

Web 螺紋字典

市場加工數據



## ●市場加工數據

這份資料刊載了本公司產品的市場加工數據。

合併加工條件與加工結果依據不同的被削材來選擇適合加工的產品。

希望這份資料能夠對您有所幫助。

請一定要參考。



## 市場加工數據

**Z-PRO** ※

塗層螺旋絲攻·先端絲攻

... **VUSP VUPO**

中高硬度鋼用螺旋絲攻

... **MHSP**

重工業大尺寸螺旋絲攻

... **HVSP**

高性能錐管螺紋用螺旋絲攻

... **AUSP Rc**

高性能平行螺紋用螺旋絲攻

... **AUSP Rp AUSP G**

※『Z-PRO』

實現高性能加工中心機作業和水溶性  
切削油加工的終極版機械絲攻

### 用途別絲攻

中高硬度鋼用絲攻

... **MHSL**

不銹鋼用絲攻

... **SU+SP SU-SP SU+PO SU-PO SU+SL**

鈦合金用絲攻

... **ZET-B ZET-P**

鎳基合金用絲攻

... **ZEN-B ZEN-P**

超高速加工用絲攻

... **HFIHS HFISP HFAHS HFASP**

**HFICT-B**

乾切削加工用絲攻

... **HDISP HDASP HDISL**

### 擠壓絲攻

高碳鋼用擠壓絲攻

... **HP+RZ HP-RZ**

IT產業用擠壓絲攻

... **SC-TL-RZ**

免用油擠壓絲攻

... **OL+RZ OL-RZ**

中高硬度鋼用擠壓絲攻

... **MHRZ**

### 中心鑽 / 中心工具

高螺旋溝中心鑽A形60°

... **CE-S**

中高硬度鋼用中心鑽

... **MHCDS**

鍍鈦先端鑽 PE-90°

... **PE-Q V**

鍍鈦先端鑽 PE-60°

... **PE-S V**

「精準的螺紋」是  
**YAMAWA**的宗旨。

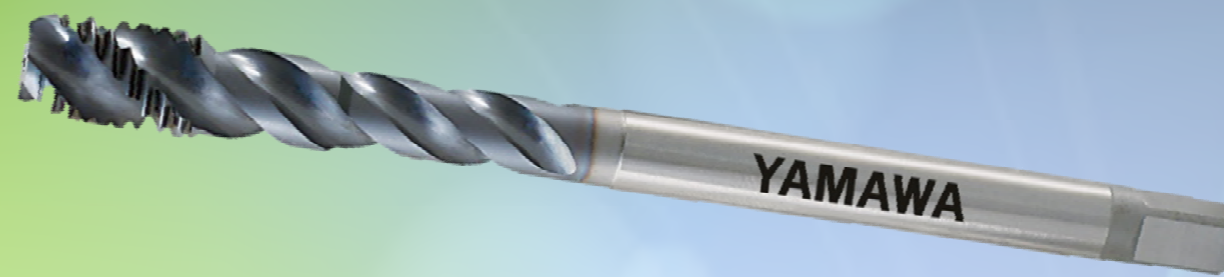


# 市場加工數據

# VUSP

## Z-PRO

塗層螺旋絲攻



型錄



最適合水溶性切削油加工!! 在廣泛的被削材加工具有優良的耐久力。

VUSP 尺寸	被削材 (硬度)	底孔徑 (mm)	加工深度 (mm) (※)	加工條件				加工壽命 (孔/支)	結果
				使用機械	切削速度 (m/min)	進給方式	切削油		
M4 X 0.7	SKD11(25HRC)	3.3	8 (2D)	M/C	10	同步進給	水溶性切削油	500	良好
M5 X 0.8	SCM435	4.2	15 (3D)	N/C	4	齒輪傳動	水溶性乳化劑20倍 (含氯)	1,400	解決切屑纏繞絲攻折損 問題
M8 X 1.25	FCD750	6.8	20 (2.5D)	M/C	20	同步進給	水溶性乳化劑20倍 (無氯)	1,500	解決崩牙問題
M8 X 1.25	SUS304	6.75	16 (2D)	M/C	15	同步進給	水溶性乳化劑20倍 (含氯)	1,390	解決崩牙問題
M8 X 1.25	SS400	6.8	16 (2D)	M/C	30	同步進給	水溶性切削油	1,500	良好
M8 X 1.25	S50C	6.8	16 (2D)	M/C	15	同步進給	水溶性乳化劑20倍 (無氯)	900	良好
M10 X 1.5	SS400	8.5	15 (1.5D)	M/C	10	同步進給	水溶性乳化劑20倍 (無氯)	1,500	良好
M12 X 1.75	SS400	10.4	24 (2D)	M/C	12	同步進給	水溶性切削油	2,800	解決切屑纏繞絲攻折損 問題
M12 X 1.75	聚氧乙烯 (熱塑性樹脂)	10.3	18 (1.5D)	M/C	19	同步進給	水溶性切削油	5,000	良好
M12 X 1.75	SCM415	10.3	24 (2D)	N/C	7	同步進給	水溶性切削油	800	良好
M12 X 1.75	S35C	10.3	18 (1.5D)	M/C	30	同步進給	水溶性切削油	350	解決螺紋部崩牙問題
M12 X 1.25	S45C	10.8	24 (2D)	鑽床	5.6	非同步進給	油性(噴霧)	1,100	良好
M14 X 2	SCM435(35HRC)	12.1	21 (1.5D)	M/C	10	同步進給	油性切削油	150	解決切屑纏繞絲攻折損 問題
M16 X 1.5	S45C	14.5	32 (2D)	M/C	20	同步進給	水溶性切削油	1,900	良好

