

# 丝锥选型基准表 TAP SELECTION CHART



盲孔 Blind Hole

名称 Type	丝锥记号 Symbol	登记页码 Page No.	表面处理 Surface Treatment	切削锥(牙数) Chamber Length (Number of Threads)	攻丝深度 (D:丝锥大径) Effective Tapping length (D:Thread dia.)			加工材料 Work Material				
					<1.5D	<2.5D	>2.5D	低碳素钢 Low Carbon Steel Mild Steel	中碳钢 Medium Carbon Steel	高碳钢 High Carbon Steel	合金钢 Alloy Steel	
								C ~0.25%	C0.25% ~0.45%	C 0.45%~	SCM	
A 丝锥·A 丝锥(立铣刀柄) A-TAP·A-TAP (Endmill Shank)	A-SFT	569~576	V	2.5	○	○		○	○	○	○	
A 丝锥 A-TAP	A-SFT	576	V	1.5	○	○		○	○	○	○	
A 丝锥长柄型丝锥·A 丝锥长柄型(立铣刀柄) A-TAP Long Shank·A-TAP Long Shank (Endmill Shank)	A-LT-SFT	577~580	V	2.5	○	○		○	○	○	○	
一般用 General Application	EX-SFT	581~591		2.5	○	○		○	○	○	○	
一般用长柄型 Long Shank-General Application	EX-LT-SFT	592~598		2.5	○	○		○	○	○	○	
一般用氧化处理 General Application (with OX)	EX-H-SFT	599~600	氧化 OX	2.5	○	○		○	○	○	○	
一般用氧化处理长柄型 Long Shank-General Application (with OX)	EX-LT-H-SFT	601~602	氧化 OX	2.5	○	○		○	○	○	○	
短切削锥型 Short Chamfer type	EX-SC-SFT	603~605		1.5	○	○		○	○	○	○	
长柄短切削锥型 Short Chamfer type·Long Shank	LT-SC-SFT	606		1.5	○	○		○	○	○	○	
高强度钢用 For High Strength Steels	VP-SFT	607	V	2.5	○	○	○		○	○	○	
V 涂层 V coated	V-SFT	608	V	2.5	○	○		○	○	○	○	
V 涂层长柄型 V coated·Long Shank	V-LT-SFT	609	V	2.5	○	○		○	○	○	○	
大型部件加工用(卧式加工机用) For Machining Large Parts (For Horizontal Machines)	HXL-SFT	610	氧化 OX	2.5	○			○	○	○	○	
大型部件加工用(立式加工机用) For Machining Large Parts (For Vertical Machines)	VXL-SFT	611	氧化 OX	2.5	○	○		○	○	○	○	
TiN 涂层 TiN coated	TIN-SFT	612	TiN	2.5	○	○		○	○	○	○	
TiN 涂层长柄型 TiN coated·Long Shank	TIN-LT-SFT	613	TiN	2.5	○	○		○	○	○	○	
难加工材料 For Difficult to Machine Materials	CPM-SFT	614		3	○	○		○	○	○	○	
难加工材料用长柄型 Long Shank-for Difficult to Machine Materials	CPM-LT-SFT	615		3	○	○		○	○	○	○	
不锈钢加工用(适用水溶性切削油剂) For Stainless Steels (with water-soluble)	CC-SUS-SFT	616	CrN	2.5	○	○		○	○	○	○	
不锈钢 For Stainless Steels	EX-SUS-SFT	617~620	氧化 OX	2.5	○	○		○	○	○	○	
不锈钢用长柄型 Long Shank-for Stainless Steels	EX-LT-SUS-SFT	621~622	氧化 OX	2.5	○	○		○	○	○	○	
不锈钢·深孔用 For Stainless Steels·Deep Holes	SUS-DH-SFT	623	氧化 OX	2.5	○	○	○		○	○	○	
不锈钢·深孔用长柄 Long Shank·for Stainless Steels·Deep Holes	LT-SUS-DH-SFT	624	氧化 OX	2.5	○	○	○		○	○	○	
软钢·深孔用 For Mild Steels and Deep Holes	MS-DH-SFT	625~626	氧化 OX	2.5	○	○	○	○		○	○	
软钢·深孔用长柄 Long Shank-for Mild Steels and Deep Holes	LT-MS-DH-SFT	627	氧化 OX	2.5	○	○	○	○		○	○	
非铁合金·深孔用 For Non-Ferrous Metals and Deep Holes	EX-B-DH-SFT	628		2.5	○	○	○					
小螺旋角 Low Spiral	LW-SFT	629		2.5	○	○		○	○	○	○	
带内冷油孔 With Internal Coolant Supply	OIL-SFT	630	氧化 OX	2.5	○	○		○	○	○	○	
铝用 For Aluminium	EX-AL-SFT	631		2.5	○	○						
平行管螺纹丝锥 Carbide Spiral Fluted	OT-SFT	632		1.5	○	○	○					
				2.5	○	○	○					
A-TAP 硬质合金 A-TAP Carbide	A-CSF	633	FX	1.5	○	○	○					
高碳钢用 For High Carbon Steels	EX-HC-SFT	634		3	○	○				○	○	
铜用 For Copper	CU-SFT	635	CrN	2.5	○	○						
钛合金用 For Titanium Alloys	V-TI-SFT	636	V	2.5	○	○						
镍基超耐热合金用 HR 涂层 HR coated for Nickel Alloys	WHR-NI-SFT	637	HR	2.5	○	○						
镍基超耐热合金用 For Nickel Alloys	NI-SFT	638		2.5	○	○						

