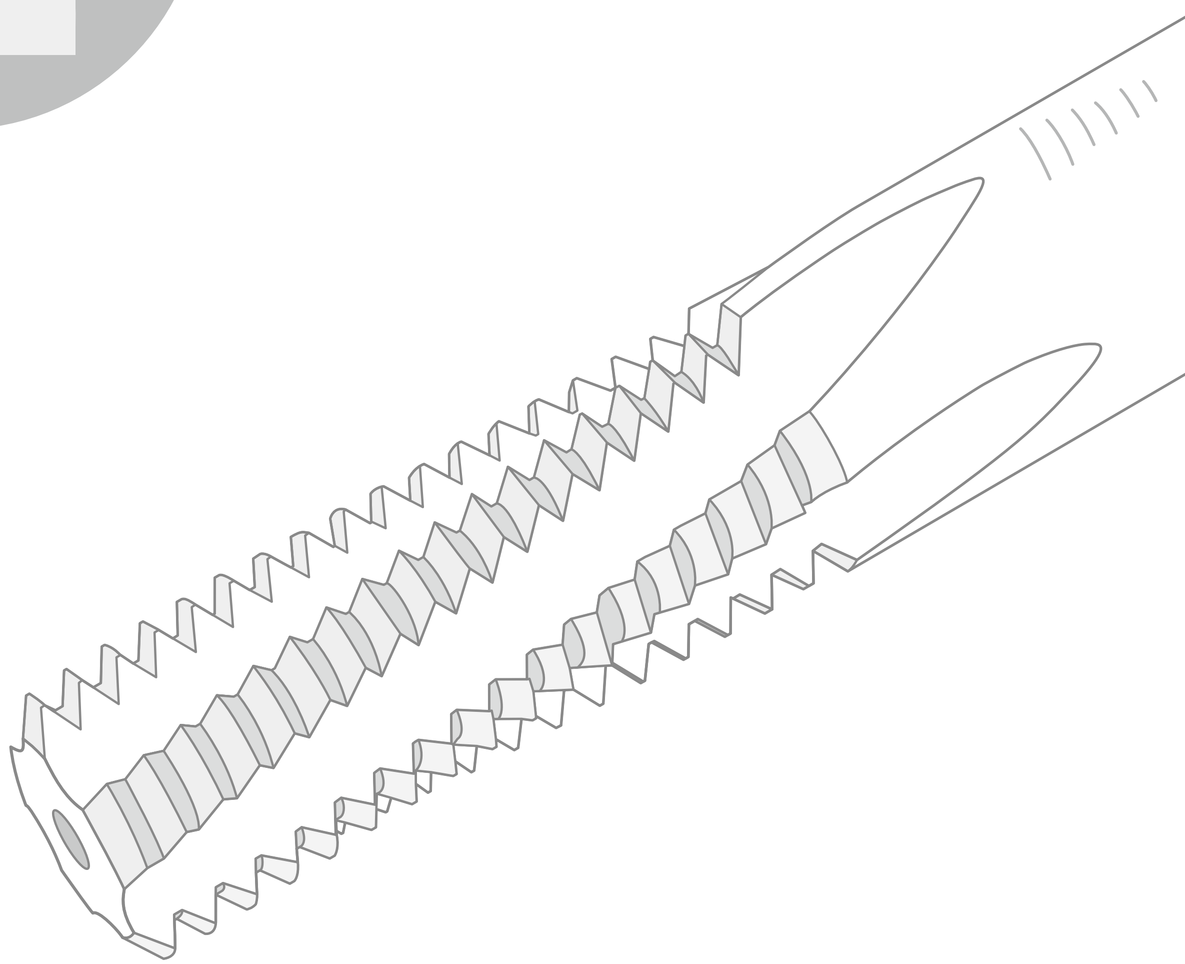
※1 请注意切深量等加工工序。
※2 请沿径向分2次以上进行加工。

1. The indicated speeds and feeds are for water soluble oil.
2. Water-soluble oil is not suitable for tapping magnesium alloy.
3. Please adjust the cutting conditions depending on the rigidity of machine, tool holders, and workpiece clamping.
4. If the tapping length is long, or when machining a large-pitch thread, select a smaller feed and separate the machining process into a few segments.
5. If a machined parallel internal thread is tapered and prevents the go-gauge from going through, add a zero cut (finish machining).
6. When frequent chipping or breakage occurs of the HY-PRO P cutting edges, it is recommended to reduce the radial depth of cut by 50%.
7. Even with the AT-1, it is possible that the go-gauge may have trouble passing through the tapered parallel internal thread. In that case, please process the 1st pass at 75% and finish the thread with the 2nd pass.

※1 Pay attention to conditions including the depth of cut in the machine program.
※2 Please use at least two passes in order to avoid tool breakage or excessive wear.

TECHNICAL DATA 技术资料





加工数据 Cutting Data

参考资料 References

辅助工具 Supporting Tools

■左螺旋设计的优点 Effects of left-hand helix

使用工具 Tool	AT-1 φ7.7×22 P1 4F
加工材料 Work Material	SCM440 (30HRC)
切削速度 Cutting Speed	100m/min (4,136min^{-1})
进给速度 Feed	380mm/min (0.1mm/t)
内螺纹尺寸 Internal Thread Size	M10×1mm
底孔尺寸 Drill Hole Size	φ9×18mm (通孔) Through
内螺纹长度 Threading Length	15mm
加工方法 Machining Method	顺铣加工1次 Climb milling 1-Pass
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 Water-Soluble
使用机械 Machine	立式加工中心 (BT30) Vertical Machining Center

・左螺旋槽刃型使孔口与孔底部的中径偏差变小，推迟止规不止问题的发生。并且减轻刀具的让刀现象，避免再次加工，实现刀具较长的加工寿命。

・The left-hand helix's small pitch diameter difference between the hole entry and inner hole allows a delay in gauge-out failure. Moreover, longer tool life can be achieved with "zero cutting" for correcting bending being eliminated.

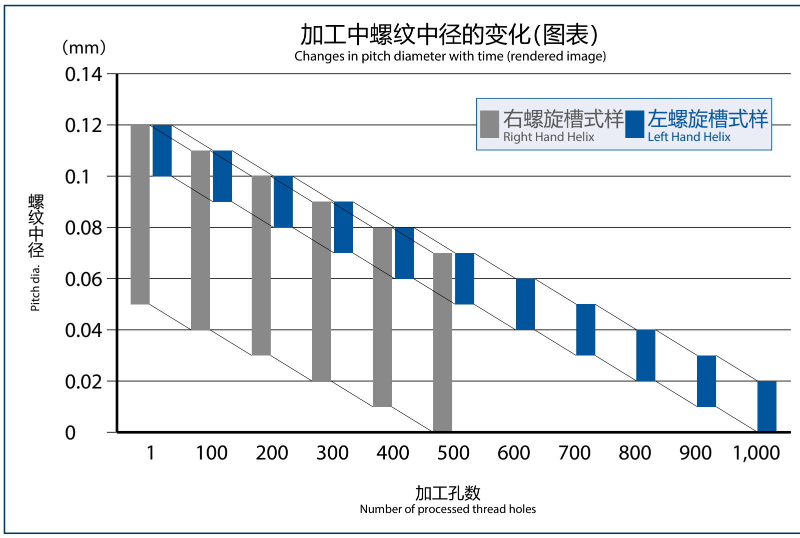
■加工初期的内螺纹中径偏差对比 Comparison of differences in internal thread pitch diameter at initial cutting stage

单位:mm Unit:mm

	孔口螺纹中径 Hole Entry	底部螺纹中径 Inner Hole Area	中径偏差 Dia. Difference
右螺旋式样 Right Hand Helix	+0.120 ～ +0.140	+0.040 ～ +0.060	0.060 ～ 0.100
左螺旋式样 Left Hand Helix	+0.120 ～ +0.140	+0.120 ～ +0.140	0 ～ 0.020

螺纹中径检测方法：套装阶梯精度螺纹塞规
Pitch diameter measurement method : Step gauge

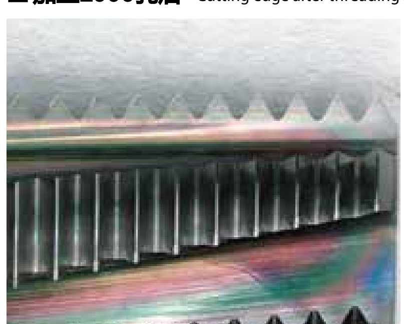
实现20μm以内的中径偏差
Handles pitch diameter differences of 20 μm or less.



■EgiAs涂层的优点 Effects of EgiAs coating

使用工具 Tool	AT-1 φ7.7×22 P1 4F
加工材料 Work Material	SCM440
切削速度 Cutting Speed	80m/min (3,307min^{-1})
进给速度 Feed	30mm/min (0.01mm/t)
内螺纹尺寸 Internal Thread Size	M10×1mm
底孔尺寸 Drill Hole Size	φ9×25mm (盲孔) Blind
内螺纹长度 Threading Length	19mm
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 Water-Soluble
使用机械 Machine	立式加工中心 (BT30) Vertical Machining Center

■加工2000孔后 Cutting edge after threading 2,000 holes


EgiAs涂层 EgiAs Coating


WX涂层 WX Coating

①~③的各种材质在满足以下条件时进行加工
Work materials ① to ③ are machined under the conditions shown below.

内螺纹尺寸 Internal Thread Size	M10×1
底孔尺寸 Drill Hole Size	φ9×25mm（盲孔） Blind
内螺纹长度 Threading Length	19mm
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 Water-Soluble
使用机械 Machine	立式加工中心（BT30） Vertical Machining Center

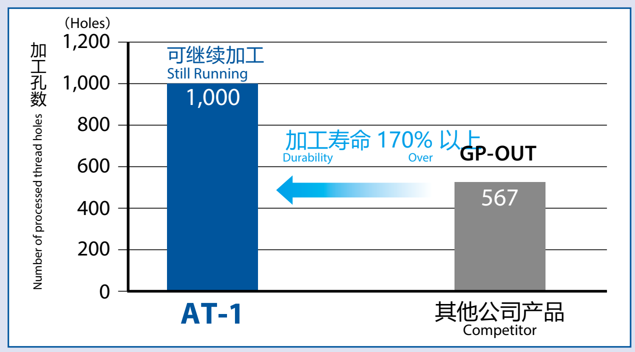
1. 内螺纹孔口与底部螺纹中径偏差在20μm 以内
Internal thread pitch diameter difference between hole entry and inner hole area: 20μm or less
例：+0.080的中径塞规可以通过，+0.100的中径塞规只能旋入1转以下
Eg: +0.080 step gauge passes completely, +0.100 step gauge stops less than or equal to one revolution.

2. 满足以上第1项条件的范围内的最高切削参数（包括加工次数）
Fastest cutting condition (including number of passes) while fulfilling the requirement of Condition 1.

① SUS304的加工 Machining SUS304

使用工具 Tool	AT-1 φ7.7×22 P1 4F	其他公司产品 Competitor
切削速度 Cutting Speed	120m/min (4,961min^{-1})	140m/min (5,122min^{-1})
进给速度 Feed	228mm/min (0.05mm/t)	200mm/min (0.1mm/t)
加工次数 Number of Passes	1次加工 Pass	2次加工 Passes
加工时间 Cutting Time	2.26秒 sec	3.03秒 sec

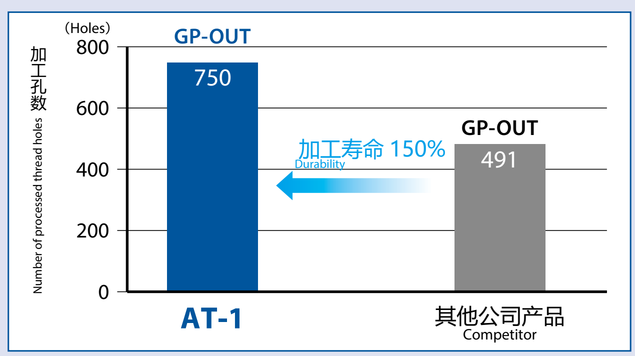
效率130%
Efficiency



② S50C的加工 Machining S50C

使用工具 Tool	AT-1 φ7.7×22 P1 4F	其他公司产品 Competitor
切削速度 Cutting Speed	160m/min (6,614min^{-1})	140m/min (5,122min^{-1})
进给速度 Feed	122mm/min (0.02mm/t)	20mm/min (0.01mm/t)
加工次数 Number of Passes	1次加工 Pass	3次加工 Passes
加工时间 Cutting Time	4.28秒 sec	45.4秒 sec

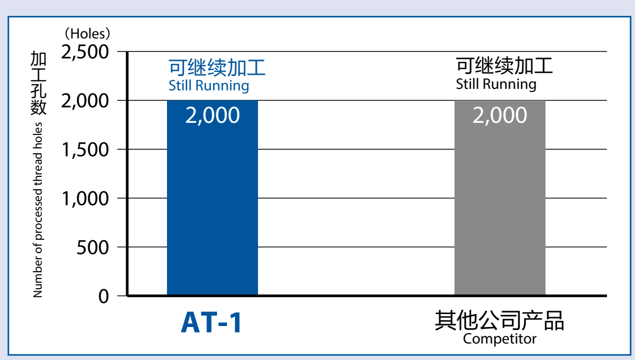
效率740%
Efficiency



③ SCM440的加工 Machining SCM440

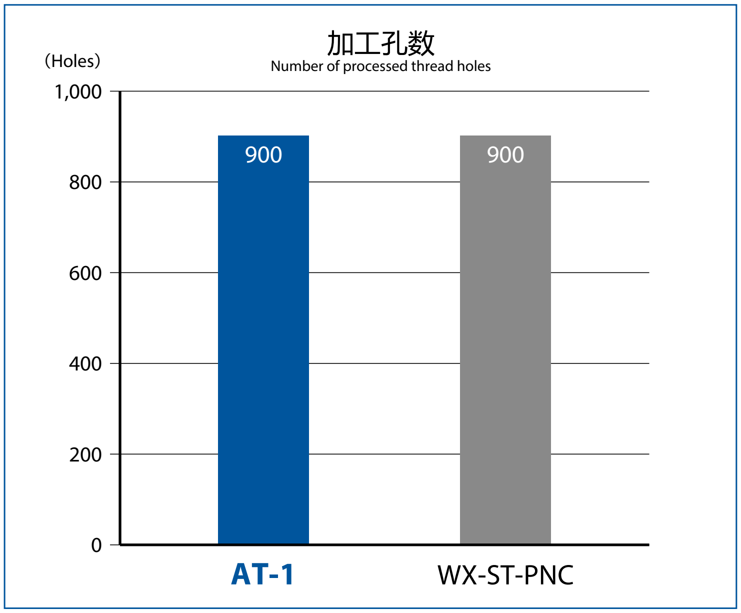
使用工具 Tool	AT-1 φ7.7×22 P1 4F	其他公司产品 Competitor
切削速度 Cutting Speed	80m/min (3,307min^{-1})	140m/min (5,122min^{-1})
进给速度 Feed	30mm/min (0.01mm/t)	20mm/min (0.01mm/t)
加工次数 Number of Passes	1次加工 Pass	4次加工 Passes
加工时间 Cutting Time	17.12秒 sec	60.54秒 sec

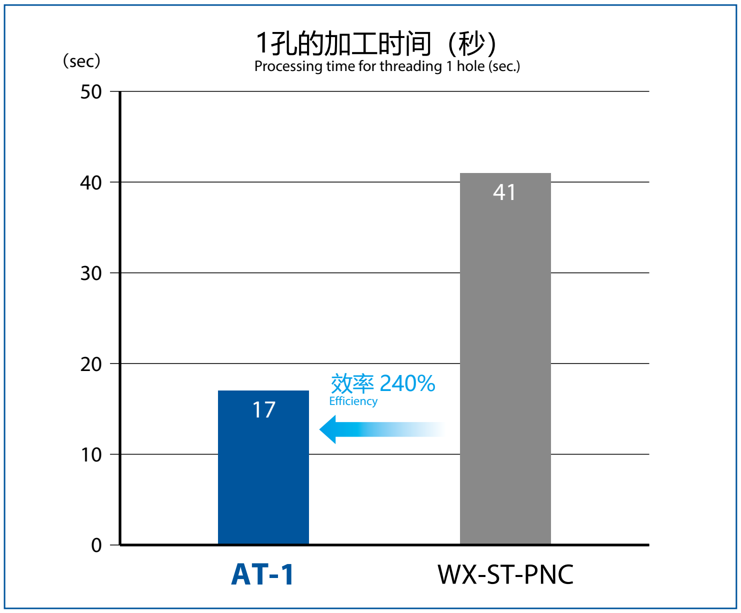
效率350%
Efficiency



■SUS304 耐久试验結果 SUS304 durability test result

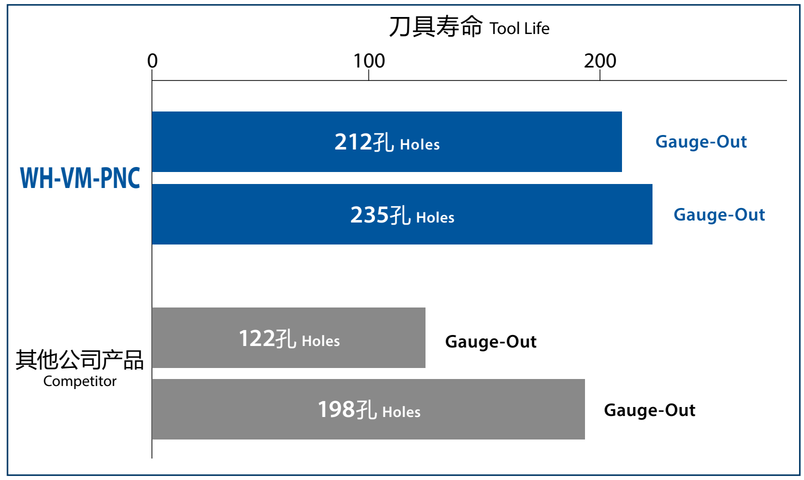
使用工具 Tool	AT-1 φ9.7×27 P1.5 5F	WX-ST-PNC φ9.5×22.5 P1.5
加工材料 Work Material	SUS304	
切削速度 Cutting Speed	100m/min (3,283min-1)	120m/min (4,021min-1)
进给速度 Feed	31mm/min (0.01mm/t)	42mm/min (0.01mm/t)
内螺纹尺寸 Internal Thread Size	M12×1.5	
底孔尺寸 Drill Hole Size	φ10.5×25mm (通孔) Through	
内螺纹长度 Threading Length	22.5mm	
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 Water-Soluble	
使用机械 Machine	立式加工中心 (BT30) Vertical Machining Center	
加工次数 Number of Passes	1次加工 Pass	3次加工 Passes