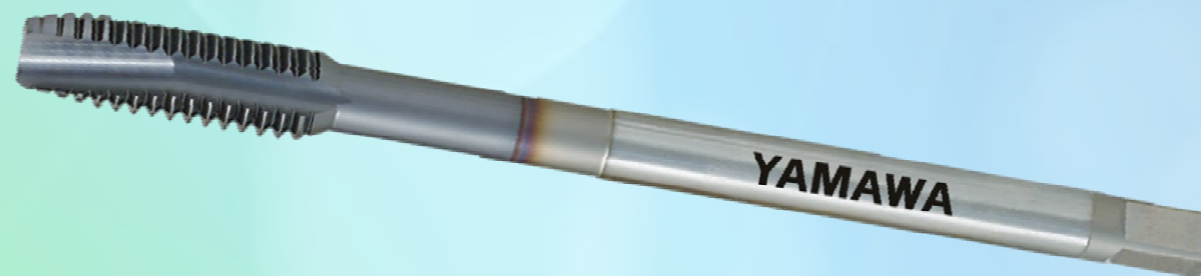
※ ( D)表示加工深度用絲攻外徑對比。

# 市場加工數據

# VUPO

## Z-PRO

塗層先端絲攻



型錄



最適合水溶性切削油加工!! 在廣泛的被削材加工具有優良的耐久力。

VUPO 尺寸	被削材 (硬度)	底孔徑 (mm)	加工深度 (mm) (※)	加工條件				加工壽命 (孔/支)	結果
				使用機械	切削速度 (m/min)	進給方式	切削油		
M3 X 0.5	SCM440(39HRC)	2.5	6 (2D)	N/C	5.6	同步進給	水溶切削油	1,260	改善內螺紋表面粗糙度
M3 X 0.5	S45C(25HRC)	2.5	9 (3D)	M/C	10	同步進給	水溶切削油	500	良好
M4 X 0.7	SUS304	3.3	10 (2.5D)	M/C	10	同步進給	水溶切削油	825	良好
M4 X 0.7	A5052	3.4	12 (3D)	M/C	12	同步進給	水溶切削油	1,500	良好
M6 X 1	S33C	5.1	9 (1.5D)	M/C	20	同步進給	水溶切削油	4,500	良好
M8 X 1.25	SUS304	6.8	20 (2.5D)	M/C	20	非同步進給	水溶切削油	5,700	良好
M10 X 1.5	S45C	8.5	25 (2.5D)	M/C	7.5	同步進給	水溶切削油	3,600	改善內螺紋表面粗糙度
M12 X 1.75	SCM415	10.3	24 (2D)	M/C	15	同步進給	水溶性乳化劑20倍 (無氯)	1,000	解決崩牙問題
M12 X 1.75	SCM440(30HRC)	10.4	30 (2.5)	N/C	11	同步進給	水溶切削油	650	解決崩牙問題
M12 X 1.25	S45C	10.2	36 (3D)	M/C	30	非同步進給	水溶切削油	1,100	良好
M12 X 1.25	S43C	10.8	24 (2D)	M/C	15	同步進給	水溶性乳化劑20倍 (無氯)	1,500	解決崩牙問題

※ (D)表示加工深度用絲攻外徑對比。



# 市場加工數據

# HF 系列

超高速用帶油孔絲攻



型錄



適合於中心出水加工的超高速用高性能絲攻。

HF 系列		加工條件								加工壽命	結果
商品記号	尺寸	被削材 (硬度)	底孔形狀	底孔徑 (mm)	加工深度 (mm) (※)	使用機械	切削速度 (m/min)	進給方式	切削油	(孔/支)	
HFHS	M 10 X 1.25	S45C	盲孔	8.8	15 (1.5D)	立式M/C	30	同步進給	水溶性切削油 (中心出水)	600	良好
HFISP	M 6 X 1	SCM440	盲孔/通孔	5.1	9 (1.5D)	臥式M/C	50	同步進給	水溶性切削油 (中心出水)	600	良好
HFISP	M 8 X 1.25	SCM435	盲孔	6.8	12 (1.5D)	臥式M/C	30	同步進給	水溶性切削油 (中心出水)	3,000	良好
HFISP	M 12 X 1.25	SCM440	盲孔	10.8	18 (1.5D)	臥式M/C	30	同步進給	水溶性切削油 (中心出水)	840	良好
HFAHS	M 8 X 1.25	ADC12	盲孔	6.8	16 (2D)	立式M/C	80	同步進給	水溶性切削油 (中心出水)	40,000	良好
HFASP	M 8 X 1.25	ADC12	盲孔	6.8	16 (2D)	臥式M/C	60	同步進給	水溶性切削油 (中心出水)	10,000	良好
HFASP	M 10 X 1.5	ADC12	盲孔	8.5	15 (1.5D)	臥式M/C	80	同步進給	水溶性切削油 (中心出水)	10,000	良好
HFASP	M 12 X 1.75	ADC12	盲孔	10.3	18 (1.5D)	臥式M/C	90	同步進給	水溶性切削油 (中心出水)	10,000	良好
HFICT-B	M 10 X 1.5	FCD450	盲孔	8.5	30 (3D)	立式M/C	35	同步進給	水溶性切削油	4,000	良好
HFICT-B	M 6 X 1	FCD500	盲孔	5	12 (2D)	臥式M/C	50	同步進給	水溶性切削油	45,000	良好

