Think threads with YAMAWA

■ 熱可塑性塑膠(合成樹脂) 用直溝絲攻 ■

PL1 / PL2

最適合熱固性樹脂及熱可塑性塑膠加工!!

PL1/PL2 合成樹脂加工用 直溝絲攻

日後有規格構型等變更、恕不另行通知。

熱固性樹脂用直溝絲攻 PL1

產品特性

合成樹脂中特別難加工的熱固性樹脂用絲攻。這些塑膠材料具有熱導率低，加工時熱度會集中在刀尖上，工具摩損加大，所以絲攻在加工時會發生內螺紋收縮等問題，因此將絲攻的精度設計為加大精度、獨特的刃部形狀設計，表面特殊塗層處理，使內螺紋精度更穩定、同時解決切屑殘留的問題。
被削材主要為熱固性樹脂：PF（酚醛樹脂）、MF（三聚氰胺樹脂）、EP（環氧樹脂）等。

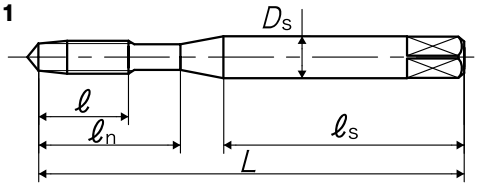
加工條件建議

尺寸	攻牙速度（m/min）
M2	2.5～5
M2.3	2.5～5
M2.5	3～6
M2.6	3～6
M3	4～8

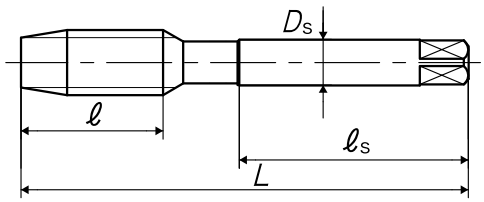
尺寸	攻牙速度（m/min）
M3.5	4～8
M4	4.5～9
M5	4.5～9
M6	5～10
M8	5～10

構型尺寸一覽表

TYPE：1



TYPE：2



尺寸	精度	產品編號	吃入部	L (mm)	ℓ (mm)	ℓn (mm)	ℓs (mm)	Ds (mm)	溝數	TYPE
M2 × 0.4	P4	TPLM2.0E3	3P	42	7.2	12	27	3	3	1
M2.3 × 0.4	P4	TPLM2.3E3	3P	42	7.2	12	27	3	3	1
M2.5 × 0.45	P4	TPLM2.5F3	3P	46	8.1	14	29	3	3	1
M2.6 × 0.45	P4	TPLM2.6F3	3P	46	8.1	14	29	3	3	1
M3 × 0.5	P5	TPLM3.0G3	3P	46	9	14	26	4	4	1
M3.5 × 0.6	P5	TPLM3.5H3	3P	52	11	16	29	5	4	1
M4 × 0.7	P5	TPLM4.0I3	3P	52	11	17	29	5	4	1
M5 × 0.8	P5	TPLM5.0K3	3P	60	13	22	33	5.5	4	1
M6 × 1	P5	TPLM6.0M3	3P	62	15	26	33	6	4	1
M8 × 1.25	P6	TPLM8.0N3	3P	70	19	-	36	6.2	4	2

※＝特定流通品（接單生產品）

熱可塑性塑膠用直溝絲攻 PL2

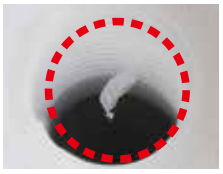
HSS NI

產品特性

在塑膠合成樹脂中，特別是熱可塑性樹脂類有在較低的溫度下具延長性與也容易變形的特性。所以絲攻在加工時會發生內螺紋收縮或在牙孔深處會殘留切屑難以除去的情形。因此通過PL2將絲攻的精度設計為加大精度，使內螺紋精度更穩定，再通過絲攻形狀的優化解決切屑殘留的問題。