不锈钢的小径内螺纹加工 Machining small diameter internal threads with stainless steel

使用工具 Tool	WH-VM-PNC 0.72 P0.25	其他公司产品 Competitor
加工材料 Work Material	SUS304	
切削速度 Cutting Speed	80m/min (35,367min^{-1})	
进给速度 Feed	594mm/min (0.02mm/t)	
内螺纹尺寸 Internal Thread Size	M1×0.25	
底孔尺寸 Drill Hole Size	φ0.78×2.5mm (盲孔) Blind	
内螺纹长度 Threading Length	2mm (2D) (盲孔) Blind	
加工方法 Machining Method	逆铣加工2次 Up Cut 2 passes	
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 Water-Soluble	
使用机械 Machine	立式加工中心 (HSK-E25) Vertical Machining Center	

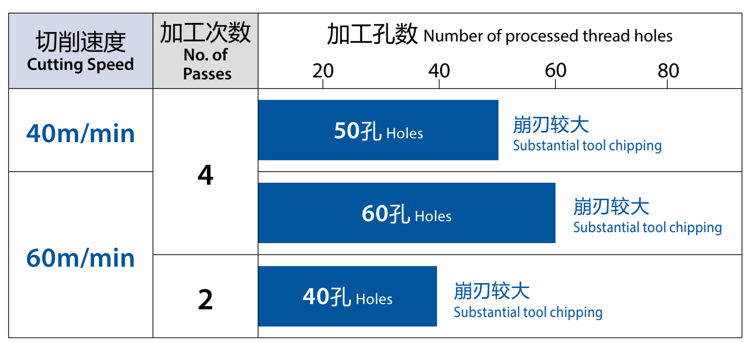


实现了在切削攻丝中很难实现的不锈钢小径螺纹的水溶性切削油剂加工。M1螺纹加工中也能实现稳定的工具寿命。
底孔余量加工短螺纹时，与修短丝锥的切削锥部来使用相比，WH-VM-PNC可更稳定地加工。

The WH-VM-PNC was able to perform stably with water-soluble coolant in stainless steel, a difficult process for cut taps. It was able to achieve long tool life and perform stably when tapping M1 threads. When processing threads with limited tap drill hole depth allowance for tap drill holes, the WH-VM-PNC was able to perform more stably than a conventional cut tap.

Inconel 718的小径内螺纹加工 Machining small diameter internal threads with Inconel 718

使用工具 Tool	WH-VM-PNC 3.2×2.4 U32	
加工材料 Work Material	Inconel 718 (40HRC)	
切削速度 Cutting Speed	40m/min (3,980min^{-1})	60m/min (5,970min^{-1})
进给速度 Feed	120mm/min (0.03mm/t)	180mm/min (0.03mm/t)
内螺纹尺寸 Internal Thread Size	No.10-32 UNF	
底孔尺寸 Drill Hole Size	φ4.1×14mm (盲孔) Blind	
内螺纹长度 Threading Length	9mm (1.9D) (盲孔) Blind	
加工方法 Machining Method	顺铣加工 2·4次 Down Cut 2·4 passes	
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 Water-Soluble	
使用机械 Machine	立式加工中心 (HSK-A40) Vertical Machining Center	



与丝锥相比，螺纹铣刀受切削条件制约小，无需担心切屑的处理或切削油剂的润滑性，可稳定地进行螺纹加工。此案例是追求提升高价格工件的小径内螺纹加工的成品率，是实现了加工稳定，高成品率的优秀案例。此外，通过调整进给量，走刀次数以及变更切削油剂，也可实现更好的工具耐久性及成本的降低。

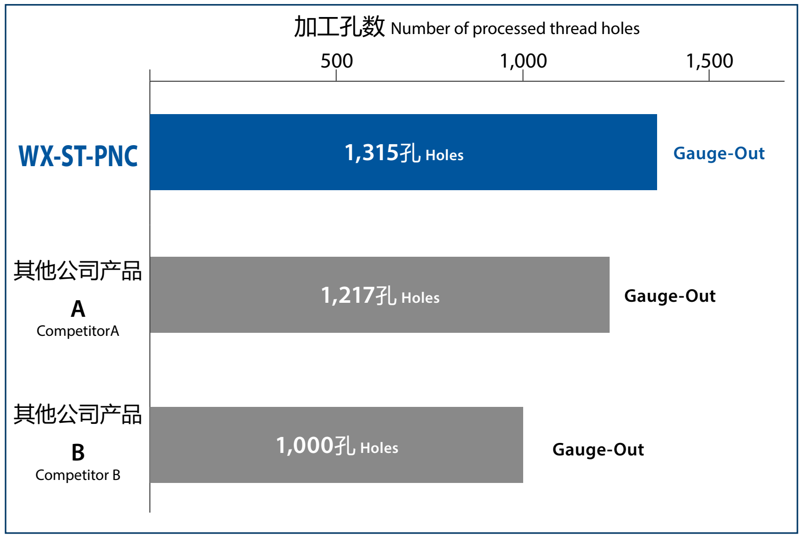
Compared to taps, thread mills have fewer cutting condition limitations. There are no worries about chip management or coolant lubricity, and stable tapping is possible. In this example, we were able to improve the yield rate of small diameter internal threads in a high value workpiece. Further durability improvements and cost reductions can be expected by adjusting the feed rate and number of passes, and changing the cutting fluid.

在不锈钢的水溶性加工中展现卓越的性能 Outstanding Performance in Stainless with Water-Soluble Coolant

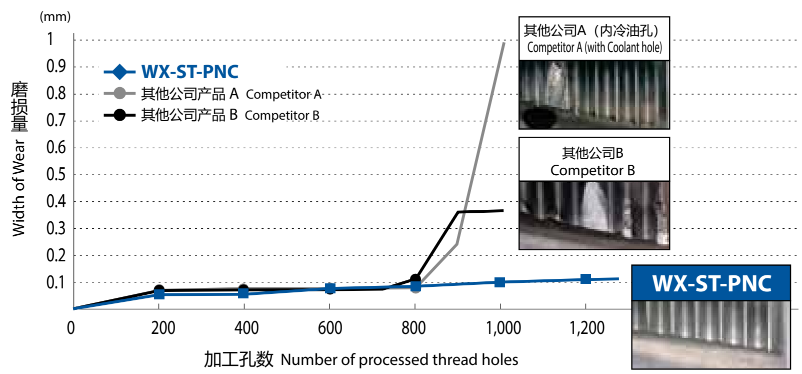
使用工具 Tool	WX-ST-PNC 7.5×9.1RC 28
加工材料 Work Material	SUS304
切削速度 Cutting Speed	130m/min (5,970min^{-1})
进给速度 Feed	607mm/min (0.1mm/t)
内螺纹尺寸 Internal Thread Size	Rc1/8-28
底孔尺寸 Drill Hole Size	φ8.2×9mm (通孔) Through
内螺纹长度 Threading Length	6.2mm
加工方法 Machining Method	顺铣 Down Cut
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 Water-Soluble
使用机械 Machine	立式加工中心 (BT40) Vertical Machining Center

这是SUS304的耐久比较测试的结果。在统一加工效率的条件下与其他公司的产品进行比较。工具寿命方面得到了许多超过其他公司的结果，在工具的损伤状态方面，只有WX-ST-PNC的状态可以进行再研磨，可以更加耐久。

Tool life comparison against other competitors under identical cutting condition in SUS304. The tool life of the WX-ST-PNC was slightly higher than other competitors. Also, in terms of tool wear, it was the only tool that was in fair enough condition for regrinding.



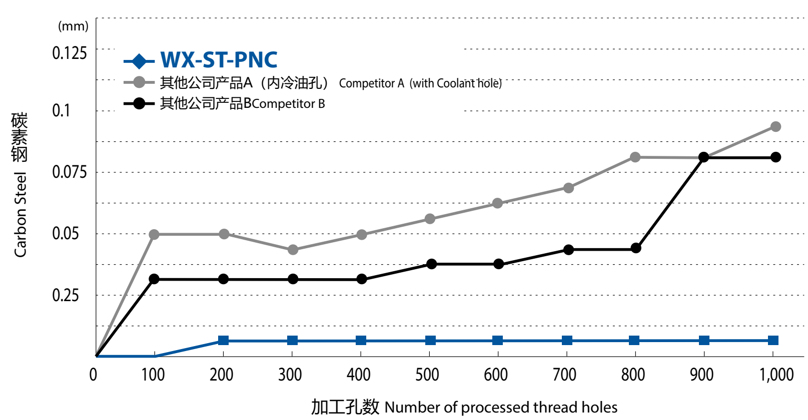
■磨损量变化 Tool Wear Amount



可稳定加工S45C Stable Performance in S45C

使用工具 Tool	WX-ST-PNC 7.5×9.1RC 28
加工材料 Work Material	S45C
切削速度 Cutting Speed	100m/min (4,592min^{-1})
进给速度 Feed	327mm/min (0.07mm/t)
内螺纹尺寸 Internal Thread Size	Rc1/8-28
底孔尺寸 Drill Hole Size	φ8.2×9mm (通孔) Through
内螺纹长度 Threading Length	6.2mm
加工方法 Machining Method	顺铣 Down Cut
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 Water-Soluble
使用机械 Machine	立式加工中心 (BT30) Vertical Machining Center

■内螺纹中径的缩小量 Pitch-dia. Reduced amount

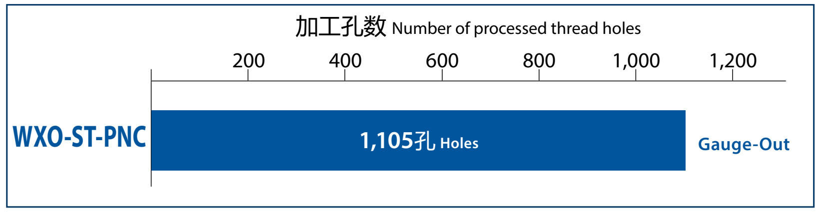


加工S45C的测试结果。WX-ST-PNC能够实现在中径缩小量最小的情况下稳定地加工1000个孔。

Cutting results in S45C. The WX-ST-PNC was able to stably process 1,000 holes with minimal changes in the effective diameter.

■ 高速加工淬火钢时实现长寿命！ Long tool life when high-speed machining hardened steels!

使用工具 Tool	WXO-ST-PNC 9.5×26.3　P1.75
加工材料 Work Material	SCM440 (40HRC)
切削速度 Cutting Speed	100m/min (3,351min⁻¹)
进给速度 Feed	349mm/min (0.1mm/t)
内螺纹尺寸 Internal Thread Size	M12×1.75
底孔尺寸 Drill Hole Size	φ10.3
内螺纹长度 Threading Length	20mm
加工方法 Machining Method	顺铣加工 Down Cut　2次 2 passes
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 (10倍) (内部供油) Water-Soluble (10%) (Internal)
使用机械 Machine	立式加工中心 (BT40) Vertical Machining Center

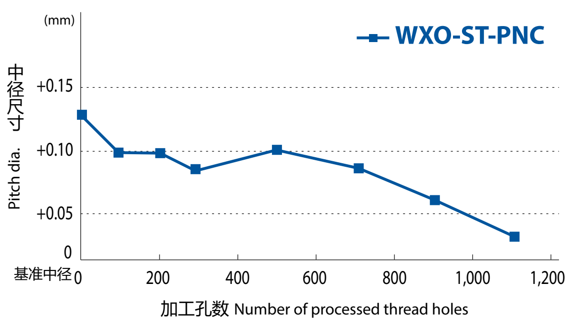


※无刀具半径补偿的连续加工 Machined continuously without making tool diameter corrections.

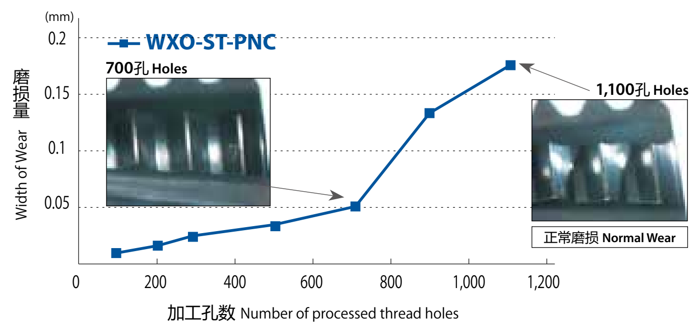
这是即使以100m/min的高速进行内部供油加工，也不会出现崩刃，实现长寿命的加工事例。内螺纹的中径尺寸的变化也很稳定，证明了该刀具在大批量加工中的有效性。

In this example, even when high-speed machining at 100m/min with internally supplied coolant, there was no chipping and long tool life was achieved. The internal threads' pitch diameter measurement was stable, demonstrating the effectiveness of this tool in mass production machining.

■内螺纹中径尺寸的变化 Pitch diameter of internal thread

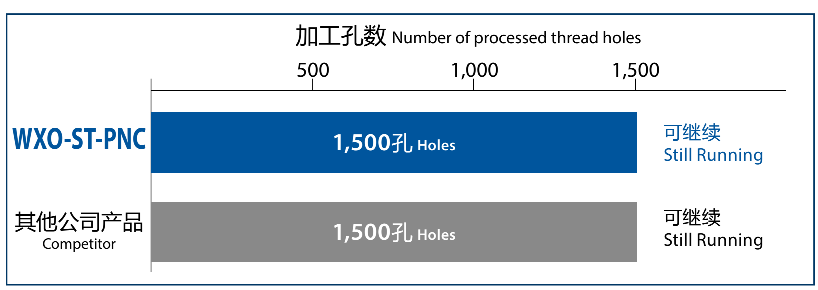


■外径后角面的磨损量变化 Changes in the extent of wear on the outer circumference



■ 稳定加工不锈钢！磨损比其他公司少40% Stable machining in stainless steels! Wear is 40% less than the competitor.

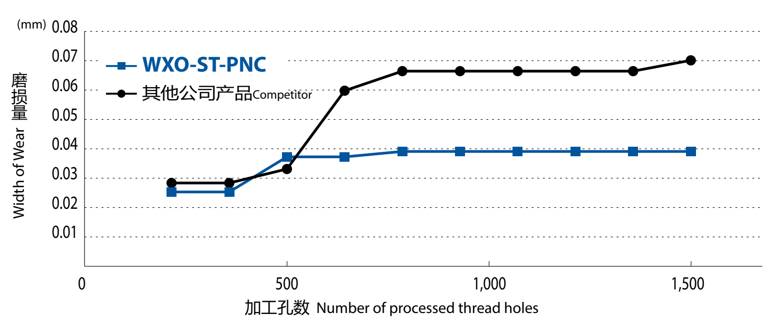
使用工具 Tool	WXO-ST-PNC 9.5×26.6　P1.75
加工材料 Work Material	SUS304
切削速度 Cutting Speed	80m/min (2,681min⁻¹)
进给速度 Feed	168mm/min (0.06mm/t)
内螺纹尺寸 Internal Thread Size	M12×1.75
内螺纹长度 Threading Length	23mm
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 Water-Soluble
使用机械 Machine	立式加工中心 (BT40) Vertical Machining Center



即使以80m/min的速度加工不锈钢，也可以加工超过1500个孔，刀具磨损量比其他公司产品少40%。低磨损、磨损缓慢实现了长时间的稳定内螺纹加工。

Even when machining stainless steel at 80m/min, it was possible to machine over 1,500 holes, and tool wear was 40% less than the competitor's product. Low wear, slow wear progression and long, stable machining of internal threads were achieved.

■外径后角面的磨损量变化 Changes in the extent of wear on the outer circumference

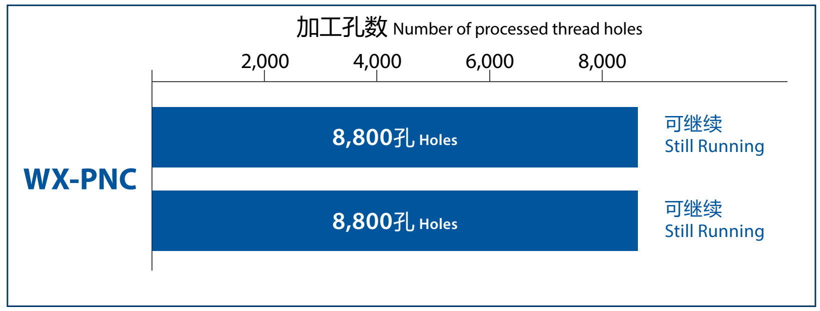


■ 即使是加工非铁，WX-PNC也有出众的耐久性! In non-ferrous materials, WX-PNC has excellent durability

使用工具 Tool	WX-PNC 7.6×14.3 U16
加工材料 Work Material	A7075
切削速度 Cutting Speed	160m/min (6,701min⁻¹)
进给速度 Feed	650mm/min (0.16mm/t)
内螺纹尺寸 Internal Thread Size	3/8-16UNC
内螺纹长度 Threading Length	12mm
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 Water-Soluble
使用机械 Machine	立式加工中心 (BT40) Vertical Machining Center

以160m/min的切削速度加工A7075，即使加工超过8800个孔，刀具也只是轻微磨损。WX-PNC仍可继续进行切削，从而有效地实现加工中心中的内螺纹稳定加工。

Even after machining 8,800 holes in A7075 with a cutting speed of 160m/min, tool wear was negligible. It was still possible for the WX-PNC to continue much more, effectively achieving stable machining of internal threads on a machining center.