※ (D)表示加工深度用絲攻外徑對比。



# 市場加工數據

## HD 系列

乾切削用帶油孔絲攻



適合於中心出水加工可以進行乾式加工的高性能絲攻。

HD系列		加工條件								加工壽命	結果
商品記號	尺寸	被削材 (硬度)	底孔形狀	底孔徑 (mm)	加工深度 (mm) (※)	使用 機械	切削速度 (m/min)	進給方式	切削油	(孔/支)	
HDISP	M 6 X 1	SCr440	盲孔/通孔	5.1	9 (1.5D)	臥式M/C	30	同步進給	水溶性切削油 (中心出水)	600	良好
HDISL	M 6 X 1	粉末冶金	通孔	5	20 (4D)	臥式M/C	40	同步進給	水溶性切削油	1,200	良好
HDISL	M 8 X 1.25	S45C	通孔	6.75	20 (2.5D)	立式M/C	20	同步進給	水溶性切削油 (中心出水)	3,200	良好
HDISL	M 8 X 1.25	SS400	通孔	6.75	12 (1.5D)	立式M/C	30	同步進給	水溶性切削油	6,000	良好
HDISL	M 10 X 1.5	SPCC	通孔	8.5	10 (1D)	立式M/C	9	同步進給	水溶性切削油	8,700	良好
HDISL	M 12 X 1.25	S53C(30HRC)	通孔	10.8	12 (1D)	立式M/C	25	同步進給	水溶性切削油	1,200	良好
HDASP	M 6 X 1	ADC12	盲孔	5.08	6 (1D)	立式M/C	30	同步進給	水溶性切削油	5,000	良好

※ (D)表示加工深度用絲攻外徑對比。



# 市場加工數據

## MHSP

**Z-PRO**  
中高硬度鋼用螺旋絲攻



型錄



加工中高硬度鋼材(盲孔)可發揮卓越的效果！！

MHSP 尺寸	被削材 (硬度)	底孔徑 (mm)	加工深度 (mm) (※)	加工條件				加工壽命 (孔/支)	結果
				使用機械	切削速度 (m/min)	進給方式	切削油		
M 8X1.25	S48C (23HRC)	6.8	16 (2D)	臥式M/C	30	同步進給	水溶性切削油	1,740	良好
M 8X1.25	SS400	6.8	16 (2D)	立式M/C	30	同步進給	水溶性切削油	1,000	解決崩牙問題
M 8X1.25	S45C (30HRC)	6.9	24 (3D)	立式M/C	6	同步進給	油性切削油	300	適用於較硬的被削材
M10X1.5	S45C	8.5	20 (2D)	立式M/C	25	同步進給	水溶性切削油	800	解決崩牙、折損問題
M16X2	S45C (28HRC)	14	24 (1.5D)	立式M/C	5	非同步進給	水溶性切削油	530	改善內螺紋表面粗糙度
M16X2	SCM440 (35HRC)	14	32 (2D)	臥式M/C	15	同步進給	水溶性切削油	720	適用於較硬的被削材

※ ( D)表示加工深度用絲攻外徑對比。



# 市場加工數據

## MHSL

中高硬度鋼(通孔)用螺旋絲攻



型錄



加工中高硬度鋼材(通孔)可發揮卓越的效果！！

MHSL 尺寸	被削材 (硬度)	底孔徑 (mm)	加工深度 (mm)(※)	加工條件				加工壽命 (孔/支)	結果
				使用機械	切削速度 (m/min)	進給方式	切削油		
M 6X1	S35C	5.1	12 (2D)	臥式M/C	7.5	同步進給	油性切削油	10,000	改善內螺紋 表面粗糙度
M 8X1.25	S45C	6.8	8 (1D)	立式M/C	40	同步進給	水溶性切削油	9,120	良好
M 8X1.25	S55C (25HRC)	6.85	12 (1.5D)	立式M/C	30	同步進給	水溶性切削油	2,160	良好
M10X1.25	S45C (23HRC)	8.8	20 (2D)	立式M/C	8	同步進給	水溶性切削油	2,450	良好
M12X1.75	S55C (27HRC)	10.4	12 (1D)	立式M/C	19	同步進給	水溶性切削油	2,840	良好
M14X1.5	S53C (25HRC)	12.55	14 (1D)	立式M/C	32	同步進給	水溶性切削油	4,430	良好
M14X1.5	S55C (23HRC)	12.6	14 (1D)	立式M/C	22	同步進給	水溶性切削油	2,700	良好

※ ( D)表示加工深度用絲攻外徑對比。

# 市場加工數據

## MHRZ 中高硬度鋼用擠壓絲攻



型錄



解決中高硬度鋼、合金鋼加工的問題！！

MHRZ 尺寸	被削材 (硬度)	底孔徑 (mm)	加工深度 (mm)(※)	加工條件				加工壽命 (孔/支)	結果
				使用機械	切削速度 (m/min)	進給方式	切削油		
M 6 X 1	SUS316	5.6	9 (1.5D)	CNC	28	同步進給	油性切削油	10,000	良好
M 6 X 1	S55CNN	5.55	15 (2.5D)	M/C	26	同步進給	水溶性切削油	6,000	解決折損問題
M 6 X 1	SCM420H	5.55	6 (1D)	M/C	20	同步進給	水溶性切削油	2,000	改善內螺紋表面 粗糙度
M 6 X 1	SCM435 (30HRC)	5.55	6 (1D)	M/C	10	同步進給	油性切削油	4,800	良好
M 8 X 1.25	鋁壓鑄合金	7.5	16 (2D)	M/C	30	同步進給	水溶性切削油	16,000	良好
M10 X 1.5	20Cr (30HRC)	9.4	35 (3.5D)	M/C	10	同步進給	油性切削油	860	解決崩牙問題