OX: with OX TiN: TiN coating V: V coating WX: WX (TiAlN) coating FX: FX (TiAlN) coating CrN: CrN coating N: with Nitride

- 此表是丝锥在一般条件下的选择标准, 根据使用条件的不同而改变。
- 使用标准精度的丝锥加工出的螺纹偏小, 或加工电镀前螺纹时, 可使用中径加大型丝锥。

- These recommendations are general, and may be altered depending on tapping conditions.
- Oversized taps are appropriate when a standard tap produces a thread that is too small, or when tapping before plating.

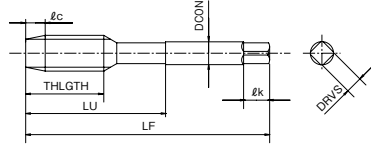


# HR涂层 镍基超耐热合金用

HR COATED FOR NICKEL ALLOY

## WHR-NI-SFT

切削条件 Cutting Conditions | P.822



### 螺纹种类：M

商品号 EDP NO.	螺纹尺寸 Thread Size	精度 TAP Limit	切削长度 <math>\phi c</math>	全长 LF	螺纹长度 THLGTH	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 NOF	突顶 External Center	库存 Stock	重量 (g)
3901410	M 3 × 0.5	STD	OH3	2.5P	46	11	19	4	—	—	5
3901413	M 4 × 0.7				52	13	21	5	有	—	8
3901416	M 5 × 0.8				60	16	29	5.5	有	●	11
3901419	M 6 × 1				62	19	—	6	有	—	13

■ 突顶尖长·柄部四方面尺寸 <math>\phi k</math>, DRVS 请参考 P.963.

1. 精度栏 是适合加工2级内螺纹的丝锥的推荐精度。(参照 P.817)
2. 丝锥精度不能够保证内螺纹的精度。
3. 切削油剂请参考 P.958.

### 螺纹种类：U, UNJ

商品号 EDP NO.	螺纹尺寸 Thread Size	精度 TAP Limit	切削长度 <math>\phi c</math>	全长 LF	螺纹长度 THLGTH	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 NOF	突顶 External Center	库存 Stock	重量 (g)
3901446	NO.8 -32UNC	GH3	2.5P	52	13	21	5.5	3	有	—	8
3901455	NO.10-32UNF								有	●	11
3901467	1/4 -28UNF								有	—	14
3901473	3/8 -24UNF								—	—	21

■ 突顶尖长·柄部四方面尺寸 <math>\phi k</math>, DRVS 请参考 P.963.

1. 精度栏 是适合加工2级内螺纹的丝锥的推荐精度。(参照 P.817)
2. 丝锥精度不能够保证内螺纹的精度。
3. 切削油剂请参考 P.958.

POT 的先端槽型与螺旋槽丝锥相结合, 实现了刃部的高刚性, 针对时效处理后的镍基合金, 丝锥寿命长, 可以获得稳定的加工。

Created tough cutting edge by additional special flute on spiral fluted tap. Possible for longer tool life and stable machining on aging threaded Nickel Alloy steel (HRC40 ~ 45).

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP NO.	螺纹尺寸 Thread Size	精度 TAP Limit	切削长度 <math>\phi c</math>	全长 LF	螺纹长度 THLGTH	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 NOF	突顶 External Center	库存 Stock	重量 (g)	
3901422	M 8 × 1.25	STD	OH3	2.5P	70	22	36	7	—	—	21	
3901426	M10 × 1.5				75	24	41	8.5	3	—	●	33
3901432	M12 × 1.75				82	29	43	10.5	—	—	—	60

■ Please see p.963 for length of external center and shank square length <math>\phi k</math> and width DRVS.