第1支 加工8,800孔后
No.1 (after cutting 8,800 threads)

第2支 加工8,800孔后
No.2 (after cutting 8,800 threads)

■ 如果是耐热钢的话，WX-PNC加工Inconel 718时，实现比其他公司2倍的耐久性

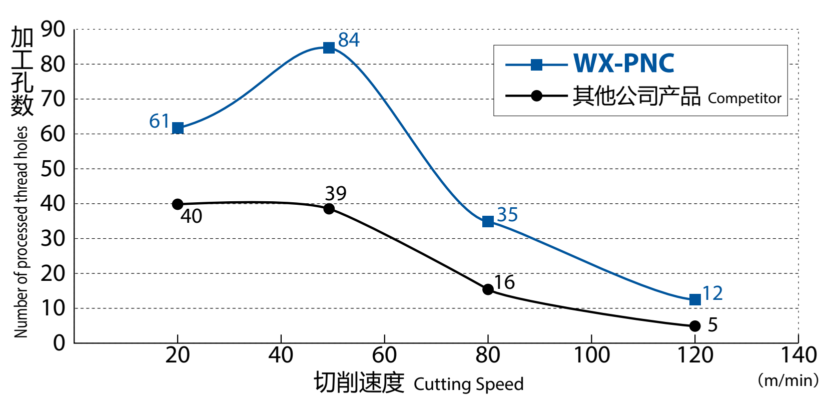
The WX-PNC is also for heat-resistant steels.
It achieved twice the tool life of the competitor in Inconel 718

使用工具 Tool	WX-PNC 4.55×10.2 U20
加工材料 Work Material	Inconel 718 (43HRC) Inconel 718
内螺纹尺寸 Internal Thread Size	1/4-20UNC
内螺纹长度 Threading Length	9mm
每刃进给量 Feed Per Tooth	0.03mm/t
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 10倍 Water-Soluble (10%)
使用机械 Machine	卧式加工中心 (BT40) Horizontal Machining Center

这是针对Inconel718 材料加工，使用不同切削速度的耐久性比较结果。以50m/min 以下的切削速度加工，工具耐久性佳，是比较好的加工领域范围。WX-PNC 不管切削速度如何，都是其它公司产品2倍的工具寿命。

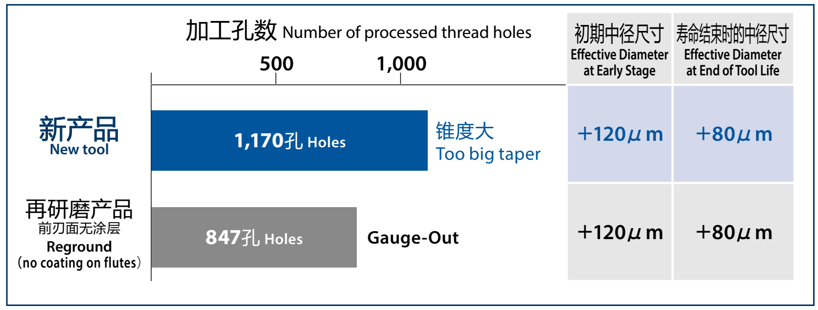
These are the test results in Inconel 718 at various cutting speeds. At cutting speeds under 50m/min, durability is better and this seems to be an effective machining range. The WX-PNC achieves twice the tool life of the competitor, no matter the cutting speed.

■切削速度和耐久性 Cutting Speed and Durability Count



■ 仅再研磨的刀具也有新产品80%的使用寿命 Reground tools have 80% the tool life of new tools

使用工具 Tool	OT-SFT-PNGT φ12×30 P1.5
加工材料 Work Material	S45C (90HRB)
切削速度 Cutting Speed	70m/min (1,857min⁻¹)
进给速度 Feed	130mm/min (0.07mm/t)
内螺纹尺寸 Internal Thread Size	M16×1.5
底孔尺寸 Drill Hole Size	φ14.5×20mm
内螺纹长度 Threading Length	20mm
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 Water-Soluble
供油方式 Lubricant Supply	内部供油 (7MPa) Collet Through
使用机械 Machine	卧式加工中心 (BT40) Horizontal Machining Center



＊上述数据是在无刀具补偿下连续加工的切削测试结果。
＊This is the test result without adjusting tool's diameter.

这是在没有工具补偿的情况下, 新产品和仅槽部研磨品(无再涂层) 的耐久性比较结果。即使槽部无涂层，再研磨品也能具有新产品80%的耐久性。证明了通过再研磨，可以有助于进一步降低成本。

Here are the results of a durability comparison without cutter compensation between new tools and reground tools (without recoating). Even without coating on the flutes, the reground tools were able to get 80% of the tool life of new tools. It is clear that regrinding can even further contribute to cost reductions.

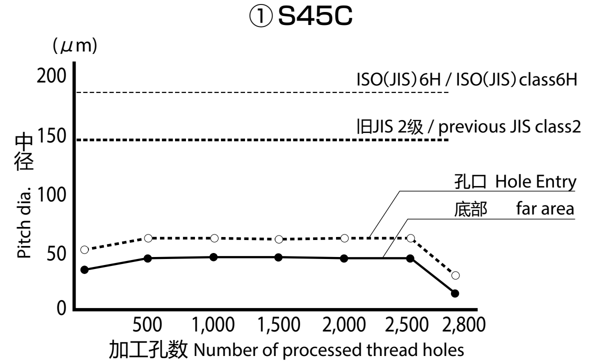
■ 硬质合金螺纹铣刀可有效进行小径加工 In small diameters, Carbide Planet Cutters are effective

使用工具 Tool	OT-PNGT 4.5×12 P1
加工材料 Work Material	S45C、SS400
切削速度 Cutting Speed	50m/min (3,536min⁻¹)
进给速度 Feed	80mm/min (0.03mm/t)
内螺纹尺寸 Internal Thread Size	M6×1
底孔尺寸 Drill Hole Size	φ5×15mm (盲孔) Blind
内螺纹长度 Threading Length	9mm
切削油剂 Coolant	油性切削油剂 Non-Water-Soluble
使用机械 Machine	卧式加工中心 (BT40) Horizontal Machining Center

高速钢螺纹铣刀由于工具刚性，只可对应M14以上的尺寸，但硬质合金刀具的话可以良好地进行小径内螺纹加工。请确保在加工过程中抑制孔口、底部和中径之间的偏差。

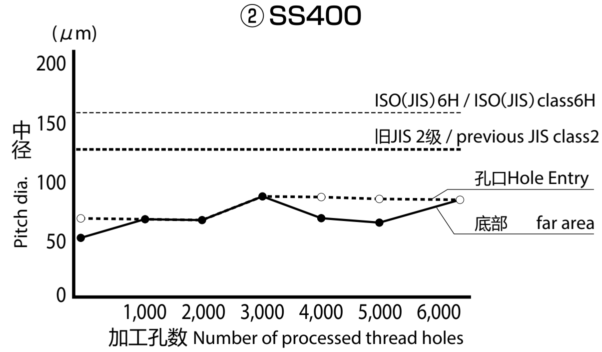
Because of tool rigidity issues, thread mill for HSS are only suitable for sizes larger than M14, but carbide tools are ideal for small diameter internal thread milling. Please make sure that the variance between entrance, inside and pitch diameter is kept to a minimum during machining.

① S45C



加工2800个孔后，工具为正常磨损。
如果进行刀具半径补偿，还可以继续使用。
After threading 2,800 holes, the level of wear was still minimal.

② SS400

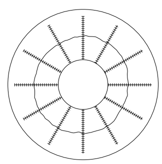
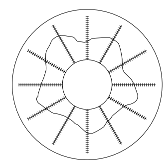


表面光洁度良好，看不见振纹。
另一方面，耐久寿命也良好，加工6516个孔后仍可继续加工。
Produced excellent surface finish and displayed high endurance (6,516 holes).

■ 对于加工锥管螺纹，螺纹铣刀超出了丝锥的极限

For machining taper pipe threads,
Planet Cutters exceed the limits of taps

使用工具 Tool	PNGT
加工材料 Work Material	AC4C-F
底孔尺寸 Drill Hole Size	φ23×20mm（通孔） Through
内螺纹长度 Threading Length	20mm
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 Water-Soluble
使用机械 Machine	卧式加工中心（BT40） Horizontal Machining Center

使用工具 Tool	PNGT	锥管丝锥 Taper tap
尺寸 Size	12×25 Rc14 HSS-Co 4F	PT 3/4 HSS
切削速度 Cutting Speed	70m/min（2,073min⁻¹）	8.3m/min（100min⁻¹）
进给速度 Feed	431mm/min（0.09mm/t）	172mm/min
表面粗糙度 Surface Finish	4.8μmRy ～ 5μmRy	6.2μmRy ～ 7.5μmRy
加工时间 Threading Time	7秒/孔 (second/hole)	25秒/孔 (second/hole)
真圆度 Circularity	 **0.04mm**	 **0.12mm**

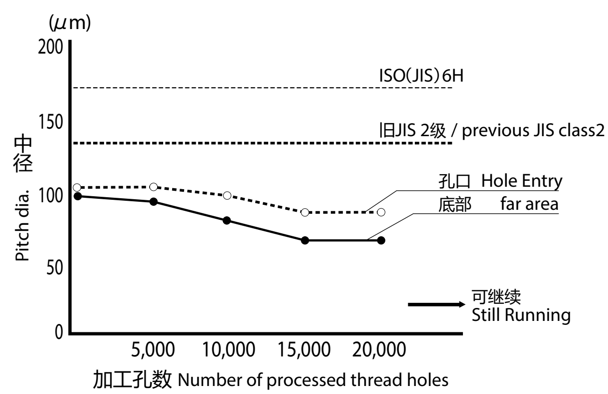
对于孔加工中已知的缺点，孔的"刃数+1"的多角形化而言，螺纹铣刀的行星式旋转加工有效地发挥作用。请确认真圆度的不同。另外，加工时间缩短1/3也是优点之一。但是，根据加工材料不同，不限于此。

One of the known issues in hole machining is out of roundness, but the planetary motion of thread mill helps to eliminate this. Please note the difference in roundness. An additional advantage is the reduction in machining time by 1/3. However, depending on the workpiece, this may not be the limit.

■ 超高速多功能刀具应用

Super high speed multifunction tool application

使用工具 Tool		DR-O-PNAC M8×1.25-2D
加工材料 Work Material		AC4B-F
切削速度 Cutting Speed		250m/min（12,243min⁻¹）
进给量 Feed	钻头 drilling	2,449mm/min（0.2mm/rev）
	螺纹铣刀 threading	413mm/min（0.09mm/t）
加工时间 Threading Time		3.4秒/孔 second/hole
切削油剂 Coolant		水溶性切削油剂(10倍) Water-Soluble (10%)
使用机械 Machine		卧式加工中心（BT40） Horizontal Machining Center



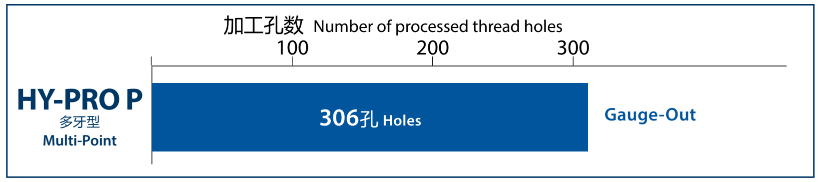
正如这个例子所显示的，内部供油的螺纹铣刀能够在3.4秒内完成底孔～倒角～内螺纹的加工。请确保除了能够清除加工中心的刀架制约外，工具还能够充分对应高效率加工。（可对应的加工材料有限）

As this example shows, the Super Planet with internal coolant was able to completely drill, chamfer and tap in 3.4 seconds. Please make sure that in addition to being able to clear the machining center's tool posts, that tools are able to satisfactorily support high efficiency machining. (Use is restricted to the appropriate work materials)

■ 实现使用BT40机械加工M26 x 1.5 的内螺纹 刀片单面可加工300孔以上

On a BT40 machine, an M26x1.5 internal thread was achieved.
Machining over 300 holes with one side of an insert was possible.

使用工具 Tool	HY-PRO P 多牙型 Multi-Point TMC20-3
刀片 Insert	3I 1.5 ISO TM2
加工材料 Work Material	S45C (91 ～92.5HRB)
切削速度 Cutting Speed	200m/min (3,185min^{-1})
进给速度 Feed	92mm/min (0.125mm/t)
内螺纹尺寸 Internal Thread Size	M26×1.5
底孔尺寸 Drill Hole Size	φ24.5×20mm (通孔) Through
内螺纹长度 Threading Length	12mm
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 无氯(10%) Water-Soluble Chlorine-Free (10%)
供油方式 Coolant Supply	内部供油+外部供油 Internal + External
使用机械 Machine	卧式加工中心 (BT40) Horizontal Machining Center



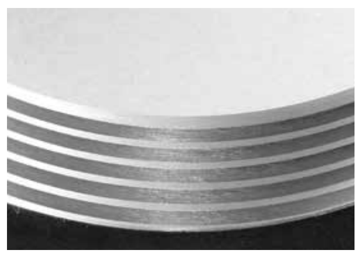
实现了使用BT40机械加工M26 x 1.5的内螺纹。尽管是大径螺纹的加工，使用单面可加工300孔，双面可加工600孔以上。这与一般的切削丝锥相比，具有同等的性价比。

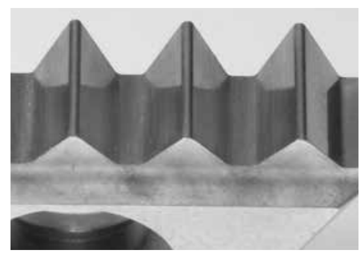
On a BT40 machine, an M26x1.5 internal thread was achieved. In spite of being a large diameter thread, it was possible to machine 300 holes with one insert side, and over 600 holes with both sides. This provides equal or greater economy than standard cutting taps.

■ 使用BT40加工M120X4.5的大径内螺纹 内螺纹精加工面良好!

M120x4.5 threads can be machined on a BT40 machine.
And the surface finish of the internal threads is excellent!

使用工具 Tool	HY-PRO P 多牙型 Multi-Point TMSH-D100-FMA31.75-5
刀片 Insert	5I 4.5 ISO TM2
芯轴 Arbor	BT40-FMA31.75-45
加工材料 Work Material	S50C
切削速度 Cutting Speed	180m/min (573min^{-1})
进给速度 Feed	201mm/min (0.3mm/t)
内螺纹尺寸 Internal Thread Size	M120×4.5
底孔尺寸 Drill Hole Size	φ115.5×25mm (通孔) Through
内螺纹长度 Threading Length	20mm
刀具悬伸量 Overhang Length	93mm
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂 无氯(10%) (外部供油) Water-Soluble Chlorine-Free (10%)(External)
使用机械 Machine	卧式加工中心 (BT40) Horizontal Machining Center


良好的内螺纹精加工面
Superior finished surface of the internal thread


正常磨损的刀片
Normal wear of insert

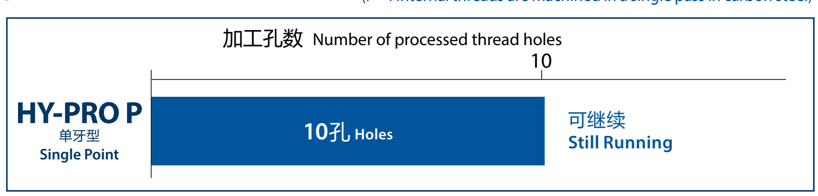
可在BT40机械上加工一般丝锥受加工机械限制的大径螺纹。此事例清楚地展示了螺纹铣刀的特点。

threads Large threads that are usually restricted by the machine when standard tapping can be machined on a BT40 machine. This example clearly demonstrates the benefits of thread mills.

■ 稳定加工大螺距! 碳素钢 一次加工P=4

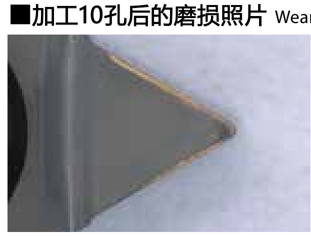
Large-pitch internal threads are machined in a stable manner!
(P=4 internal threads are machined in a single pass in carbon steel)

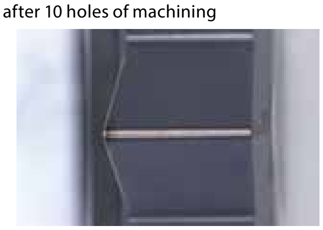
使用工具 Tool	HY-PRO P 单牙型 Single-Point TM4SC 25C31-115-2U
刀片 Insert	2U I DC60 TM
加工材料 Work Material	S50C
切削速度 Cutting Speed	150m/min (1,540min^{-1})
进给速度 Feed	213mm/min (0.25mm/t)
内螺纹尺寸 Internal Thread Size	M36×4
底孔尺寸 Drill Hole Size	φ32(通孔) Through
内螺纹长度 Threading Length	50mm
刀具悬伸量 Overhang Length	70mm
加工方法 Cutting Method	1次加工 1 Pass
切削油剂 Coolant	水溶性切削油剂(外部供油) Water-Soluble (External)
使用机械 Machine	立式加工中心 (BT50) Vertical Machining Center



※无刀具半径补偿下的连续加工※ Machined continuously without making tool diameter corrections.