※ ( D)表示加工深度用絲攻外徑對比。



# 市場加工數據

# MHCDS

中高硬度鋼用中心鑽



型錄



可加工出高精良的中心孔！！

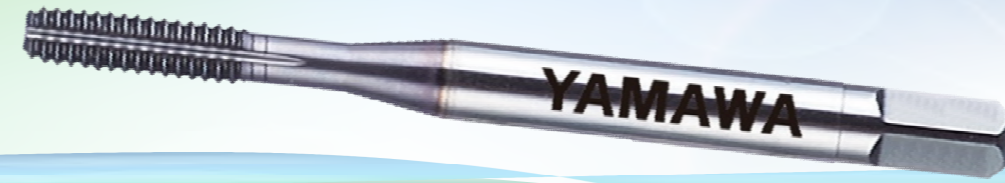
MHCDS 尺寸 (DcXθXD <sub>s</sub> )	被削材 (硬度)	鑽孔長 (mm)	加工條件				加工壽命 (孔/支)	結果
			使用機械	切削速度※ (m/min)	進給量 (mm/rev)	切削油		
1 × 60° × 4	S48C	1.5	NC數控機床	15	0.03	油性切削油	900	解決折損問題
2 × 60° × 6	S55C	3.6	NC數控機床	26	0.04	水溶性切削油	5,400	良好
2 × 60° × 6	S45C (35HRC)	4	MC	29	0.1	水溶性切削油	700	解決折損問題
3 × 60° × 8	鎳合金	5	MC	8.7	0.03	水溶性切削油	400	改善內螺紋表面粗糙度
3 × 60° × 8	SUS310	6	NC數控機床	10.5	0.03	水溶性切削油	500	良好
3 × 60° × 8	SNM420 (43HRC)	9	NC數控機床	12.6	0.08	水溶性切削油	10(可繼續)	解決折損問題

※切削速度Vc(m/min)

# 市場加工數據

## SC-TL-RZ

IT產業用擠壓絲攻



型錄



降低加工扭力，並可直接加工至底孔底部的擠壓絲攻。

SC-TL-RZ 尺寸	被削材 (硬度)	底孔徑 (mm)	加工深度 (mm)(※)	加工條件				加工壽命 (孔/支)	結果
				使用機械	切削速度 (m/min)	進給方式	切削油		
M5X0.8 G6 1P	SCM420	4.65	15 (3D)	M/C	12	同步進給	水溶性切削油	5,000	良好
M5X0.8 G6 1P	S45C	4.6	10 (2D)	NC數控機床	8	同步進給	油性切削油	3,000	良好
M5X0.8 G6 1P	ADC12	4.64	5 (1D)	M/C	12	同步進給	水溶性切削油	40,000	良好
M6X1 G6 1P	SCM420	5.5	12 (2D)	M/C	10	同步進給	水溶性切削油	5,000	良好
M6X1 G6 1P	調質鋼 (32HRC)	5.55	12 (2D)	自動車床	9.4	同步進給	油性切削油	2,000	良好

※ (D)表示加工深度用絲攻外徑對比。



# 市場加工數據

# HP+RZ/HP-RZ

高碳鋼用擠壓絲攻

可加工不銹鋼和調質鋼材(HRC40以下)的高性能擠壓絲攻。



型錄



HP+RZ/HP-RZ 尺寸	加工条件								加工寿命 (孔/支)	結果
	被削材 (硬度)	底孔形狀	底孔徑 (mm)	加工深度 (mm) (※)	使用 機械	切削速度 (m/min)	進給方式	切削油		
M 1 X 0.25 G4 B	ASK8000	盲孔	0.9	2 (2D)	專用機	5	齒輪進給	油性切削油	300	解決折損問題
M 1.4 X 0.3 G4 B	SUS303	盲孔	1.28	1.4 (1D)	N/C	4.4	同步進給	油性切削油	1,400	良好
M 1.4 X 0.3 G4 B	鈦合金	盲孔	1.3	1.4 (1D)	M/C	4.4	同步進給	油性切削油	380	解決折損問題
M 2 X 0.4 G4 B	SUS304	盲孔	1.82	6 (3D)	M/C	10	同步進給	油性切削油	1,650	解決折損問題
M 2 X 0.4 G4 B	SUS420F	盲孔	1.82	4 (2D)	N/C	3.8	非同步進給	水溶性切削油	5,000	良好
M 2 X 0.4 G4 B	SUS420J2	盲孔	1.82	4 (2D)	專用機	10	齒輪進給	油性切削油	10,000	良好
M 2 X 0.4 G4 B	SUS420J2	盲孔	1.82	4 (2D)	車床	23	非同步進給	油性切削油	4,000	良好
M 2 X 0.4 G5 B	SUS304	盲孔	1.81	2 (1D)	專用機	5.3	螺桿進給	油性切削油	5,000	良好
M 2.5 X 0.45 G5 B	SUJ2(28HRC)	盲孔	2.27	5 (2D)	M/C	8	同步進給	水溶性切削油	3,200	良好
M 2.6 X 0.45 G5 B	ADC12	盲孔	2.4	2.6 (1D)	M/C	15	非同步進給	水溶性切削油	40,000	良好
M 3 X 0.5 G5 B	SUJ2(28HRC)	盲孔	2.76	6 (2D)	CNC數控機床	9	同步進給	水溶性切削油	3,200	良好
M 3 X 0.5 G5 B	SCM420	盲孔	2.8	6 (2D)	M/C	15	同步進給	水溶性切削油	4,600	良好