1. The recommended TAP Limit corresponds to JIS class 2 internal thread standard. (See p.817)
2. TAP Limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. Cutting fluid and Paste : Please refer to p.958.

单位:mm Unit:mm

商品号 EDP NO.	螺纹尺寸 Thread Size	精度 TAP Limit	切削长度 <math>\phi c</math>	全长 LF	螺纹长度 THLGTH	颈长 LU	柄径 DCON	槽数 NOF	突顶 External Center	库存 Stock	重量 (g)					
3901479	3/8 -24UNJF	GH4	2.5P	75	24	41	8.5	3	—	—	32					
3901485	7/16 -20UNJF								GH5	80	25	40	10.5	—	●	33
3901491	1/2 -20UNJF								GH5	85	29	45	10.5	—	—	60

■ Please see p.963 for length of external center and shank square length <math>\phi k</math> and width DRVS.

1. The recommended TAP Limit corresponds to JIS 2B internal thread standard. (see p.817)
2. TAP Limit does not guarantee thread limit for the internal thread after tapping.
3. Cutting fluid and Paste : Please refer to p.958.

## GH 精度 GH LIMIT

为了与高精度要求的飞机零件螺纹加工相对应, 采用了比OH精度公差带更窄的GH精度。

Applied tighter tolerance GH limits to satisfy high precision demand from Aerospace parts threading operation.

### GH1, 2 GH1,2

上公差:  $0.013 \times n$  upper limit :  $0.013 \times n$

下公差: 上公差 - 0.013 lower limit : (upper limit) - 0.013

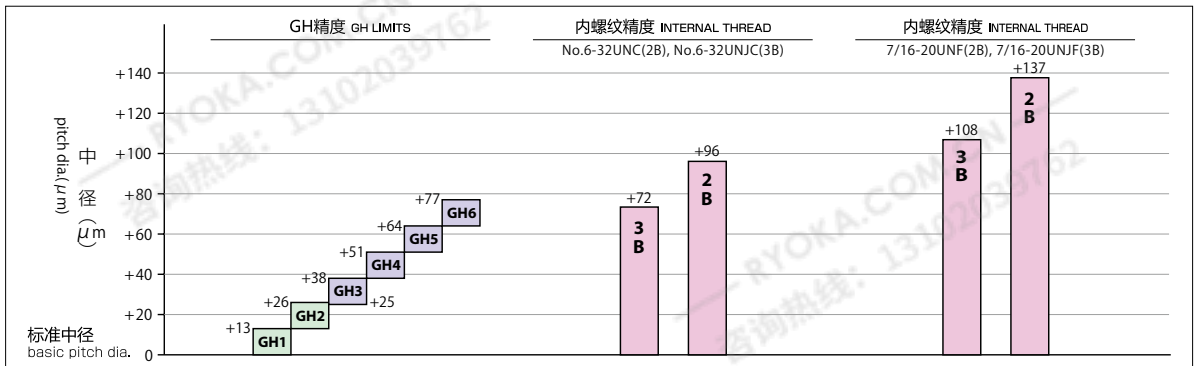
单位: mm Unit: mm (n=GH号) (n=GH number)

### GH3以上 GH3 over

上公差:  $0.013 \times (n-2) + 0.025$  upper limit :  $0.013 \times (n-2) + 0.025$

下公差: 上公差 - 0.013 lower limit : (upper limit) - 0.013

单位: mm Unit: mm (n=GH号) (n=GH number)



加工材料 Work Material	低碳钢 Low Carbon Steel	中碳钢 Medium Carbon Steel	高碳钢 High Carbon Steel	合金钢 Alloy Steel	调质钢 Hardened Steel			不锈钢 Stainless Steel	工具钢 Tool Steel	铸钢 Cast Steel	铸铁 Cast Iron	球墨铸铁 Ductile Cast Iron	铜 Copper	黄铜 Brass	青铜 Bronze	变形铝 Aluminum Rolled	铝合金 Aluminum Alloy Casting	镁合金 Magnesium Alloy Casting	锌合金 Zinc Alloy Casting	钛合金 Titanium Alloy	镍基合金 Nickel Alloy	热硬化性塑料 Thermo Setting Plastic	热塑性塑料 Thermo Plastic	
	C ~0.25%	C0.25% ~0.45%	C 0.45%~	SCM	25~35 HRC	35~45 HRC	45~50 HRC	50~60 HRC	SUS	SKD	SC	FC	FCD	Cu	Bs	BsC	PB	AL	ACADC	MC	ZDC			
商品记号 Abbreviation	WHR-NI-SFT																							