■加工10孔后的磨损照片 Wear after 10 holes of machining





单牙型特有的低切削阻力可抑制加工内螺纹时的让刀现象，确保内螺纹的精度。此事例确认了加工初期的内螺纹和刀片的初期性能。

With a single point, cutting resistance is low, suppressing variance in machined internal threads and guaranteeing precision. In this example, initial internal thread machining and initial chip performance are confirmed.

什么是螺纹铣刀？ What is a thread mill?

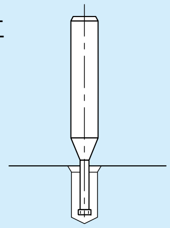
螺纹铣刀是一种通过铣削来切削螺纹的工具。

Thread mill is a tool designed to cut threads by milling.

■加工方法 Operation

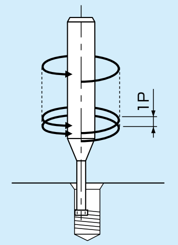
①插入至所需加工深度。

①Insert thread mill to the processing hole depth.



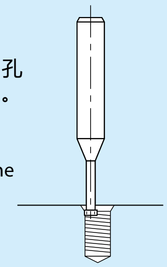
②旋转1次向Z轴方向仅移动1P。

②Thread will move 1P toward Z axial per rotation.



③加工至螺纹的孔口处，加工完成。

③To finish, machine till the hole entry.

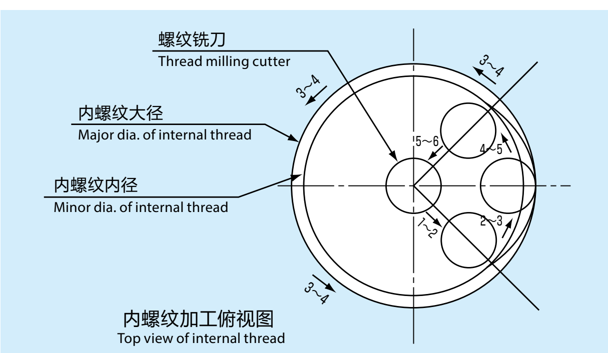


螺纹铣刀的正确使用方法 How to use a thread mill properly

螺纹铣刀用于具有3轴联动和螺旋插补功能的数控加工中心。

Thread mills are used on numerically controlled machining centers that have simultaneous, triaxial control and helical interpolation functions.

加工轨迹（进刀和退刀） Track processing (aproach and release)

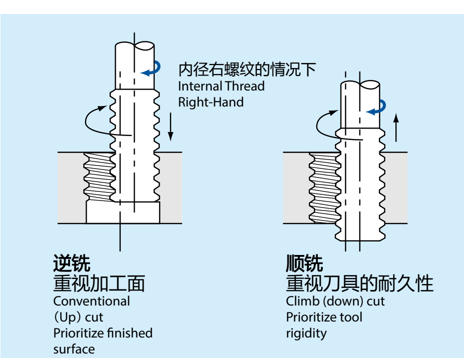


加工顺序 Step	加工内容 Function
1～2	一边保留间隙，一边快速接近 Move to edge (maintain clearance).
2～3	进刀(边螺旋铣削，边切入) Cut with helical milling.
3～4	铣削(360°螺旋铣削) Mill the circumference of the circle.
4～5	退刀(边螺旋运动，边离开) Pull away from edge.
5～6	回到中心后尽快退出 Remove tool.

如上图所示，为了提高加工精度和效率，在进刀和退刀过程中推荐采用螺旋铣削。

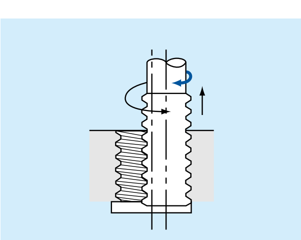
Helical milling should be used during approach and release, as shown above, for machining precision and efficiency.

切削方向（逆铣和顺铣） Milling direction (up-cut and down-cut)



内径右螺纹的情况下，如左图所示，从孔口向下切削为逆铣，
从孔底向上切削为顺铣。（根据右螺纹、左螺纹和刀具的公转方向而不同）

For an internal right-hand thread, “up-cut” refers to cutting downward from the entrance of the hole, and “down-cut” refers to cutting upward from the bottom of the hole, as shown in the illustration at left. (The cutting direction differs with right- and left-hand threads and the direction of the tool’s planet-like rotation.)



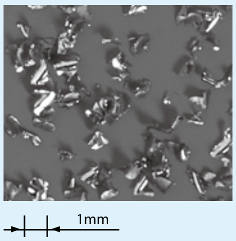
在底孔无余量的盲孔加工中，为了避免将切屑压在孔底，应从底孔至拔出的方向进给刀具。

For thread cutting in a blind hole with little allowance, feed the tool in the direction it is drawn out from the drill hole so as to avoid pressing chips into the bottom of the hole.

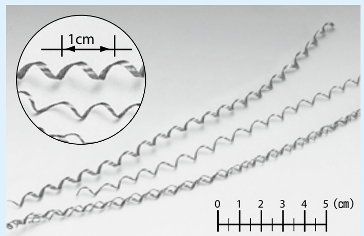
使用螺纹铣刀的优点 Advantages of using thread mills

顺畅的排屑，减少问题的发生 Advantages of using thread mills

S45C 加工例



螺纹铣刀的切屑
Chips from thread mill

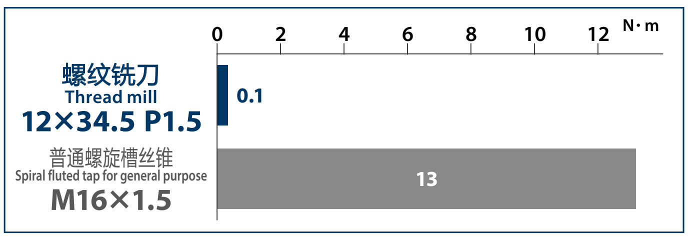


螺旋槽丝锥的切屑
Chips from a spiral fluted tap

螺纹铣刀可使切屑细小分断，顺畅地排屑，实现毫无困扰的稳定加工。

Thread mills break chips into small pieces and eject them smoothly, ensuring stable, problem-free thread cutting.

小功率的设备也能加工大径螺纹 Cuts large-diameter threads with a low-power machine



与丝锥加工相比，加工扭矩较小，零件的夹持与设备刚性充分的情况下小功率设备也能加工大径的螺纹。

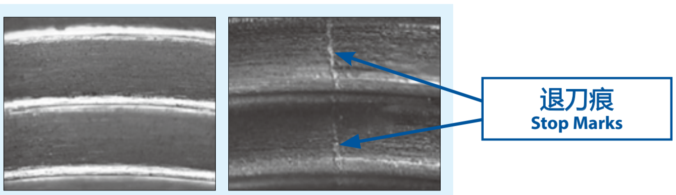
The required torque is low compared with tapping, so thread mills can cut large-diameter threads with a low-power machine if the workpiece holding strength and mechanical rigidity are sufficiently high.

1把刀具就能加工各种尺寸的螺纹 A single tool can be used to cut threads in various sizes of diameters.

M10×1.5、M12×1.5、M16×1.5等相同螺距的螺纹可以使用同一把刀具进行加工。

A single tool can cut different threads such as M10 × 1.5, M12 × 1.5, and M16 × 1.5 if their pitch is the same.

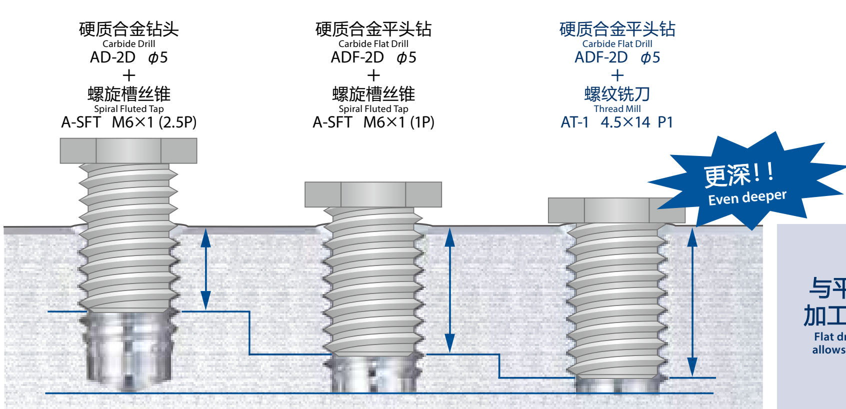
锥管螺纹的高精度加工 High-precision taper pipe threading (no stop marks)



螺纹铣刀加工无退刀痕，所以可以加工密封性能优异的螺纹

Airtight threads by having no stop marks.

底孔余量不足的螺纹加工 Thread cutting in drill holes with little allowance

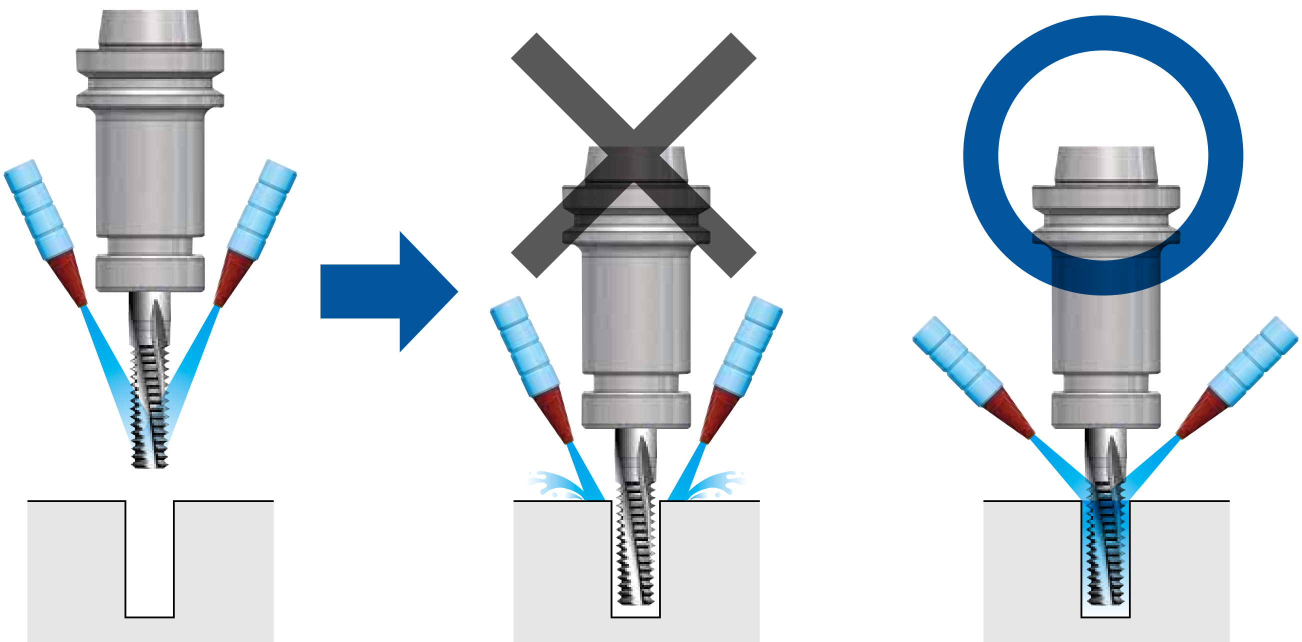


与平头钻搭配，加工深度更大!
Flat drill tool combination allows even greater depth!!

使用冷却剂时的注意事项 Proper Usage of Coolant

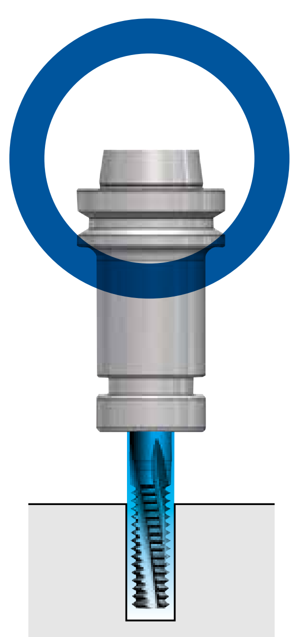
■当使用外部供油时，请确保切削油剂正确地供给至孔中。

When using external coolant, ensure that the cutting fluid is properly positioned so that it is supplied into the hole.



■当使用含内部供油装置的加工中心时，推荐使用内冷弹簧夹套。

If you are using a machining center with a through-spindle coolant system, the use of coolant through collet is recommended.

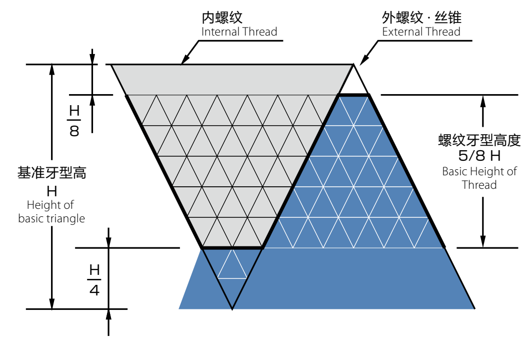


Q. 为什么内螺纹加工的刀具无法加工外螺纹?
Why internal thread cutting tools cannot be used to cut external threads?

A. 公制螺纹或美制统一螺纹的内螺纹与外螺纹的牙型是不同的。对比基准牙型，牙顶与牙底部的牙型高度不同，因此内螺纹的刀具与外螺纹的刀具是无法共用的。
牙顶与牙底高度相同的管螺纹是可以共用的。

Metric and unified threads have different thread profiles between internal and external threads. For these threads, internal thread cutting tools cannot be used to cut external threads because in their basic thread profiles, the crest and root shapes are not uniform. However, for pipe threads, which have uniform crests and roots, thread cutting tools can be shared for internal and external thread cutting.

■ 基准牙型例（公制螺纹） Example of basic thread profile (metric thread)



外螺纹与内螺纹的牙型对比 Compare the shapes of internal and external threads.

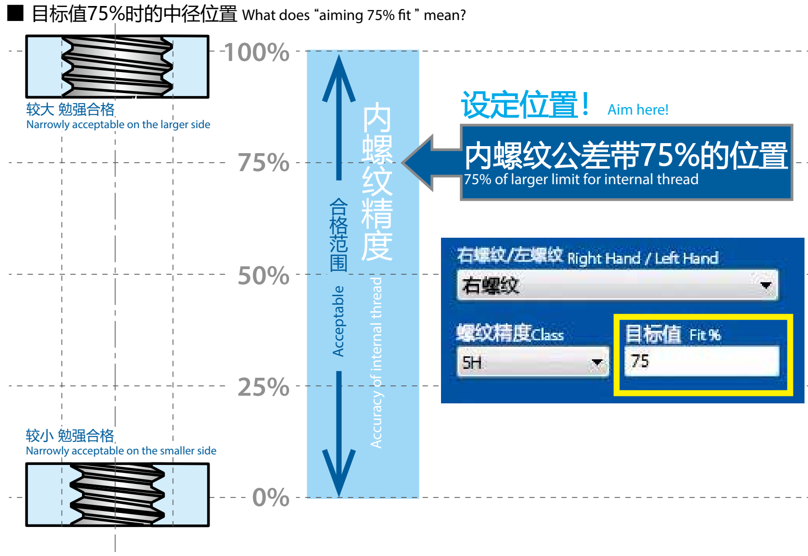
牙顶削平高度? Height cut off from crest:	外螺纹 1/8 H External Thread · 内螺纹 1/4 H Internal Thread	彼此基准牙型的啮合高度都是5/8H，但是形状不同 Both threads have the same basic height of thread (5/8H). However, their shapes are different from each other.
牙底削平高度? Height cut off at root:	外螺纹 1/4 H External Thread · 内螺纹 1/8 H Internal Thread	

Q.Thread Pro输入画面中的 “目标值75%” 是什么?
What does the number "75" under "Fit %" mean, which is displayed on the data entry screen of ThreadPro?

A. 目标值的意义是规定加工后的内螺纹中径尺寸所位于公差带的具体位置。考虑到啮合效果，默认设置为内螺纹75%(较大)，外螺纹25%(较小)，可根据实际需求进行变更。使用DCT75可简单设定为75%。详细请参考P.75。

It means to aim at the acceptable range of threads. Default values are 75% (larger side) for internal threads and 25% (smaller side) for external threads in light of their engagement. You can change these to your desired values.
It is easy to target the 75% range by using DCT75. Please refer to p.75 for details.

■ 目标值75%时的中径位置 What does "aiming 75% fit" mean?



Q. Thread Pro 是否可以对应特殊制作的螺纹铣刀的NC 加工程序?
Is ThreadPro compatible with NC programs developed for custom-made thread mills?

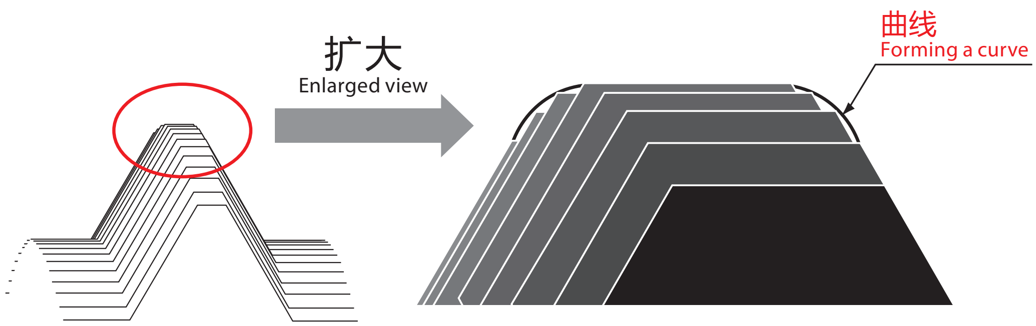
A. 可以对应，请咨询我司营业人员。
Yes, please consult our sales representatives.