※ ( D)表示加工深度用絲攻外徑對比。

HP+RZ/HP-RZ	加工條件								加工壽命	結果
尺寸	被削材 (硬度)	底孔形狀	底孔徑 (mm)	加工深度 (mm) (※)	使用 機械	切削速度 (m/min)	進給方式	切削油	(孔/支)	
M 3 X 0.5 G5 B	SUS305	盲孔	2.75	3 (1D)	其他	15	非同步進給	油性切削油	4,000	良好
M 3 X 0.5 G5 B	A5052P	盲孔	2.75	6 (2D)	M/C	15	同步進給	水溶性切削油	10,000	良好
M 3.5 X 0.6 G5 P	銅	通孔	3.35	3.5 (1D)	T/M	15	同步進給	油性切削油	20,000	良好
M 4 X 0.7 G6 B	SUS304	通孔	3.7	8 (2D)	M/C	20	同步進給	水溶性切削油	1,000	良好
M 4 X 0.7 G6 P	A4032	通孔	3.65	4 (1D)	T/M	30	同步進給	水溶性切削油	3,600	良好
M 4 X 0.7 G6 P	SUS304	通孔	3.65	2 (0.5D)	其他	10	同步進給	油性切削油	4,000	良好
M 4 X 0.7 G6 P	SUS304	通孔	3.66	4 (1D)	專用機	7.5	非同步進給	油性切削油	1,500	良好
M 4 X 0.7 G7 B	SUJ2	盲孔	3.61	8 (2D)	M/C	25	同步進給	水溶性切削油	3,000	良好
M 5 X 0.8 G6 B	SUS304L	盲孔	4.57	15 (3D)	專用機	12	螺桿進給	水溶性切削油	1,500	良好
M 6 X 1 G6 B	SUS630(40HRC)	盲孔	5.54	12 (2D)	M/C	10	同步進給	水溶性切削油	1,000	良好
M 6 X 1 G6 B	ADC12	盲孔	5.55	12 (2D)	M/C	57	同步進給	水溶性切削油	5,000	良好
M 6 X 1 G6 P	SUS304	通孔	5.55	6 (1D)	專用機	3.8	齒輪進給	油性切削油	5,000	良好
M 6 X 1 G7 P	SPCC	通孔	5.5	6 (1D)	專用機	3	同步進給	乾式加工	20,000	良好
M 8 X 1.25 G7 P	ADC12	通孔	7.45	8 (1D)	M/C	20	非同步進給	水溶性切削油	20,000	良好

※ ( D)表示加工深度用絲攻外徑對比。



# 市場加工數據

## OL+RZ

免用油擠壓絲攻



型錄



不使用切削油就能夠加工已除去毛邊的薄鋼板！！

OL+RZ 尺寸	被削材 (硬度)	底孔徑 (mm)	加工深度 (mm)(※)	加工條件				加工壽命 (孔/支)	結果
				使用機械	切削速度 (m/min)	進給方式	切削油		
M 1.2 X 0.25 G4 P	SUS304	1.11	1.2 (1D)	專用機	4.7	齒輪進給	油性切削油	6,000	良好
M 1.6 X 0.35 G4 P	SUS420J2	1.45	3.2 (2D)	N/C	2.5	同步進給	油性切削油	20,000	良好
M 1.7 X 0.35 G5 P	SS400	1.53	1.7 (1D)	M/C	15	非同步進給	水溶性切削油	200,000	良好
M 1.7 X 0.35 G4 P	SUS304	1.53	0.9 (0.5D)	專用機	10.6	齒輪進給	水溶性切削油	60,000	良好
M 3 X 0.5 G5 P	SUS304	2.79	5 (1.7D)	專用機	15	非同步進給	水溶性切削油	7,000	良好
M 3 X 0.5 G5 P	SPCC	2.75	6 (2D)	CNC機	12	同步進給	噴霧	9,000	良好
M 3 X 0.5 G5 P	SPCC	2.75	3 (1D)	專用機		齒輪進給	油性切削油	20,000	良好
M 4 X 0.7 G6 P	SPCC	3.7	2 (0.5D)	T/M	15	剛性	油性切削油	5,000	良好
M 6 X 1 G7 P	SS400	5.53	12 (2D)	立式M/C	50	同步進給	水溶性切削油	5,000	良好
M 6 X 1 G6 P	SUS430	5.53	6 (1D)	專用機	2.8	齒輪進給	完全乾燥	2,500	良好
M 6 X 1 G7 P	SPCC	5.55	6 (1D)	專用機	3	同步進給	完全乾燥	20,000	良好
M 6 X 1 G7 P	SPCC	5.55	6 (1D)	攻牙加工中心機	15	同步進給	噴霧	15,000	良好
M 6 X 1 G7 P	SPCC	5.54	3 (0.5D)	專用機	18.8	非同步進給	水溶性切削油	70,000	良好