●=标准库存品 ●=Standard stock item. □=特定代理店库存品 □=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

# 切削条件基准表 CUTTING CONDITIONS

P.531 · P.532 · P.533		S-XPFF · LT-S-XPFF · OIL-S-XPFF								
加工材料 Work Material		切削速度 Cutting Speed (m/min)			P.533	螺紋底孔加工用钻 Drill for pilot holes				
					OIL-S-XPFF	P.201	P.191	P.147	P.135	P.259
		10	20	30	P.531 S-XPFF · LT-S-XPFF	MRS-GDL	WX-MS-GDS	ADO-5D	AD-2D	VPH-GDS
软钢·低碳素钢·中碳素钢 Mild Steel Low Carbon Steel Medium Carbon Steel	C≤0.4%	15~40	S-XPFF·LT-S-XPFF OIL-S-XPFF		◎	—	◎	◎	◎	○
高碳素钢 High Carbon Steel	C≥0.45%	15~30			◎	—	○	◎	◎	○
合金钢 Alloy Steel	SCM	15~30			◎	—	○	◎	○	○
调质钢 Hardened Steel	25~35HRC	5~20			◎	—	—	○	○	◎
铸钢 Cast Steel	SC	15~40			○	—	—	◎	○	◎
※ 不锈钢 Stainless Steel	SUS304 SUS420	5~15			◎*1	◎	○	◎	—	—
※ 铜 Copper	Cu	10~30			◎	—	◎	○	○	—
※ 黄铜·黄铜铸件 Brass / Brass Casting	Bs·BsC	10~30			◎	—	◎	◎	◎	◎
※ 变形铝合金 Aluminum Rolled Steel	AL	20~50			◎	—	◎	—	—	—
※ 铝合金铸件 Aluminum Alloy Casting	AC·ADC	20~40			◎	—	○	◎	○	—
※ 锌铸件 Zinc Alloy Casting	ZDC	10~30			◎	—	—	○	○	—

最适◎ Ideal ◎ 适用○ Good ○

注：这张切削条件基准表使用的是无氯水溶性切削油剂。  
：M24以上的尺寸，推荐使用上述切削条件基准表的70%进行加工。  
※：关于不锈钢以下的加工材料请使用ex-sus系列及nexus系列。  
\* 不锈钢请使用油性切削油剂或润滑性良好的水溶性切削油剂。

Note : The indicated speeds and feeds are for tapping with chlorine-free water-soluble coolant.  
: Cutting speed is recommended to be reduced by at least 30% in case of M24 and up.  
\* : For Stainless Steel to Zinc Alloy Casting on the above, use EX-SUS and NEXUS drill series.  
\* We recommend using the non-water-soluble fluid or highly lubricated water-soluble fluid for the stainless steels.

P.616		CC-SUS-SFT			
加工材料 Work Material		M2 ~ M6 (2槽) M2~M6 (2 FLUTES)		M6 (3槽) ~ M24 M6 (3 FLUTES) ~ M24	
		切削速度 Cutting Speed (m/min)	最适◎ Ideal ◎ 适用○ Good ○	切削速度 Cutting Speed (m/min)	最适◎ Ideal ◎ 适用○ Good ○
析出硬质不锈钢(奥氏体·铁素体) Stainless Steel (Austenitic · Ferritic)	SUS304 · SUS420	6 ~ 10	◎	6 ~ 10	◎
中碳素钢 Medium Carbon Steel	S45C	25 ~ 35	○	15 ~ 25	○
合金钢 Alloy Steel	SCM (30HRC)	15 ~ 30	◎	—	—
软钢 Mild Steel	SS400	30 ~ 40	○	—	—

·加工钢材请使用同步进给。

· When machining steels, please do synchronized feeding.