Q. 为什么不能使用工具半径作为工具半径补偿值呢？
Why can't we use the tool radius for the tool radius offset?

A. 此工具被设计成即使输入工具半径，螺纹量规也是无法合格。
必须调整工具半径补偿值的理由请参照以下图片说明。

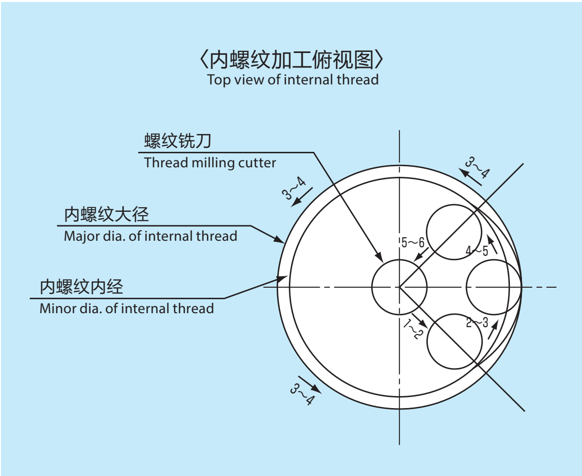
This tool is designed not to allow the thread to pass the thread gauge check even if the tool radius is entered.
Please see the following explanation with some diagrams for the reasons why the tool radius needs to be adjusted.

① 如下图所示，螺纹铣刀加工由于形成牙形，所以螺纹顶部和牙侧部的连接形成曲线形状。
In thread milling, the shape of the pitch overlaps and forms a curve between the peaks of the major diameter and thread flanks as shown in the figure below.



② 加工工序是工具外径通过内螺纹大径。
※请使用螺纹铣刀用NC加工程序制作的ThreadPro软件，是根据本公司推荐的"刃尖基准"制作而成的。

The machine program makes the tool outer diameter pass through the major diameter of the internal thread.
※In the case of using OSG's thread milling NC code generator software "ThreadPro" with the specified "cutting edge standard."



例）M10 X 1的情况下
Example : In the case of M10 × 1

G03 X8.03 Y2.566 Z0.201 I3.605 J2.566 F17.19
Z1. I-5. F30.43
X-8.03 Y2.566 Z0.201 I-4.425 F17.19

如上述，表示半径 5mm 的圆弧运动。

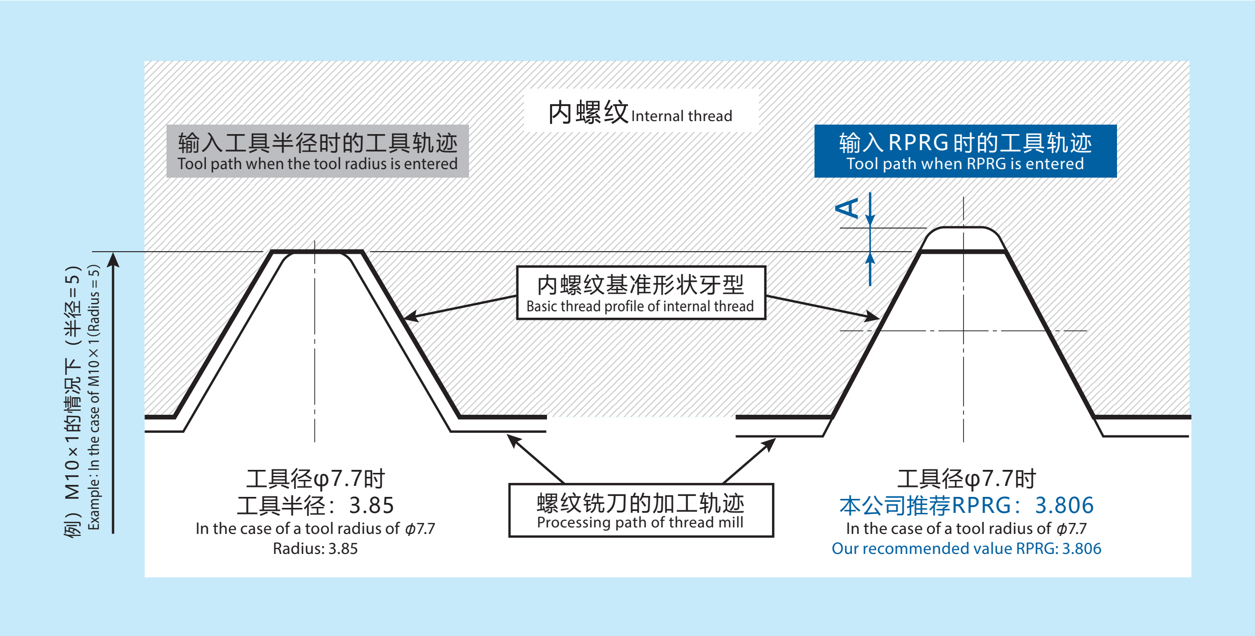
As indicated above, command to make an arc with a radius of 5 mm.

③ 根据左边①和②，以工具半径的数值进行加工的话，相对于如下图所示的基准形状牙形，由于螺纹铣刀的加工轨迹变小，内螺纹中径为负数，内螺纹槽宽也比基准小。

According to ① and ② on the left page, when processing by using the tool radius, because the processing path by the thread mill becomes smaller than the basic thread profile as shown below, the pitch diameter of internal thread is reduced and the width of internal thread becomes smaller than the standard.

④ 因此设计成螺纹铣刀的牙形在下图"A" 部分加入时，内螺纹中径为最低值，槽宽合格。也就是说，工具半径是必要的，那时使用RPRG数值可减少调整次数。

A thread mill' s thread profile is designed to achieve the lower limit of internal thread pitch diameter when the value "A" in the figure below is added to the tool radius offset entered in the machine, so that the width of thread becomes acceptable. In other word, the tool radius offset is required. By using the RPRG value, the number of steps for adjustment can be reduced.



NC编程软件「ThreadPro」

NC code generater software of Thread Mills

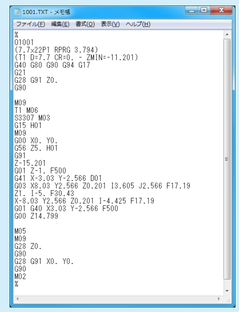
什么是ThreadPro？ What is a ThreadPro?

ThreadPro是螺纹铣刀用螺纹加工编程软件。

ThreadPro is a NC code generator software for thread mills.

- 只需输入工具径、螺距等就可轻松地制作加工程序。
- 可对应12国语言， 8种NC语言。
- 可以将NC程序以文本文件 （.txt） 格式导出。 请在通过数据传送输入加工程序时活用。

· Machine programs can be easily created by simply inputting the tool radius and pitch.
· Supports 12 different languages and 8 types of NC languages.
· The NC program can export text files (.txt). Please utilize this function when creating a program by data transfer.

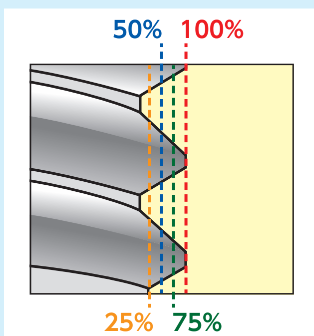


```
1001.TXT - メモ帳
ファイル(F) 編集(E) 書式(O) 表示(V) ヘルプ(H)
%
O1001
(7.7x22P1 RPRG 3.794)
(T1 D=7.7 CR=0. - ZMIN=-11.201)
G40 G80 G90 G94 G17
G21
G28 G91 Z0.
G90

M09
T1 M06
S3307 M03
G15 H01
M09
G00 X0. Y0.
G56 Z5. H01
G91
Z-15.201
G01 Z-1. F500
G41 X-3.03 Y-2.566 D01
G03 X8.03 Y2.566 Z0.201 I3.605 J2.566 F17.19
Z1. I-5. F30.43
X-8.03 Y2.566 Z0.201 I-4.425 F17.19
G01 G40 X3.03 Y-2.566 F500
G00 Z14.799

M05
M09
G28 Z0.
G90
G28 G91 X0. Y0.
G90
M02
%
```

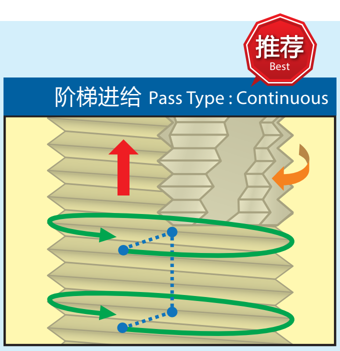
可简单制作零切削程序 Easy to create zero cut programs.

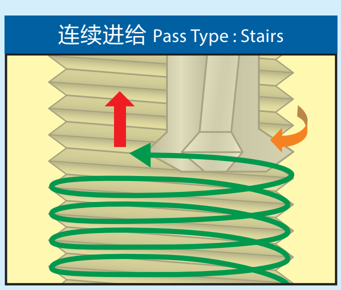


可以通过加工次数调整切入量。而且，可在切入量中输入100%，就能简单制作零切削的程序。
可根据加工环境进行灵活的应对。

Cutting amount can be adjusted for each path. By setting the cutting amount to 100%, a zero cut program can be made easily.
Flexible setting to accommodate various cutting environment.

可选进给模式 Selectable path mode

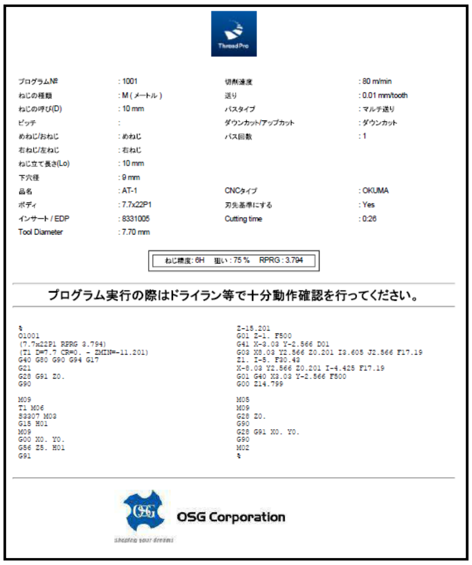




重视效率选择阶梯进给，重视品质选择连续进给，请根据用途进行选择。推荐阶梯进给，但即使花费加工时间也想要得到更好的工件品质时，请务必尝试连续进给。

Select "multi-feed" when focusing on efficiency, or "single-feed" when focusing on quality. "Multi-feed" is recommended, but for applications involving difficult-to-machine materials with emphasis on quality over efficiency, please select "single feed."

无需记笔记！附有便利的打印功能 No need to take notes! Convenient printing function available



ThreadPro

プログラム№	: 1001	切削速度	: 80 m/min
ねじの種類	: M (メートル)	送り	: 0.01 mm/tooth
ねじの呼び(D)	: 10 mm	パスタイプ	: マルチ送り
ピッチ	:	ダウンカット/アップカット	: ダウンカット
めねじ/おねじ	: めねじ	パス回数	: 1
右ねじ/左ねじ	: 右ねじ		
ねじ立て長さ(Lo)	: 10 mm		
下穴径	: 9 mm		
品名	: AT-1	CNCタイプ	: OKUMA
ボディ	: 7.7x22P1	刃先基準にする	: Yes
インサート / EDP	: 8331005	Cutting time	: 0:26
Tool Diameter	: 7.70 mm		

ねじ精度 : 6H　狙い : 75 %　RPRG : 3.794

プログラム実行の際はドライラン等で十分動作確認を行ってください。

```
%
O1001
(7.7x22P1 RPRG 3.794)
(T1 D=7.7 CR=0. - ZMIN=-11.201)
G40 G80 G90 G94 G17
G21
G28 G91 Z0.
G90

M09
T1 M06
S3307 M03
G15 H01
M09
G00 X0. Y0.
G56 Z5. H01
G91
```

```
Z-15.201
G01 Z-1. F500
G41 X-3.03 Y-2.566 D01
G03 X8.03 Y2.566 Z0.201 I3.605 J2.566 F17.19
Z1. I-5. F30.43
X-8.03 Y2.566 Z0.201 I-4.425 F17.19
G01 G40 X3.03 Y-2.566 F500
G00 Z14.799

M05
M09
G28 Z0.
G90
G28 G91 X0. Y0.
G90
M02
%
```

OSG Corporation
shaping your dreams

即使看制作的加工程序，也很难一眼看出「工具种类」「条件」「螺纹长度」。

但是，ThreadPro软件中，有显示在制作加工程序之前输入的所有项目的「打印用页」。打印这个的话，就无需特意记笔记了。

而且「打印用页」中也记录了RPRG和加工时间，可作为加工实绩副本保存。

※另外，在本公司电话咨询等时，如果有「打印用页」的信息就可顺利应对。请在咨询前准备。

It used to be difficult to identify "tool type," "conditions" and "tapping length" in the generated machining program at a glance.

However, with the ThreadPro software, all the commands inputted to create a machining program can be printed by using the "page for print" function. With this feature, there is no need to take notes anymore.

Moreover, the "page for print" section also contains RPRG and machining time, which can serve as a record for the application.

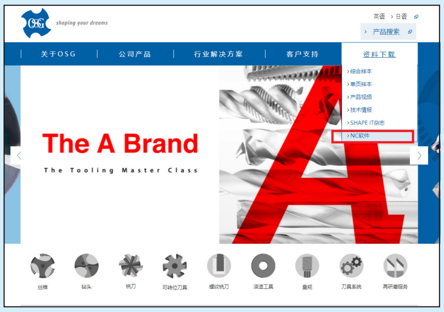
※When contacting customer service, the information listed on the "page for print" will provide useful details that can help our staff answer your questions more smoothly. Please have this information readily available before making an inquiry.

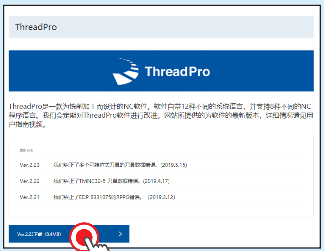
ThreadPro相关信息请参照本公司官网

ThreadPro can be downloaded via OSG's website

官网主页

The homepage of OSG's website





点击这里！
Click here!

扫描二维码
可立即进入！
Scan QR code to access

https://www.chinaosg.com/download/code

关于html文件的乱码应对

如果用ThreadPro生成的html文件乱码时， 需要更改Web游览器的编码设置。 请选择文件菜单下的“查看” >” 编码 “>” Unicode (UTF-8)。 （以IE游览器为例）

Regarding corrupted characters in the html file

If the html file generated by ThreadPro is displaying corrupted characters, please change the encoding setting of your web browser. Under the file menu, select "view" > "encode" > "Unicode (UTF-8)."

刀具半径补偿量的参考值「RPRG」
Reference value for tool radius offset “RPRG”

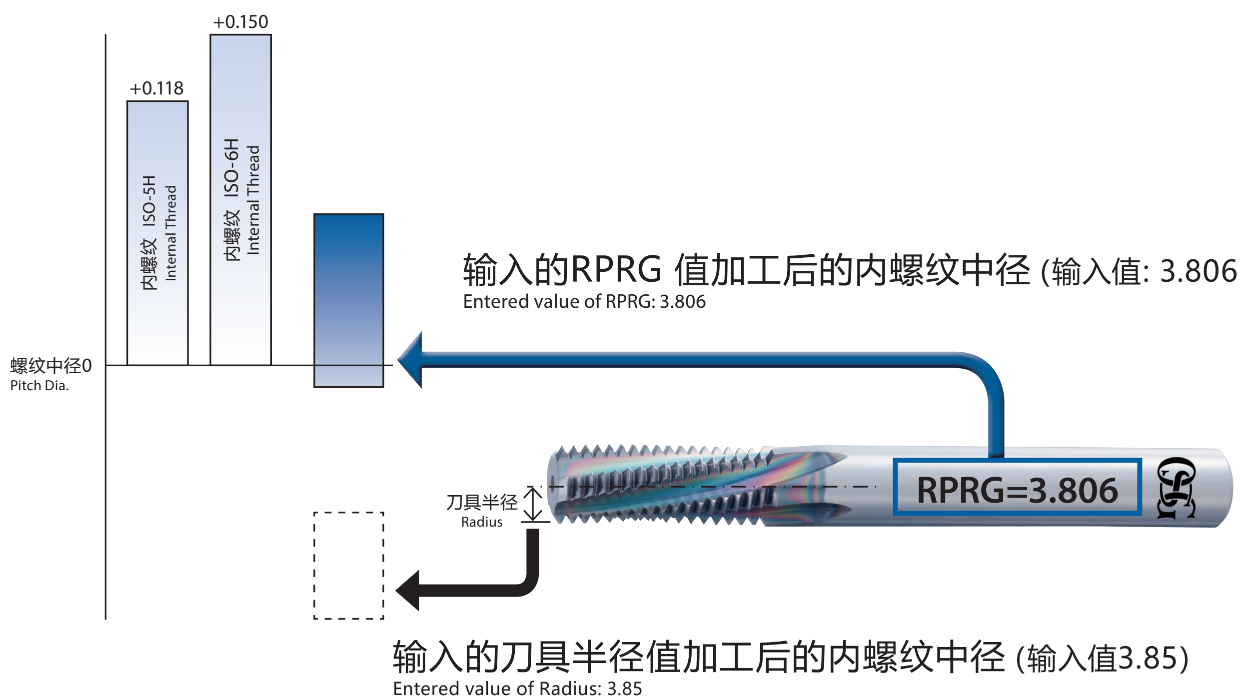
什么是RPRG？ What is RPRG?