※ ( D)表示加工深度用絲攻外徑對比。

# 市場加工數據

# HVSP

**Z-PRO** 重工業大尺寸螺旋絲攻



型錄



追求最佳排屑效果的螺旋絲攻。

HVSP 尺寸	被削材 (硬度)	底孔徑 (mm)	加工深度 (mm)(※)	加工條件				加工壽命 (孔/支)	結果
				使用機械	切削速度 (m/min)	進給方式	切削油		
M12 X 1.75	S45C	10.3	30 (2.5D)	臥式M/C	4.52	非同步進給	油性切削油	100	解決崩牙問題
M12 X 1.75	S45C	10.3	24 (2D)	M/C	5	非同步進給	油性切削油	150	解決崩牙問題
M12 X 1.75	SCM435	10.4	18 (1.5D)	M/C	12.8	同步進給	油性切削油	720	良好
M12 X 1.75	SKD11(30HRC)	10.5	30 (2.5D)	M/C	6.5	同步進給	油性切削油	150	解決崩牙問題
M12 X 1.75	SUS304	10.3	24 (2D)	M/C	8	同步進給	水溶性切削油	600	解決崩牙問題
M16 X 2	SS400	14	32 (2D)	專用機(臥式加工)	7.78	非同步進給	油性切削油	1,000	解決崩牙問題
M16 X 2	SCM440(30HRC)	14.5	25 (1.5D)	搪銑加工機	10	非同步進給	油性切削油	120	解決崩牙問題
M16 X 2	SS400	14.1	24 (1.5D)	M/C	10	非同步進給	水溶性切削油	800	解決崩牙問題
M16 X 2	FCD400	14	24 (1.5D)	五軸加工機	7	同步進給	水溶性切削油	300	解決崩牙問題
M20 X 2.5	SS400(27HRC)	17.5	50 (2.5D)	M/C	8	非同步進給	油性切削油	250	解決折損問題
M20 X 2.5	S45C	17.6	30 (1.5D)	車床	6	非同步進給	油性切削油	850	解決崩牙問題
M20 X 2.5	SS400	17.5	40 (2D)	CNC銑床(臥式加工)	9.4	同步進給	水溶性切削油	200	良好

※ (D)表示加工深度用絲攻外徑對比。



HVSP	加工條件							加工壽命	結果
尺寸	被削材 (硬度)	底孔徑 (mm)	加工深度 (mm)(※)	使用機械	切削速度 (m/min)	進給方式	切削油	(孔/支)	
M20 X 2.5	SS400	17.5	40 (2D)	CNC銑床(臥式加工)	9.4	同步進給	水溶性切削油	200	良好
M20 X 2.5	S45C	17.5	40 (2D)	M/C	10	同步進給	水溶性切削油	920	解決崩牙問題
M20 X 2.5	SS400	17.7	40 (2D)	M/C	7	同步進給	水溶性切削油	550	解決崩牙問題
M20 X 2.5	S35C	17.5	21 (1D)	M/C	7	非同步進給	水溶性切削油	200	解決崩牙問題
M20 X 2.5	SCr420	17.5	40 (2D)	搖臂鑽床	6	非同步進給	油性切削油	100	解決崩牙問題
M20 X 2.5	SCS14A	17.5	30 (1.5D)	搪銑加工機	2.5	非同步進給	油性切削油	176	解決崩牙問題
M22 X 2.5	SCM435(34HRC)	20	45 (2D)	T/M	5.8	同步進給	油性切削油	400	解決崩牙問題
M24 X 3	SS400	21	36 (1.5D)	M/C	10	同步進給	水溶性切削油	680	解決崩牙問題
M24 X 3	SCr420	21	48 (2D)	搖臂鑽床	8	非同步進給	油性切削油	100	解決崩牙問題
M30 X 3.5	SCW(SCM435 )	26.5	45 (1.5D)	M/C	3.8	同步進給	油性切削油	64	解決崩牙問題
M30 X 3.5	SS400	27	45 (1.5D)	M/C	5	同步進給	油性切削油	400	解決崩牙問題
M30 X 3.5	S45C	27	30 (1D)	M/C	7	同步進給	水溶性切削油	420	解決崩牙問題
M30 X 3.5	SCM420	26.5	45 (1.5)	臥式M/C	4.7	同步進給	油性切削油	400	解決崩牙問題
M30 X 3.5	SS400	26.7	45 (1.5D)	M/C	7	同步進給	水溶性切削油	60	解決崩牙問題
M36 X 4	SS400	32	36 (1D)	五軸加工機	3.4	同步進給	油性切削油	32	解決崩牙問題
M36 X 4	SS400	32	72 (2D)	臥式M/C	7	同步進給	水溶性切削油	72	解決崩牙問題
M36 X 4	SS400	32	60 (1.5D)	搖臂鑽床	3	非同步進給	油性切削油	250	解決崩牙問題
M39 x 4	SS400	35	60 (1.5D)	搪銑加工機	5	同步進給	油性切削油	100	解決崩牙問題

※ ( D)表示加工深度用絲攻外徑對比。

# 市場加工數據

# SU+SP/SU-SP

不銹鋼用螺旋絲攻



型錄



SUS304不銹鋼加工可發揮卓越的效果！！

SU+SP/SU-SP 尺寸	加工条件							加工寿命 (孔/支)	結果
	被削材 (硬度)	底孔径 (mm)	加工深度 (mm)(※)	使用機械	切削速度 (m/min)	進給方式	切削油		
M3 X 0.5	SS400	2.6	6 (2D)	五軸加工機	8	非同步進給	油性切削油	500	良好
M3 X 0.5	SCM435(25HRC)	2.55	6 (2D)	M/C	8	同步進給	水溶性切削油	300	良好
M6 X 1	SUS304	5	18 (3D)	M/C	9.4	同步進給	水溶性切削油	350	良好
M 8 X 1.25	SUS304	6.75	16 (2D)	M/C	8.8	同步進給	水溶性切削油	600	良好
M12 X 1.75	SCS	10.3	30 (2.5D)	M/C	8	同步進給	水溶性切削油	150	良好
M12 X 1.75	SCS13	10.3	24 (2D)	M/C	4	同步進給	油性切削油	400	良好
M14 X 1.5	SCM822	13.5	28 (2D)	M/C	4	非同步進給	油性切削油	300	良好
M16 X 2	SS400	14	32 (2D)	M/C	8	同步進給	水溶性切削油	200	良好
M16 X 2	SCS	14.2	32 (2D)	M/C	8	同步進給	水溶性切削油	100	良好
M24 X 3	SAE1548(240HB)	21.5	48 (2D)	M/C	6	同步進給	水溶性切削油	60	良好