P.637 · P.638 · P.680 · P.681		WHR-NI-SFT · NI-SFT · WHR-NI-POT · NI-POT										
加工材料 Work Material		切削速度 Cutting Speed (m/min)						切削油剂 Cutting Fluids				
		直槽丝锥 Straight Fluted Tap	螺旋槽丝锥 Spiral Fluted Tap	刃倾角丝锥 Spiral Pointed Tap	硬质合金丝锥 Tungsten Carbide Tap	挤压丝锥 Fluteless Tap	高速同步丝锥 High Speed Synchro Tap	管用丝锥 Pipe Thread Tap	油性 Non-Water-Soluble	水溶性 Water-Soluble	半干式 Semi-Dry	干式 Dry
镍基合金 Nickel Alloy	镍合金® Inconel	—	1~3	2~4	—	—	—	—	◎	—	—	—

·加工3B级内螺纹时，请使用同步进给和铣刀夹头避免内螺纹扩大。

· To machine 3B class internal threads, use synchronized feeding and a milling chuck as measures against the problem of enlarged internal threads.

P.636 · P.679		V-TI-SFT · V-TI-POT										
加工材料 Work Material		切削速度 Cutting Speed (m/min)						切削油剂 Cutting Fluids				
		直槽丝锥 Straight Fluted Tap	螺旋槽丝锥 Spiral Fluted Tap	刃倾角丝锥 Spiral Pointed Tap	硬质合金丝锥 Tungsten Carbide Tap	挤压丝锥 Fluteless Tap	高速同步丝锥 High Speed Synchro Tap	管用丝锥 Pipe Thread Tap	油性 Non-Water-Soluble	水溶性 Water-Soluble	半干式 Semi-Dry	干式 Dry
钛合金 Titanium Alloy		—	3~5	4~6	—	—	—	—	◎	○	—	—

P.751		WH55-OT		
加工材料 Work Material		切削速度 Cutting Speed (m/min)	切削油剂 Cutting Fluids	使用机械 Machine
高硬度钢 High Hardened Steel	40 ~ 50HRC	2~4	水溶性切削油剂、 不水溶性切削油剂	Water-Soluble, Non-Water-Soluble 加工中心 Machining Center
高硬度钢 High Hardened Steel	50 ~ 55HRC	1~3	水溶性切削油剂、 不水溶性切削油剂	Water-Soluble, Non-Water-Soluble 加工中心 Machining Center

1. 请注意 WH55-OT 的切削速度和切削油参数，不推荐使用攻牙油膏。
2. 请使用高润滑性的优质水溶性切削油剂。
3. 手动攻丝的情况下容易产生切削的缠绕，可以预见丝锥的崩损发生，请尽量避免手动操作。

1. Make sure to select the correct cutting speed and cutting fluids. Tapping paste is not recommended.
2. When you use water-soluble coolant, please select a coolant with better lubrication character.
3. The WH55-OT is designed for machine use only. Tapping by hand will cause chips to get stuck between the tool and the work material, and result in chipping of the taps.

钻头  
DRILLS  
丝锥  
TAPS  
量规  
GAGES  
板牙  
ROUND DIES  
滚造工具  
ROLLING DIES  
各种产品  
OTHER PRODUCTS

索引  
INDEX

螺纹铣刀  
THREAD MILL  
FLUTELESS TAP  
挤压丝锥  
TAPER PIPE  
SPRAL FLUTED TAP  
螺旋槽丝锥  
SPRAL POINTED TAP  
刃倾角丝锥  
HAND TAP  
直槽丝锥  
TAPER PIPE  
TAPER PIPE  
直槽丝锥  
TAPER PIPE  
直槽丝锥  
PARALLEL PIPE  
THERADS (ANSI)  
平行管螺纹用丝锥  
PARALLEL PIPE  
THERADS (ANSI)  
平行管螺纹用丝锥  
TAPER PIPE  
THERADS (ANSI)  
直槽丝锥  
PARALLEL PIPE  
THERADS (ANSI)  
平行管螺纹用丝锥  
INSERT SCREW  
THREAD TAP  
嵌套螺纹用丝锥

直槽丝锥  
TAPER PIPE  
THERADS (ANSI)  
直槽丝锥  
PARALLEL PIPE  
THERADS (ANSI)  
平行管螺纹用丝锥  
TAPER PIPE  
THERADS (ANSI)  
直槽丝锥  
PARALLEL PIPE  
THERADS (ANSI)  
平行管螺纹用丝锥

直槽丝锥  
TAPER PIPE  
THERADS (ANSI)  
直槽丝锥  
PARALLEL PIPE  
THERADS (ANSI)  
平行管螺纹用丝锥  
INSERT SCREW  
THREAD TAP  
嵌套螺纹用丝锥

螺母丝锥  
NUT TAP  
MACHINING  
CENTER TAP  
加工中心  
用丝锥  
DRILL TAP  
钻攻一体  
丝锥