“R=半径”“PRG=程序”，表示编程半径的术语。
RPRG是指螺纹铣削加工时所必要的刀具半径补偿量的参考值。数值刻于柄部。

The term to refer to the radius to be programmed, meaning “R = Radius” and “PRG = Program.”
RPRG is the reference value of tool radius offset. The value is engraved on the shank.

活用RPRG可以减轻补正工作 Use RPRG to reduce the workload

在刀具半径补偿值中输入「RPRG」，比起输入「刀具半径」，可以更快地找到内螺纹合格的刀具半径补偿值。
Quick method for identifying the acceptable tool radius offset value for the internal thread by inputting “RPRG” instead of “tool radius” in the tool radius offset value.



例) ·刀具直径7.7MM, 螺距1, 最小加工尺寸M10 (商品号: 8331005)
·内螺纹尺寸: M10X1
·螺纹中径公差: 0 ～ +0.118 (ISO-5H) , 0 ～ +0.150 (ISO-6H)

Example
- Tool diameter: ϕ7.7; Pitch: 1; Minimum cutting bore diameter: M10 (EDP No.:8331005)
- Internal thread size: M10 × 1
- Tolerance for pitch diameter: 0 to +0.118 (ISO-5H), 0 to +0.150 (ISO-6H)

注意事项 Notes

1. RPRG 值为参考数值，在实际加工时，根据加工环境会有所变化，请在试加工后再做调整。
2. RPRG 值的设定是以满足公制螺纹ISO:5H (旧JIS1级)，美制统一螺纹ANSI：3B内螺纹精度情况下，所推荐的最佳值。在加工锥管螺纹(R· Rc) 时，RPRG 值的设定，以使用我司NC 程序编程软件“ThreadPro” 时，所推荐的实时有效的RPRG 值为准。
3. RPRG值的设定是以满足当前刀具所允许加工的最小螺纹尺寸为基准进行计算的，当所需加工的螺纹尺寸大于最小螺纹尺寸时，所设定的半径补偿量应该小于当前的RPRG值。

1. RPRG are reference values. Optimal values for actual cutting depend on the machining environment. Determine optimal values after trial cutting.
2. RPRG values are optimally established to achieve ISO:5H (formerly Grade 1) internal thread limits for metric threads and ANSI:3B internal thread limits for unified threads. RPRG values established for taperpipes (R/Rc) are effective when using the thread milling NC code generator software ThreadPro available on our website.
3. For diameters of thread mills, RPRG values are calculated based on the minimum cutting bore diameter (the minimum cutting internal thread size of the tool diameter). To cut other diameters, it is necessary to use a smaller value than RPRG.

可将内螺纹中径数值化的DCT75
Quantify values of the internal thread pitch diameter with DCT75

问诊表
Evaluation

- ☑ 半径补偿次数多 P.76
  Diameter correction is frequently required
- ☑ 半径补偿困难 P.76・P.80
  Diameter correction is difficult
- ☑ 希望通过连续加工延长刀具寿命 P.77
  Want to extend tool life with uninterrupted machining
- ☑ 希望没有内螺纹中径相关问题 P.78
  (电镀、热处理后，量规OUT)
  Want to eliminate troubles related to internal thread pitch diameter
  (Gauge-out failure after plating and heat treatment)

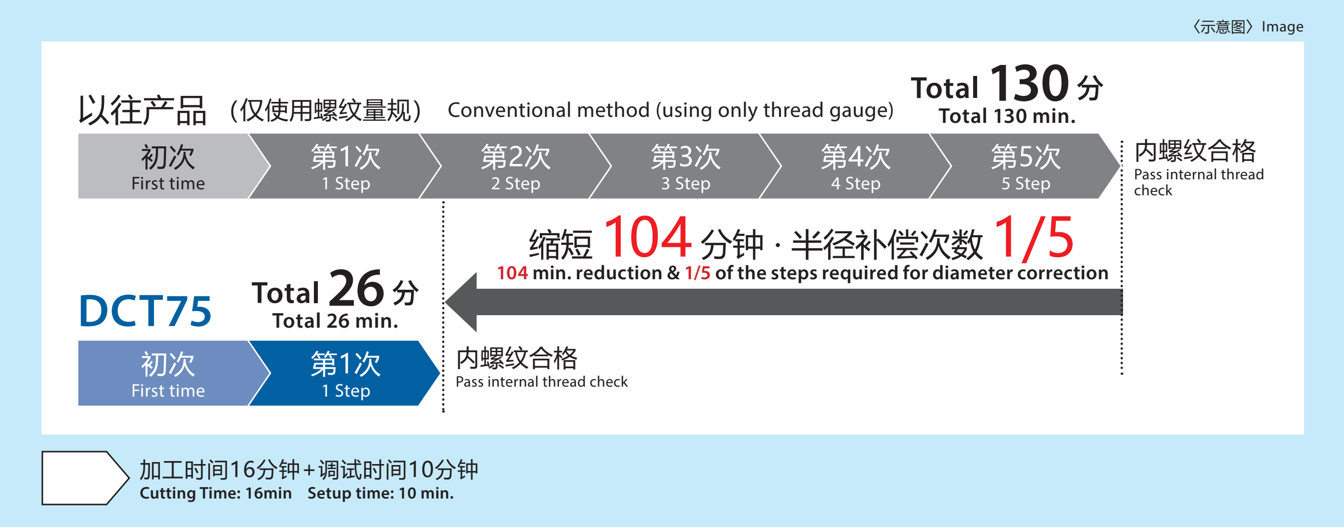
符合1个以上的情况下，可使用DCT75使内螺纹中径数值化来解决!
If one or more item applies, your problem(s) can be solved by using the DCT75 to quantify values of the internal pitch diameter!

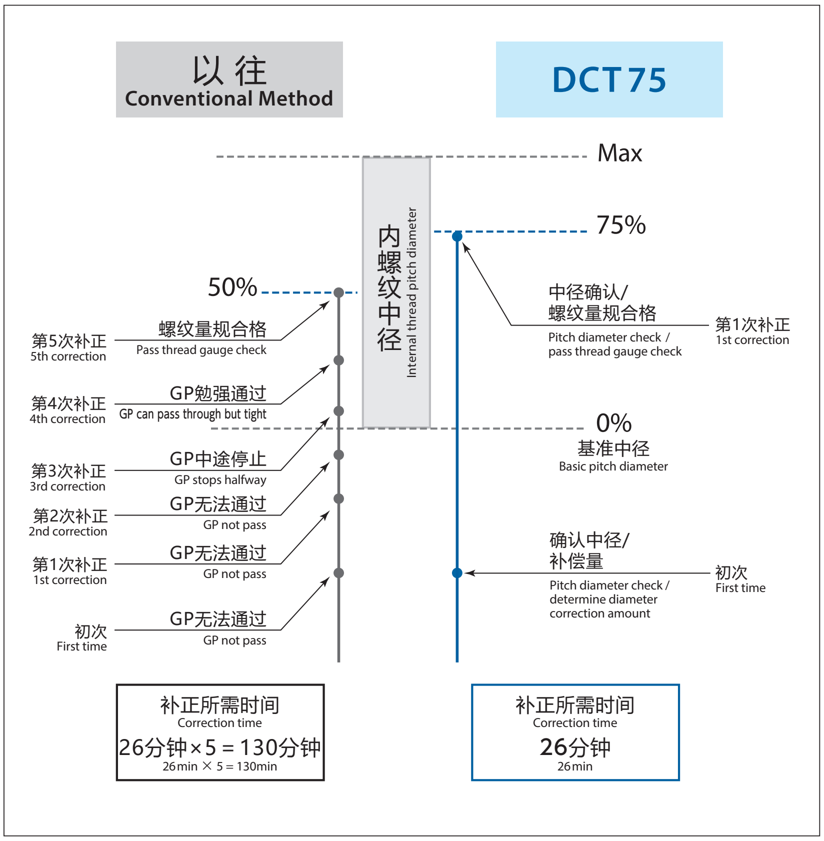
缩短时间 Time reduction　补正时间大幅度减少

Significantly reduce time required for correction

螺纹铣削加工中使用DCT75进行内螺纹中径确认，可大幅缩短调试时间。

By employing DCT75 to quantify values of the internal thread pitch diameter, significant setup time reduction can be made in thread milling applications.





初次加工内螺纹时，内螺纹中径为负数(不合格)的情况比较多。

以往（仅使用螺纹量规）

内螺纹中径为负数的情况下，螺纹量规(GP)无法完全进入内螺纹，也无法确定所需的半径补偿量。因此，通过猜测进行判断，反复多次加工和内螺纹中径测定，导致调试时间耗时长。

使用DCT75

即使内螺纹中径为负数的情况下，DCT75也可以测定中径。因此，不必担心内螺纹扩大，可以进行适当的半径补偿。

When machining the internal thread for the first time, the pitch diameter of internal thread tends to be minus (fail).

Conventional method (using only thread gauge)

When the internal thread pitch diameter is minus, the thread gauge (GP) cannot be entered into the thread, thus unable to determine the required diameter correction amount. Operators must guess the amount and repeat the machining and measurement of internal thread pitch diameter for several times, resulting in long setup time.

With the use of DCT75

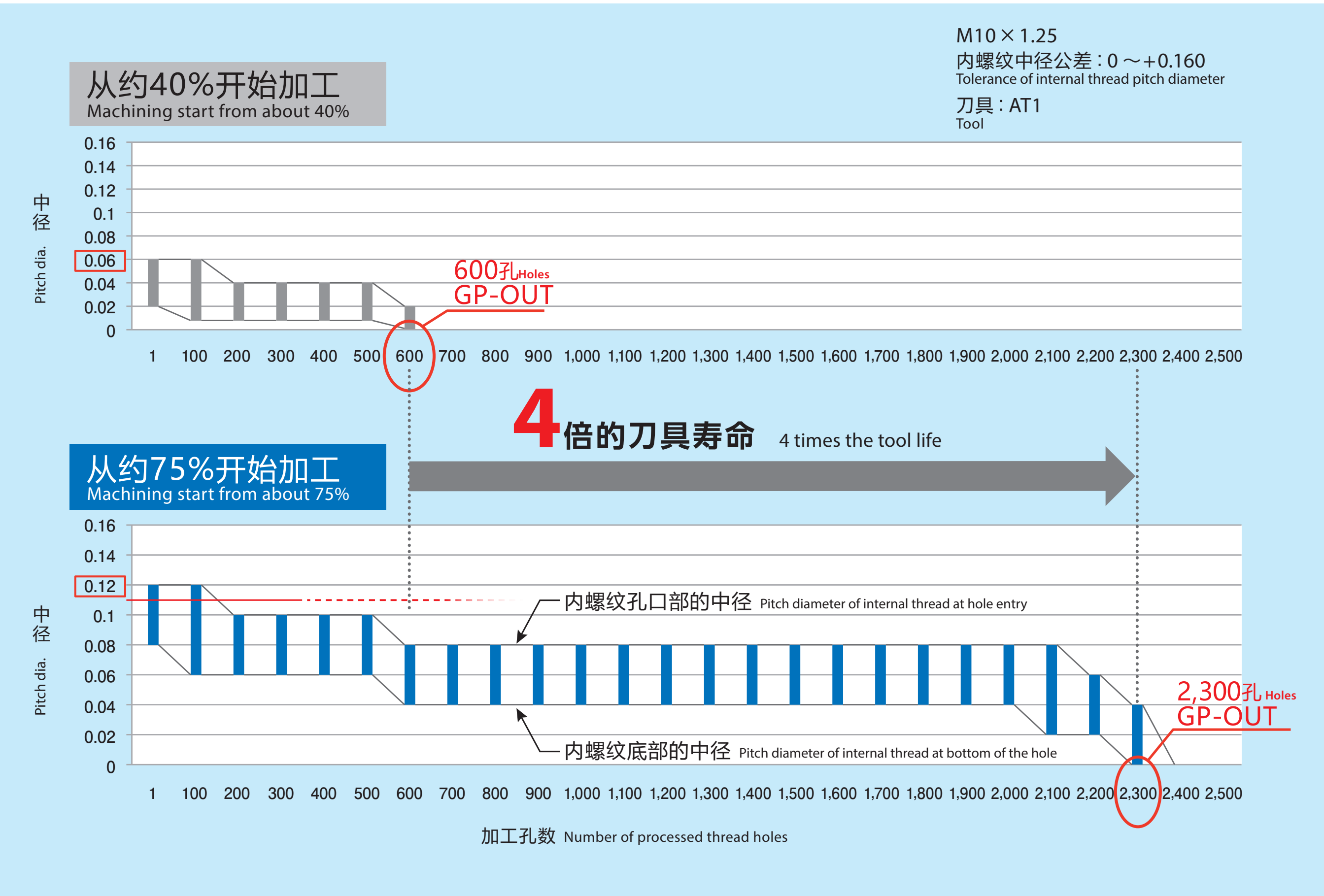
Even when the internal thread pitch diameter is minus, the pitch diameter can be measured with readable values with the DCT75. Proper diameter correction value can eliminate the risk of hole expansion and provide the operator peace of mind.

稳定加工 Stable machining　工具寿命提高・工具寿命的稳定 Extend and stabilize tool life

•通过连续加工，随着工具的磨损，被加工的内螺纹渐渐变小。因此在加工开始时，从内螺纹中径的75%（推荐值）开始，可增加加工孔数。

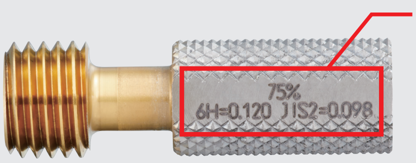
•虽然很难通过使用螺纹规GP来猜测75%的值，但是使用DCT75的话，任何人都可以轻松地确定75%的目标值。通过每次在相同的位置开始，可以使工具寿命稳定。

・The cutting tool is worn away during uninterrupted machining, which makes the internal thread become smaller gradually. Therefore, by starting from 75% of the internal thread pitch diameter (recommended value), the number of threaded holes can be increased.
・Although it is difficult to target the 75% value by guessing with the thread gauge GP, the DCT75 makes it easy for anyone to target the 75% value. By starting at the same position every time, greater tool life and machining stability can be achieved.



中径75%的值刻在柄部（公制螺纹：6H、JIS2，美制螺纹：2B・3B的情况下）

The value of 75% of pitch diameter is engraved on the shank (Metric: 6H, Unified: 2B & 3B, in case of JIS2)



M10×1.25
6H 内螺纹中径公差：0～+0.160
Tolerance of H6 internal thread pitch diameter
→ **0.160×0.75＝0.120**

JIS2 内螺纹中径公差：0～+0.130
Tolerance of JIS2 internal thread pitch diameter
→ **0.160×0.75＝0.098**

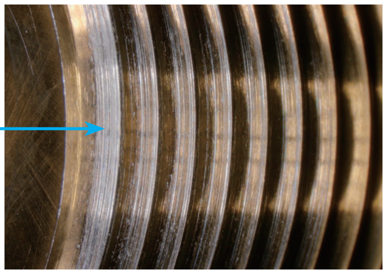
中径数值化 Quantify values of the pitch diameter

DCT75与螺纹量规的不同 Difference between DCT75 and thread gauge

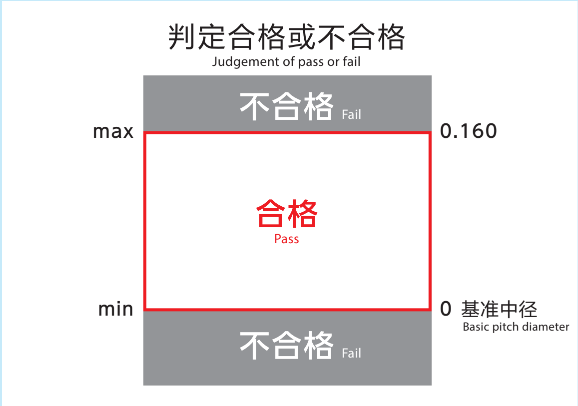
・螺纹量规是判定合格或不合格的测量工具。而DCT75是可将内螺纹中径数值化的工具。
・DCT75覆有TIN涂层，具有优良的耐久性。而且，通过涂层状态，可直观的确认磨损状况。

・A thread gauge is a measurement tool used to judge pass or fail, whereas the DCT75 enables quick and simple measurement with readable values.
・The DCT75 is coated with TIN coating for excellent durability. In addition, the amount of wear can be visually checked by the condition of the coating.

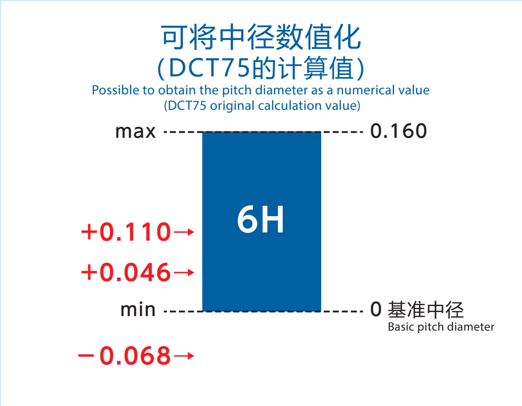
磨损状态
Abrasion condition



螺纹量规 Thread gauge



DCT75

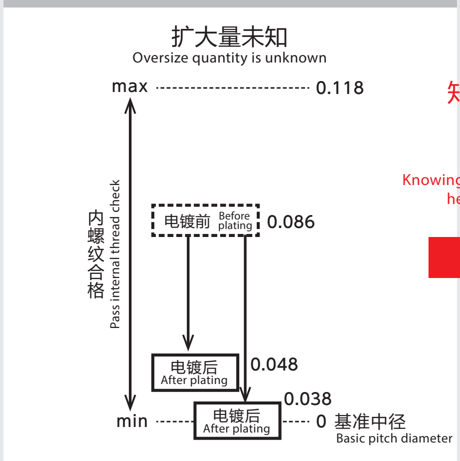


可简单调查内螺纹中径的变化量 Easy to determine changes in the internal thread pitch diameter

由于通过电镀或热处理，中径会发生变化，电镀或热处理后会引起通规无法通过的问题。
使用DCT75在电镀前和电镀后测定同一内螺纹的孔口中径， 获得中径变化量后， 选择最适合的丝锥精度。

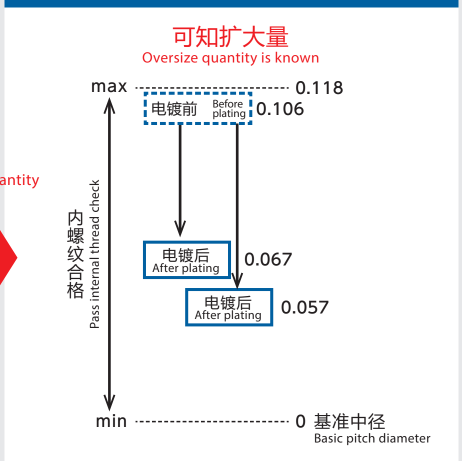
Since the size of the pitch diameter can change after plating and heat treatment, there is a problem where the thread gauge is unable to pass through the thread after plating and heat treatment. Optimum tap accuracy can be selected by measuring the pitch diameter at hole entry of the same internal thread before and after plating and obtaining the variation of pitch diameter.