※ ( D)表示加工深度用絲攻外徑對比。



# 市場加工數據

## SU+PO/SU-PO/ SU+SL

不銹鋼通孔用螺旋絲攻

304不銹鋼加工可發揮卓越的效果！！



SU+PO/SU-PO  
型錄



SU+SL  
型錄



SU+PO/SU-PO 尺寸	被削材 (硬度)	底孔徑 (mm)	加工深度 (mm)(※)	加工條件				加工壽命 (孔/支)	結果
				使用機械	切削速度 (m/min)	進給方式	切削油		
M6 X 1	SUS304	5	12 (2D)	鑽床	6.2	非同步進給	油性切削油	500	良好
M6 X 1	S25C	5	6 (1D)	專用機	10	同步進給	水溶性切削油	1,000	良好
M6 X 1	SUS304	5	6 (1D)	T/M	9	同步進給	油性切削油	1,000	良好
M6 X 1	S45C	5	6 (1D)	M/C	10	同步進給	油性切削油	1,200	良好
M10 X 1.25	SCr420	8.8	20 (2D)	N/C	8.8	非同步進給	油性切削油	4,000	良好
M12 X 1.25	SPH590	10.8	12 (1D)	專用機	6	螺桿進給	水溶性切削油	900	良好

※ ( D)表示加工深度用絲攻外徑對比。

SU+SL 尺寸	被削材 (硬度)	底孔徑 (mm)	加工深度 (mm)(※)	加工條件				加工壽命 (孔/支)	結果
				使用機械	切削速度 (m/min)	進給方式	切削油		
M3 X 0.5	SUS304	2.6	3D	M/C	20	同步進給	水溶性切削油	1,000	良好

※ ( D)表示加工深度用絲攻外徑對比。

# 市場加工數據

# AUSP Rc

**Z-PRO** 高性能錐管螺紋用螺旋絲攻

改善錐管螺紋表面粗糙不良的問題!! 極致完美的螺紋面!!



型錄



AUSP Rc 尺寸	被削材 (硬度)	底孔徑 (mm)	加工深度 (mm)(※)	加工條件				加工壽命 (孔/支)	結果
				使用機械	切削速度 (m/min)	進給方式	切削油		
Rc1/8-28	SCM420	8.4	8.4	M/C	3	同步進給	油性切削油	95	良好
Rc1/8-28	SUS304	8.2	10.1	M/C	10	同步進給	水溶性切削油	300	解決粗糙不良問題
Rc1/8-28	SCM440	8.2	13	M/C	6	同步進給	水溶性切削油	24	良好
Rc1/8-28	SS400	8.2	13	M/C	6	同步進給	水溶性切削油	24	良好
Rc1/8-28	SFL3材 (低溫壓力容器用鋼材)	8.3	11	M/C	2	同步進給	水溶性切削油	10 (可繼續)	良好
Rc1/4-19	SS400	10.7	15	M/C	2.5	同步進給	水溶性切削油	6(可繼續)	改善內螺紋表面粗糙度
Rc1/4-19	SUS316	11.4	15	M/C	2.5	同步進給	水溶性切削油	240	解決粗糙不良問題
Rc1/4-19	SUS304	11	15	M/C	10	同步進給	水溶性切削油	200	解決粗糙不良問題
Rc1/4-19	P20HH	11	15	搖臂鑽床	2.5	FREE	油性切削油	40	良好
Rc1/4-19	SCM生料	10.7	15	M/C	20	同步進給	水溶性切削油	24	改善內螺紋表面粗糙度
Rc1/4-19	SGD400-D	10.7	15	M/C	4.1	同步進給	水溶切削油性	78	解決粗糙不良問題
Rc3/8-19	SUS304	14.5	15.4	M/C	10	同步進給	水溶切削油性	150	解決粗糙不良問題
Rc3/8-19	SUS304	14.2	15.4	M/C	3	同步進給	水溶性切削油	50	改善內螺紋表面粗糙度
Rc3/8-19	SS400	14.2	15.4	M/C	2.6	同步進給	油性切削油	400	解決毛邊問題
Rc3/8-19	NAK80	14.5	15	M/C	5.7	同步進給	水溶性切削油	10 (可繼續)	良好



# 市場加工數據

# AUSP G/Rp

**Z-PRO** 高性能平行管螺紋用螺旋絲攻



AUSP G  
型錄



AUSP Rp  
型錄



改善平行管螺紋表面粗糙不良的問題!! 極致完美的螺紋面!!

AUSP G 尺寸	被削材 (硬度)	下孔徑 (mm)	加工深度 (mm)(※)	加工條件				加工壽命 (孔/支)	結果
				使用機械	切削速度 (m/min)	進給方式	切削油		
G1/4-19	SUS316L	11.5	13	M/C	3	同步進給	水溶性切削油	150	改善螺紋表面粗糙度
G1/4-19	S25C	11.7	17	N/C	3	同步進給	水溶性切削油	800	解決異音問題

AUSP Rp 尺寸	被削材 (硬度)	底孔徑 (mm)	加工深度 (mm)(※)	加工條件				加工壽命 (孔/支)	結果
				使用機械	切削速度 (m/min)	進給方式	切削油		
Rp1/8-28	SCM440	8.5	12	M/C	4.8	同步進給	水溶性乳化劑 20倍(無氟)	200	良好