未使用DCT75 Not using DCT75



知道扩大量
有助于
选定丝锥
Knowing the oversize quantity
helps to select tap

使用DCT75测定后 After measurement with DCT75



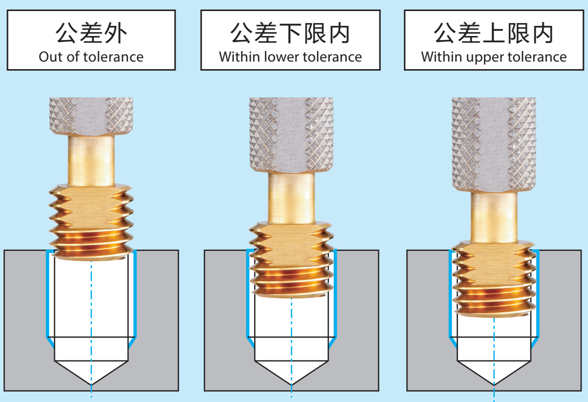
（M6×1−5H时的示意图）(Example for M6 × 1-5H)

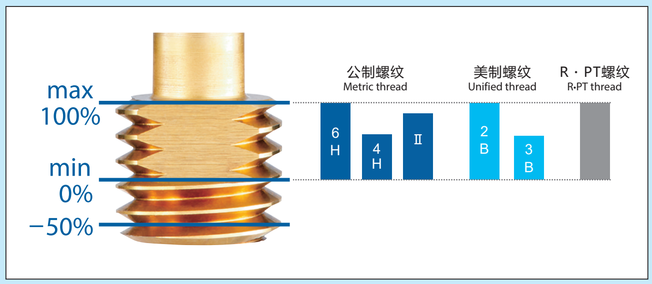
2种使用方法 2 Measurement Methods

① 根据切口进行简单测定 ①Simple measurement by notch

・切口表示中径min/max的位置。可以从切口部的螺纹旋入量，通过肉眼简单测定中径。
・切口的min/max的位置是以 “公制螺纹;6H/美制螺纹：2B/R·PT螺纹：JISB0203标准” 的内螺纹精度为标准而设定的。
但是，因为DCT75是具有可读数值的测量工具，可以用于不同精度的内螺纹。

・The notch refers to the min/max position of the pitch diameter. Based on the screw amount of the notch, simple measurement of the pitch diameter by visual judgement is possible.
・The notch min / max position is based on the internal thread accuracy of [Metric screw: 6H / Unified screw: 2B / R· PT screw: JIS B0203 standard]. However, since the DCT75 is a measurement tool with readable values, it can be used for internal threads with different accuracy.

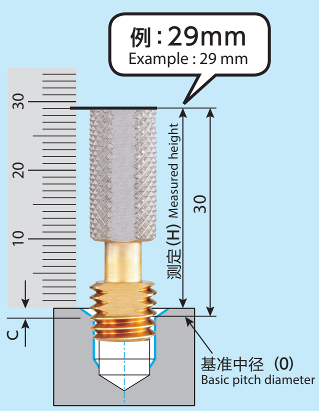




② 根据刻度进行数值测定 ②Numerical measurement by scale

通过刻度等测量柄部端面的高度(H),根据该值计算出中径，可以求出中径实测值。
计算公式因螺纹尺寸而异。

Obtain the actual value of the pitch diameter by measuring the height (H) up to the end of the shank using a scale and calculate the pitch diameter from the value.
The formula may differ depending on thread size.



孔口中径
Pitch diameter at hole entry
=(30−H−C)÷25

计算公式因螺纹尺寸而异。
The formula may differ depending on thread size.

换算表：M

单位:mm Unit:mm

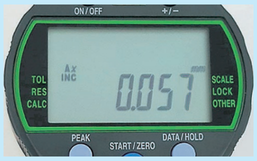
<table>
<tr><th>商品号
EDP No.</th><th>螺纹尺寸
Thread size</th><th>测定高度(H)
Measured height</th><th>孔口中径
Pitch diameter at hole entry</th><th>倒角长度(C)
Chamfer depth</th></tr>
<tr><td rowspan="6">9342019
9342020
9342021</td><td rowspan="6">M6 ×1
M8 ×1.25
M8 ×1</td><td>26</td><td>+0.15</td><td rowspan="6">0.25</td></tr>
<tr><td>27</td><td>+0.11</td></tr>
<tr><td>28</td><td>+0.07</td></tr>
<tr><td>29</td><td>+0.03</td></tr>
<tr><td>30</td><td>−0.01</td></tr>
<tr><td>31</td><td>−0.05</td></tr>
<tr><td rowspan="7">9342022
9342023
9342024
9342025
9342026
9342027</td><td rowspan="7">M10×1.5
M10×1.25
M10×1
M12×1.75
M14×1.5
M16×1.5</td><td>27</td><td>+0.18</td><td rowspan="7">0.5</td></tr>
<tr><td>26</td><td>+0.14</td></tr>
<tr><td>27</td><td>+0.10</td></tr>
<tr><td>28</td><td>+0.06</td></tr>
<tr><td>29</td><td>+0.02</td></tr>
<tr><td>30</td><td>−0.02</td></tr>
<tr><td>31</td><td>−0.06</td></tr>
</table>

也可数字测量（可选设置） Digital measurement is also possible (optional accessory)

将DCT75旋入内螺纹后，只需将数字显示器放在DCT75上，即可将计算结果数字化。
计算结果以0.001mm为单位显示相对于基准中径的值。

Place the digital indicator over the DCT75 for the calculation result to be displayed digitally.
The calculated value relative to the basic pitch diameter is displayed in 0.001 mm increment.

①简单 · 安心 Simple · peace of mind



中径值一目了然
Clear indication of pitch diameter

②旋转 · HOLD功能 Rotate · hold function

可水平位置使用，并保持判定结果
Can be used in a horizontal position and maintain the judgment result

③公差判定功能 Tolerance judgment function

通过设置公差(任意)来管理中径
Ability to manage the pitch diameter by setting the tolerance (optional)

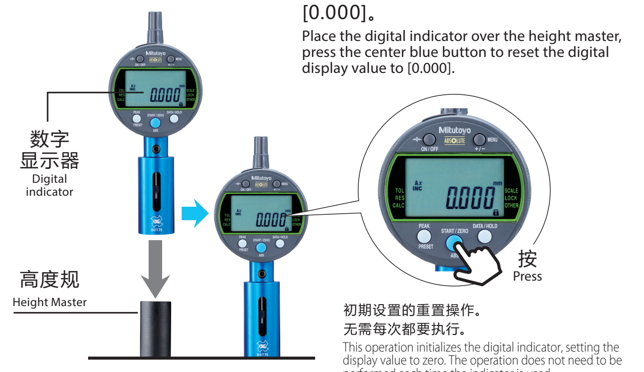
④支持U-WAVE U-WAVE supported

U-WAVE是一种能够通过无线方式将输出数据传输到PC的产品。(需另购三丰制U-WAVE)
U-WAVE is a product that can capture output data to a PC via wireless communication. (Purchase of Mitsutoyo U-WAVE required).

数字显示器的使用方法 How to use Digital Indicator

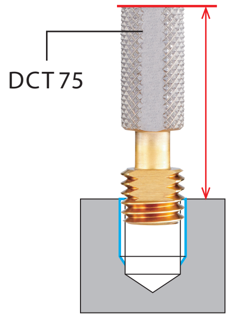
① 初期设置 Initial setup

将数字显示器置于高度规上，按下中心的蓝色按钮，将数字显示值重置为[0.000]。
Place the digital indicator over the height master, press the center blue button to reset the digital display value to [0.000].



初期设置的重置操作。
无需每次都要执行。
This operation initializes the digital indicator, setting the display value to zero. The operation does not need to be performed each time the indicator is used.

② 将DCT75插入内螺纹 Insert DCT75 into the internal thread.

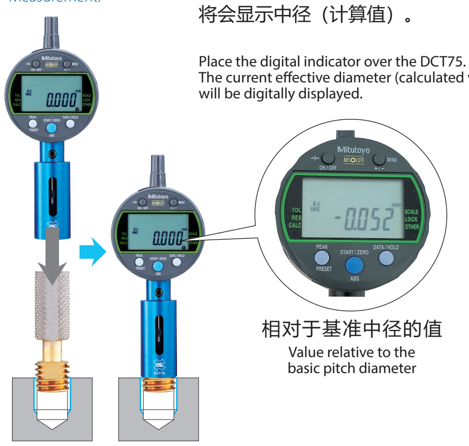


因为螺纹部为锥形，所以将会在某处停止。
The DCT75 thread is tapered and will make the insertion stop at a certain point.

③ 测量 Measurement.

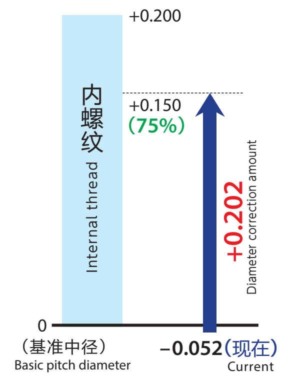
将数字显示器置于DCT75的柄部上。将会显示中径（计算值）。

Place the digital indicator over the DCT75. The current effective diameter (calculated value) will be digitally displayed.



相对于基准中径的值
Value relative to the basic pitch diameter

④ 径补偿量的确认 Confirm the amount of diameter correction



通过了解现在的中径，可以确定之后所需的径补偿量。

By knowing the current effective diameter value, the appropriate diameter correction amount can be determined.

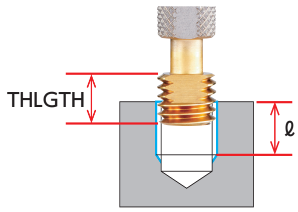
(例)		
+0.150-(-0.052)=0.202		
75% Target	现在 Current	径补偿值(直径) Diameter correction amount

整体型 Solid Type
刀片交换型 Indexable Thread Mill
切削条件表 Cutting Conditions
加工数据 Cutting Data
参考资料 References
辅助工具 Supporting Tools

Q. 螺纹长度较浅的工件也可使用DCT75吗?
Can I use the DCT75 for workpiece with a shallow tapping length?

A. DCT75适用于通孔和盲孔。内螺纹为盲孔时，请确保内螺纹长度比DCT75的螺纹长度长。

The DCT75 is applicable for both through holes and blind holes. However, in the case of blind holes, please make sure that the internal thread length is longer than the thread length of the DCT75.



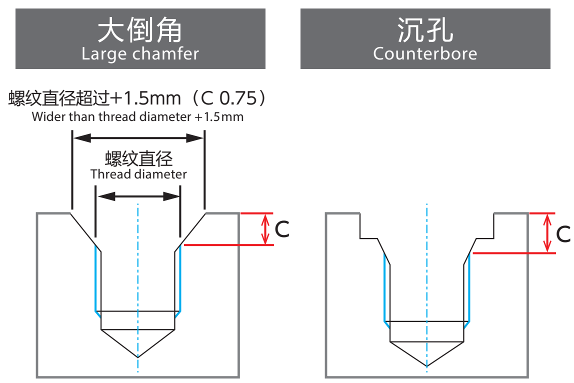
盲孔时
For blind holes

THLGTH < ℓ

Q. 孔口有大倒角。可以用数字显示器测量吗?
A large chamfer is present at the hole entry. Can it be measured with the digital indicator?

A. 虽然它可以用于一般的倒角，但如果倒角很大或有沉孔，则可能会对判定结果产生很大影响。可以变更计算公式或用非标品进行测量。
请确认C尺寸(倒角深度)后咨询。(C尺寸将会影响DCT75的判断结果)

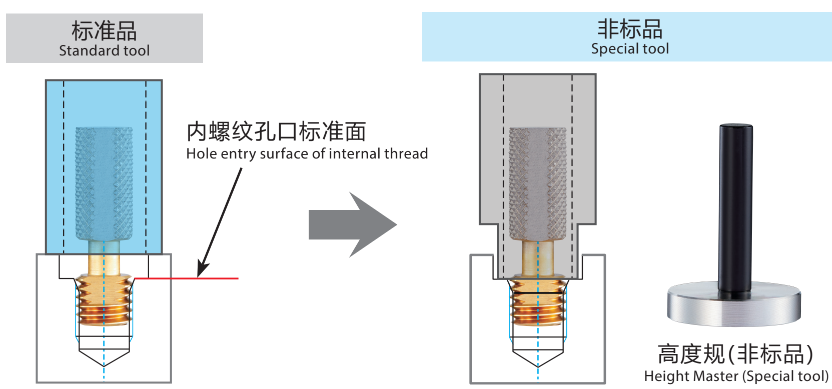
Although it can be used for general chamfers, if it is very large or if there is counterbore, the result may be affected greatly. In this case, the formulas should be changed or it should be measured with a special tool.
Please check the chamfer depth (C) and consult with us (The dimension of C has an impact on the DCT75 judgment result).



非标品案例
Example on special tool

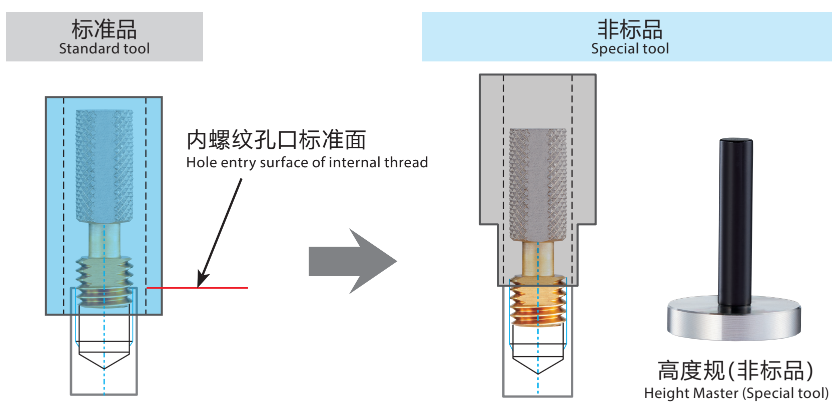
由于内螺纹孔口有沉孔，因此无法将数字显示器放置在孔口处。(可能导致判断不准确)

The digital Indicator cannot be pressed against the hole entry because there is a counterbore at the entry of the internal thread.
(may cause inaccuracy in judgment)



由于内螺纹呈薄壁形状，因此无法将数字显示器放置在孔口处。

Due to the thin-walled internal thread, the digital Indicator cannot be pressed against the hole entry.



Q. DCT75可以用来判断内螺纹合格与否吗？
Can the DCT75 be used for pass / fail judgment of internal threads?

A. 不能用于判断内螺纹是否合格。DCT75是螺纹铣刀用半径补偿工具。请使用螺纹量规判断内螺纹是否合格。

No, it cannot be used for pass / fail judgment of internal threads. The DCT75 is a diameter correction tool for thread mills. Please use a thread gauge for the pass / fail judgment of internal threads.

Q. 判断结果的可信度如何？
How reliable is the judgment result?

A. 假设在±0.02mm以内（根据计算公式、高度规，判断结果可能会上下移动）。
半径补偿中最重要的是，获得某一标准的数值。DCT75可以反复进行±0.005mm以内的判断
（根据内螺纹的材质和状况，可能会出现较大的偏差）。

It is assumed within ±0.02 mm (it is possible to raise and lower the judgment result by the calculation formula and height master).
The important thing in diameter correction is to obtain a constant numerical value for a certain standard. Repeated judgment is possible within ± 0.005 mm with the DCT75 (variations may increase depending on the material and condition of the internal thread).

Q. 有大径尺寸用的吗？
Do you have a tool for large thread diameter?

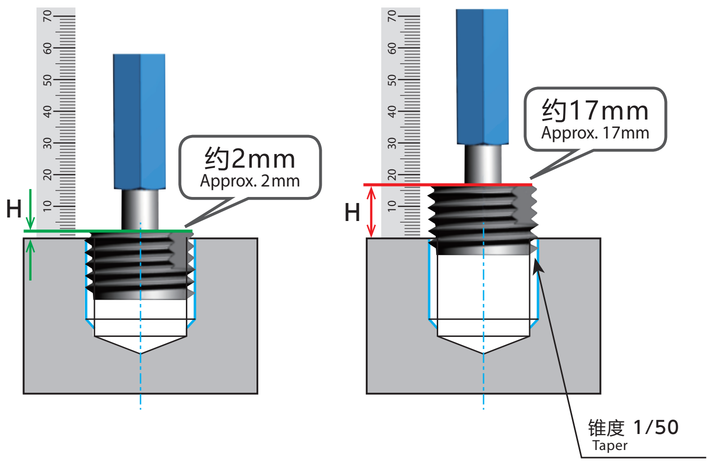
A. 超过M24，超过U1的大径尺寸，可通过带手柄形状的非标品来对应。
请咨询本公司销售人员。

Yes, we offer special tools with handle for M24, U1 or larger. Please contact your sales representative for details.

非标品案例
Example on special tool

※使用方法不同。
Usage is different.

测量螺纹大端部的高度
Measure and calculate the height from the end surface of thread

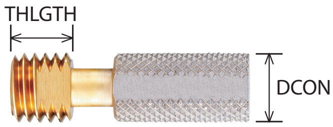


换算表实例 Sample conversion table

螺纹大端部测量长度（H） Measured height from end surface of thread (H)	相对于基准中径的数值 Value relative to the basic pitch diameter
0mm	+0.253
1mm	+0.233
2mm	+0.213
⋮	⋮
17mm	-0.088
18mm	-0.108
19mm	-0.128

式样图里有换算表
The conversion table is indicated on the specification drawing

DCT75



TiN

螺纹种类：M · MJ

单位:mm　Unit:mm

商品号 EDP No.	尺寸 Thread size	螺纹长 THLGTH	盲孔可测定深度(mm) Measurable Depth (mm) in Blind Hole	柄径 DCON	锥度 Taper	推荐高度规 Height Master Recommended	库存 Stock
9342019	M6 × 1	6.2	6.2～	φ10	1/25	⑧	
9342020	M8 × 1.25	7.3	7.3～	φ10	1/25	⑧	
9342021	M8 × 1	6.2	6.2～	φ10	1/25	⑧	
9342022	M10 × 1.5	8.3	8.3～	φ10	1/25	⑦	
9342023	M10 × 1.25	7.3	7.3～	φ10	1/25	⑦	○
9342024	M10 × 1	6.2	6.2～	φ10	1/25	⑦	
9342025	M12 × 1.75	9.7	9.7～	φ12	1/25	⑦	
9342026	M14 × 1.5	8.7	8.7～	φ14	1/25	⑦	
9342027	M16 × 1.5	8.7	8.7～	φ16	1/25	⑦	

○＝标准库存品　○=Standard stock item

1. 以上是已经设定为可测定6H精度的形状，所以在4H,5H,JIS Ⅰ,JIS Ⅱ中也可使用。
2. 内螺纹是盲孔的情况下，要确认内螺纹长度要比DCT75的螺纹要长。
3. 内螺纹中外径超过+1.5mm 的倒角·沉孔时，需选定高度规。详情请咨询当地销售。

1. Since it is made to measure class 6H, it can also be used as is for 4H, 5H, JIS I and JIS II.
2. If the internal thread is a blind hole, please confirm that the internal thread length is longer than the screw length of the DCT75.
3. The selection of the Height Master is required if the nominal diameter of the internal thread has a chamfer or counterbore over 1.5mm. Please consult with your local sales representative.

螺纹种类：U · UNJ

单位:mm　Unit:mm

商品号 EDP No.	尺寸 Thread size	螺纹长 THLGTH	盲孔可测定深度(mm) Measurable Depth (mm) in Blind Hole	柄径 DCON	锥度 Taper	推荐高度规 Height Master Recommended	库存 Stock
9342028	¼ - 20 UNC	7	7～	φ10	1/25	⑧	
9342029	¼ - 28 UNF	5	5～	φ10	1/25	⑧	
9342030	5/16 - 18 UNC	7.8	7～	φ10	1/25	⑧	
9342031	5/16 - 24 UNF	7	7～	φ10	1/25	⑧	
9342032	5/16 - 32 UNEF	5	5～	φ10	1/25	⑧	
9342033	⅜ - 16 UNC	8.8	8.8～	φ10	1/25	⑦	○
9342034	⅜ - 24 UNF	7	7～	φ10	1/25	⑦	
9342035	7/16 - 14 UNC	10	10～	φ12	1/25	⑦	
9342036	7/16 - 20 UNF	7	7～	Φ12	1/25	⑦	
9342037	½ - 13 UNC	10.8	10.8～	φ13	1/25	⑦	
9342038	½ - 20 UNF	7	7～	φ13	1/25	⑦	

○＝标准库存品　○=Standard stock item

1. 以上是已经设定为可测定2B 精度的形状，所以在3B 中也可使用。
2. 内螺纹是盲孔的情况下，要确认内螺纹长度要比DCT75的螺纹要长。
3. 内螺纹中外径超过+1.5mm 的倒角·沉孔时，需选定高度规。详情请咨询当地销售。

1. Since it is made to measure class 2B, it can also be used as is for 3B.
2. If the internal thread is a blind hole, please confirm that the internal thread length is longer than the screw length of the DCT75.
3. The selection of the Height Master is required if the nominal diameter of the internal thread has a chamfer or counterbore over 1.5mm. Please consult with your local sales representative.

螺纹种类：R(PT)

单位:mm　Unit:mm

商品号 EDP No.	尺寸 Thread size	螺纹长 THLGTH	柄径 DCON	锥度 Taper	推荐高度规 Height Master Recommended	库存 Stock
9342039	R（PT）1/16	6.01	φ10	1/16	⑨	
9342040	R（PT）⅛	6.01	φ10	1/16	⑨	○
9342041	R（PT）¼	9.02	φ14	1/16	⑨	
9342042	R（PT）⅜	9.36	φ17	1/16	⑨	

○＝标准库存品　○=Standard stock item

1. R 螺纹，PT 螺纹的内螺纹精度相同，使用哪种都可以。
2. DCT75的螺纹部的切口形状是配合PT 锥管螺纹用塞规形状来设定的，所以各部制作公差是根据DCT75标准形状设定的。
3. 内螺纹有沉孔或使用特殊式样的螺纹量规判定是否合格的情况下，请咨询当地销售。

1. Since the internal thread class is the same for R screw and PT screw, it can be used for both.
2. Although the DCT75's screw and notch portions are shaped based on the PT internal thread taper plug gauge, each part tolerance is based on the DCT75's original specification.
3. In the case where there is a counterbore in the internal thread or if you need to make a pass / fail judgment with a special thread gauge, please consult with your local sales representative.

也可定制非标品。详细请咨询本公司销售人员。

Special tool available. Please contact your sales representative for details.

■ 数字显示器 Digital Indicator

单位:mm　Unit:mm

商品号 EDP No.	对应尺寸 Applicable Size	套筒外径 Sleeve Dia.	套筒孔径 Sleeve Hole Dia.	对应锥度 Applicable Taper	库存 Stock
9342052	M6 ～ M16	φ23.5	φ17.5	1/25	○
	U1/4 ～ 1/2				
9342053	R（PT）1/16 ～ 3/8	φ23.5	φ17.5	1/16	

○＝标准库存品　○=Standard stock item

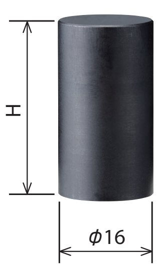
1.在确认内螺纹形状，套筒外径，孔径后，请确认内螺纹孔口部的形状(P.81参照)
2数字显示部分是采用已经预加载DCT75专用程序的三丰制电子读表器。

1. After confirming the shape of the internal thread, the sleeve's outer diameter and the hole diameter, please confirm the shape of the internal thread's entrance where the sleeve is fitted against.
2. The digital unit uses the Digimatic Indicator manufactured by Mitutoyo, paired with programs exclusively made for the DCT75.

※DCT75及高度规请务必以套装形式购买。

※Please be sure to purchase the DCT75 and the Height Master as a set.

■ 高度规 Height Master



单位:mm　Unit:mm

商品号 EDP No.		尺寸(H) SIZE	库存 Stock
①	9342043	28	○
②	9342044	28.25	
③	9342045	28.5	
④	9342046	28.75	
⑤	9342047	29	
⑥	9342048	29.25	
⑦	9342049	29.5	
⑧	9342050	29.75	
⑨	9342051	30	

○＝标准库存品　○=Standard stock item

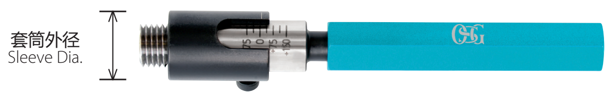
1.材质：钢 50~55HRC
2.H部许容差：±0.015

1. Material : Steel 50 - 55 HRC
2. Tolerance of H : ±0.015

※DCT75及数字显示器请务必以套装形式购买。

※Please be sure to purchase the DCT75 and the digital display unit as a set.

DCT



6H用带刻度 for 6H with scale

商品号 EDP No.	尺寸 Thread size	螺纹长 THLGTH	盲孔可测定深度(mm) Measurable Depth (mm) in Blind Hole	套筒外径 Sleeve Dia.	库存 Stock
9342000	M6 × 1 - 1.5D	9	9 ～	ϕ13	○
9342001	M8 × 1.25 - 1.5D	12	12 ～	ϕ13	
9342002	M8 × 1 - 1.5D	12	12 ～	ϕ13	
9342003	M10 × 1.5 - 1.2D	12	12 ～	ϕ15	
9342004	M10 × 1 - 1.2D	12	12 ～	ϕ15	
9342005	M12 × 1.75 - 1.2D	14.4	14.4 ～	ϕ17	
9342006	M12 × 1.5 - 1.2D	14.4	14.4 ～	ϕ17	
9342007	M12 × 1.25 - 1.2D	14.4	14.4 ～	ϕ17	
9342008	M14 × 2 - 1.2D	16.8	16.8 ～	ϕ19	
9342009	M14 × 1.5 - 1.2D	16.8	16.8 ～	ϕ19	
9342010	M14 × 1 - 1.2D	16.8	16.8 ～	ϕ19	
9342011	M16 × 2 - 1 D	16	16 ～	ϕ21	
9342012	M16 × 1.5 - 1 D	16	16 ～	ϕ21	
9342013	M18 × 2.5 - 1 D	18	18 ～	ϕ23	
9342014	M18 × 1.5 - 1 D	18	18 ～	ϕ23	
9342015	M20 × 2.5 - 1 D	20	20 ～	ϕ25	
9342016	M20 × 1.5 - 1 D	20	20 ～	ϕ25	
9342017	M24 × 3 - 1 D	24	24 ～	ϕ29	

○＝标准库存品　○=Standard stock item

1. 螺纹径超过+1mm 的倒角时，套筒外径以下的沉孔需要用非标品对应。
2. 5H、2级、1级内螺纹也可使用。
3. 内螺纹是盲孔的情况下，要确认内螺纹长度要比DCT的螺纹要长。

1. Customization is required for chamfer exceeding thread size+1mm and counterboring applications with a diameter less than the scale sleeve.
2. Accommodates 5H, 2 and 1 classes of fit.
3. If the internal thread is a blind hole, please confirm that the internal thread length is longer than the screw length of the DCT.

3B用带刻度 for 3B with scale

商品号 EDP No.	尺寸 Thread size	螺纹长 THLGTH	盲孔可测定深度(mm) Measurable Depth (mm) in Blind Hole	套筒外径 Sleeve Dia.	库存 Stock
9342018	5/16 - 24UNJF - 1.5D	11.9	11.9 ～	ϕ13	○

○＝标准库存品　○=Standard stock item

1. 螺纹径超过+1mm 的倒角时，套筒外径以下的沉孔需要用非标品对应。
2. 内螺纹是盲孔的情况下，要确认内螺纹长度要比DCT的螺纹要长。

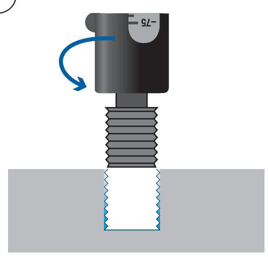
1. Customization is required for chamfer exceeding thread size+1mm and counterboring applications with a diameter less than the scale sleeve.
2. If the internal thread is a blind hole, please confirm that the internal thread length is longer than the screw length of the DCT.

测量方法 Measuring Method

只需将半径补偿工具插入螺纹中，停止时套筒上的线和刻度线可以使孔口部的中径数值化。(用于螺纹铣削加工调试时的半径补偿)。

Get the value of the effective diameter at a glance by simply inserting the DCT into the thread and releasing the scale sleeve once it has reached the deepest position (for the correction of value in step processing of thread milling).

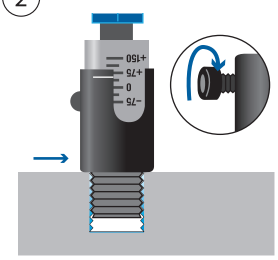
1



将半径补偿工具
旋入内螺纹直到停止。

Insert the DCT into the thread. Turn the tool until it has reached the deepest position.

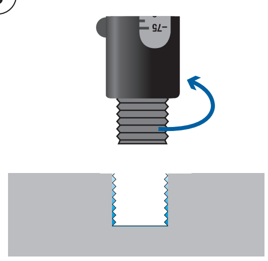
2



将套筒紧贴于
内螺纹的端面，
并用套筒上的螺栓固定

Release the reading sleeve so that it touches the top of the thread. Fix the bolt by screwing it tight.

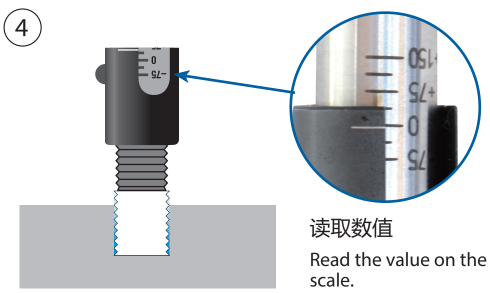
3



将半径补偿工具
从内螺纹中取出

Turn the tool in reverse to remove it from the thread.

4



读取数值

Read the value on the scale.

※测量值仅供参考。判断内螺纹是否合格，请使用极限量规。
※根据使用环境，本产品可能有不适用的情况。

* The reading value should be used as reference only. To inspect the screw thread please use the limit gauge.
* Depending on work environment this product may not be applicable.

shaping your dreams

欧士机（上海）精密工具有限公司

OSG Corporation

欧士机（上海）本部
地址：上海市长宁区长宁路1133号 长宁来福士广场T1办公楼10层1003-07单元
电话：021-52552588；　传真：021-58883300；　邮编：200051

欧士机（上海）无锡事务所
地址：无锡市湖滨壹号花园1-2蠡湖大厦1004室
电话：0510-82739271；　传真：0510-82739220；　邮编：214074

欧士机（上海）芜湖事务所
地址：芜湖市镜湖区汇金广场B座1801室
电话：0553-5868160；　传真：0553-5868190；　邮编：241000

欧士机（上海）苏州事务所
地址：苏州工业园区翠园路181号商旅大厦1511室
电话：0512-62388327；　传真：0512-62388320；　邮编：215028

欧士机（上海）杭州萧山事务所
地址：杭州市萧山区建设一路66号华瑞中心3幢1703室
电话：0571-82757757；　传真：0571-82757767；　邮编：311215

欧士机（上海）宁波事务所
地址：浙江省宁波市鄞州区南部商务区汇港大厦401-3室
电话：0574-88161548；　传真：0574-88134670；　邮编：315199

欧士机（上海）广州分公司
地址：广州市天河区林和西路157号保利中汇大厦A1701房
电话：020-38210423；　传真：020-38210425；　邮编：510610

欧士机（上海）深圳事务所
地址：深圳市福田区福民路福民佳园2129C室（福民地铁站A出口）
电话：0755-83566532；　传真：0755-83558854；　邮编：518048

欧士机（上海）北京分公司
地址：北京市朝阳区建国门外大街19号国际大厦A座18-05C
电话：010-85261018；　传真：010-85261016；　邮编：100004

欧士机（上海）天津分公司
地址：天津市南开区南马路与南开二马路交口中粮广场20层 2007室
电话：022-23037566；　邮编：300100

欧士机（上海）郑州事务所
地址：河南省郑州市陇海路与嵩山路溪山御府1号院3号楼1单元1002
电话：186-3092-1318；　邮编：450016

欧士机（上海）西安事务所
地址：西安市未央区凤城五路雅荷春天13号楼3单元301室
电话：029-88860594；　传真：029-88860594；　邮编：710000

欧士机（上海）大连分公司
地址：大连开发区凯伦国际大厦B2006
电话：0411-87655185；　传真：0411-87655186；　邮编：116600

欧士机（上海）青岛分公司
地址：青岛市市北区龙城路30号万达广场3号楼2单元1202室
电话：0532-66775787　传真：0532-66775797　邮编：266034

欧士机（上海）沈阳事务所
地址：沈阳市铁西区 兴华北街55号 华润置地广场南N号楼32-04
电话：024-22852762　传真：024-22852763　邮编：110021

欧士机（上海）长春事务所
地址：长春市高新区荷园路安联国际A座804号
电话：0431-89388499；　传真：0431-89230366；　邮编：130012

欧士机（上海）成都事务所
地址：成都市武侯区人民南路四段27号商鼎国际2栋1单元803号
电话：028-65783992；　传真：028-85005292；　邮编：610042

欧士机（上海）重庆分公司
地址：重庆市渝北区龙溪街道金山路18号 中渝都会首站 4幢12-1
电话：023-67136872；　邮编：401120

欧士机（上海）武汉事务所
地址：武汉市江岸区三阳路新长江国际B1座2505室
电话：027-85557360；　传真：027-85557350；　邮编：430010

欧士机（上海）长沙事务所
地址：湖南长沙市天心区湘江中路36号华远SOHO 1613
电话：0731-88620770；　传真：0731-88620770；　邮编：410000

THREAD MILL

Http://www.chinaosg.com

OSG 免费技术热线 400 888 2086
9:00~12:00/13:00~17:00 双休日除外

E-mail:business@chinaosg.com

PRINTED WITH SOY INK
样本印刷使用
环保植物性大豆油墨

微信关注我们