# 市場加工數據

## ZET-B/ZET-P

鈦合金用絲攻

最適合加工難削材的鈦合金(64鈦等)！！



ZET-B

型錄



ZET-P



ZET-B/ZET-P		加工條件								加工寿命	結果
商品記號	尺寸	被削材 (硬度)	底孔形狀	底孔徑 (mm)	加工深度 (mm)	使用機械	切削速度 (m/min)	進給方式	切削油	(孔/支)	
ZET-B	M 5 X 0.8	粉末冶金	盲孔	4.2	14 (3D)	M/C	10.2	同步進給	水溶性切削油	2,000	良好
ZET-B	M 6 X 1	S25C	盲孔	5.1	12 (2D)	N/C	8.5	同步進給	水溶性切削油	2,500	解決折損問題
ZET-B	M 6 X 1	粉末冶金	盲孔	5	18 (3D)	M/C	12.2	同步進給	水溶性切削油	2,000	良好
ZET-B	M 6 X 1	S53C	盲孔	5.1	12 (2D)	M/C	10	同步進給	水溶性切削油	650	良好
ZET-B	M 8 X 1.25	S53C	盲孔	6.8	16 (2D)	M/C	13	同步進給	水溶性切削油	600	良好
ZET-B	M 10 X 1.25	S48C	盲孔	8.8	20 (2D)	M/C	15.7	非同步進給	水溶性切削油	1,040	解決粗糙不良問題
ZET-P	M 3 X 0.5	SKD61	通孔	2.5	6 (2D)	M/C	0.5	非同步進給	水溶性切削油	120	解決崩牙問題
ZET-P	M 6 X 1	S50C	通孔	5.1	18 (3D)	M/C	9.5	同步進給	水溶性切削油	330	良好
ZET-P	M 12 X 1.25	S43C	通孔	10.8	12 (1D)	M/C	12	同步進給	油性切削油	800	良好

※ (D)表示加工深度用絲攻外徑對比。



# 市場加工數據

## ZEN-B/ZEN-P

鎳基合金用絲攻

最適合加工難削材的鎳基合金(Inconel、Hastelloy、Waspaloy等)！！



ZEN-B



ZEN-P



ZEN-B/ZEN-P		加工條件								加工壽命	結果
商品記號	尺寸	被削材 (硬度)	底孔形狀	底孔徑 (mm)	加工深度 (mm)	使用機械	切削速度 (m/min)	進給方式	切削油	(孔/支)	
ZEN-B	M 3 X 0.5	純鈦 TB35H-1 30	盲孔	2.6	6 (2D)	M/C	5	同步進給	水溶性切削油	450	解決折損問題
ZEN-B	M 3 X 0.5	SUS304	盲孔	2.6	6 (2D)	M/C	10	同步進給	水溶性切削油	400	良好
ZEN-B	M 3 X 0.5	SCM435	盲孔	2.55	6 (2D)	M/C	10	同步進給	水溶性切削油	450	良好
ZEN-B	M 5 X 0.8	SCM415	盲孔	4.2	10 (2D)	M/C	12	同步進給	水溶性切削油	7,000	良好
ZEN-B	M 6 X 1	純鈦	盲孔	5.1	12 (2D)	N/C	4	同步進給	水溶性切削油	200	良好
ZEN-B	M 6 X 1	S25C	盲孔	5.1	12 (2D)	M/C	8.5	同步進給	水溶性切削油	2,500	良好
ZEN-B	M 8 X 1.25	SUM31	盲孔	6.8	24 (3D)	其他	10	同步進給	油性切削油	1,700	解決崩牙問題
ZEN-P	M 4 X 0.7	Inconel700	通孔	3.4	12 (3D)	M/C	2.5	同步進給	油性切削油	60	良好
ZEN-P	M 10 X 1.25	SUS304	通孔	8.8	20 (2D)	M/C	8	同步進給	水溶性切削油	300	良好

※ (D)表示加工深度用絲攻外徑對比。

# 市場加工數據

## PE-S V

塗層先端鑽 PE-60°

## PE-Q V

塗層先端鑽 PE-90°



型錄

PE-S V



PE-Q V



透過二段平面構型設計實現良好的切削力和高加工精度。  
可同時進行定點和倒角加工的塗層先端鑽。

PE-S V 尺寸 DsXDcXθ	加工条件						加工寿命 (孔/支)	結果
	被削材 (硬度)	鑽孔長 (mm)	使用機械	迴轉速度 (min-1)	進給量 (mm/ rev)	切削油		
4X(1)X60°	SUJ2	2	專用機	2,700	0.15	油性	10,000	良好 (改善粗糙度)
6X(2)X60°	SUJ2	3	專用機	3,500	0.1	完全乾燥	10,000	良好 (改善粗糙度)
10X(3)X60°	S45C	3.5	N/C數控機床	1,500	0.1	油性	4,000	良好 (改善粗糙度)
12X(3.5)X60°	SCr420	10	M/C	1,200	0.083	油性	5,000	良好 (改善粗糙度)
10X(3)X60°	S45C	6.8	M/C	380	0.11	水溶性	1,000	良好 (改善粗糙度)



# 市場加工數據

## CE-S

高螺旋溝A形60°中心鑽



型錄



適用於軟質材料和黏性較大之材料。

CE-S 尺寸 DcXθXD <sub>s</sub>	加工條件						加工壽命 (孔/支)	結果
	被削材 (硬度)	鑽孔長 (mm)	使用機械	切削速度※ (m/min)	進給量 (mm/ rev)	切削油		
3X60°X10	FCD600	7.6	N/C數控機床	18	0.07	油性切削油	1,200	良好 (改善粗糙度)
3X60°X8	FCD450	6	M/C	28	0.1	水溶性切削油	4,000	良好 (改善粗糙度)
3X60°X8	S43C	6	N/C數控機床	22	0.05	水溶性切削油	5,000	良好 (改善粗糙度)
4X60°X10	SCM415	7	N/C數控機床	25	0.05	水溶性切削油	2,000	良好 (改善粗糙度)
5X60°X11	S53C	8	N/C數控機床	20	0.05	水溶性切削油	1,500	良好 (改善粗糙度)

※切削速度Vc(m/min)