可加工的熱可塑性塑膠：ABS・POM・PC・PVC・HDPE(高密度聚乙烯）等。

遺留在內螺紋的殘屑



HT加工

PL2加工

切屑被除去，沒有殘留。

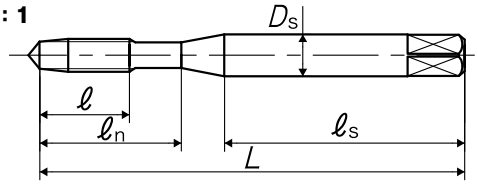
加工條件建議

尺寸	攻牙速度（m/min）
M2	～1
M2.3	～1.5
M2.5	～1.5
M2.6	～1.5
M3	～2

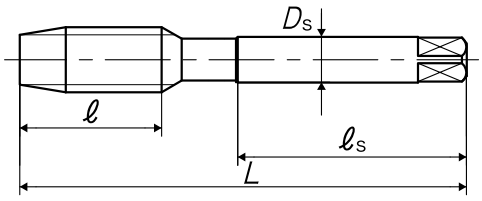
尺寸	攻牙速度（m/min）
M3.5	～2.5
M4	～3
M5	～4
M6	～5
M8	～5

構型尺寸一覽表

TYPE：1



TYPE：2



尺寸	精度	產品編號	吃入部	L (mm)	ℓ (mm)	ℓn (mm)	ℓs (mm)	Ds (mm)	溝數	TYPE
M2 × 0.4	P4	TY2.0ESMEN3	3P	42	7.2	12	27	3	3	1
M2.3 × 0.4	P4	TY2.3ESMEN3	3P	42	7.2	12	27	3	3	1
M2.5 × 0.45	P4	TY2.5FSMEN3	3P	46	8.1	14	29	3	3	1
M2.6 × 0.45	P4	TY2.6FSMEN3	3P	46	8.1	14	29	3	3	1
M3 × 0.5	P5	TY3.0GTMEN3	3P	46	9	14	26	4	4	1
M3.5 × 0.6	P5	TY3.5HTMEN3	3P	52	11	16	29	5	4	1
M4 × 0.7	P5	TY4.0ITMEN3	3P	52	11	17	29	5	4	1
M5 × 0.8	P5	TY5.0KTMEN3	3P	60	13	22	33	5.5	4	1
M6 × 1	P5	TY6.0MTMEN3	3P	62	15	26	33	6	4	1
M8 × 1.25	P6	TY8.0NUMEN3	3P	70	19	-	36	6.2	4	2

※＝特定流通品（接單生產品）

Think threads with YAMAWA

商品体系表　合成樹脂通孔・盲孔加工用絲攻系列

被削材			慢 ← 攻牙速度 → 快
			5m/min　10m/min
熱固性數脂	酚醛樹脂	PF	PL1
	脲醛樹脂	UF	
	三聚氰胺樹脂	MF	
	環氧樹脂（注型用）	EP	
	不飽和聚酯（注型用,硬質）	UP	
熱可塑性樹脂	工程用塑料		PL2
	聚甲醛	POM	
	聚碳酸酯	PC	
	一般塑膠		
	ABS樹脂	ABS	
	聚氯乙烯	PVC	
	高密度聚乙烯	HDPE	
			5m/min　10m/min

螺紋底孔徑

尺寸	內螺紋內徑（D1）		螺紋底孔徑（參考）
	Max.	Min.	
M2×0.4	1.679	1.567	1.65
M2.3×0.4	1.979	1.867	1.95
M2.5×0.45	2.138	2.013	2.11
M2.6×0.45	2.238	2.113	2.21
M3×0.5	2.599	2.459	2.56
M3.5×0.6	3.010	2.850	2.97
M4×0.7	3.422	3.242	3.38
M5×0.8	4.334	4.134	4.28
M6×1	5.153	4.917	5.09
M8×1.25	6.912	6.647	6.85

使用時注意事項

◆加工時，可能發生折損造成危險，請配戴護目鏡等安全裝備。
◆加工時，可能發生折損造成危險，請設定適當的加工條件。
◆為防止手指被捲入，在加工運轉中，全程禁戴手套。
◆為保護您的雙腳，避免被掉落的工具砸傷，請穿安全鞋。
◆將工具組裝在機械上時，請確實鎖緊，避免加工時產生晃動或偏擺。
◆請確實固定好被加工材，避免加工中晃動，如絲攻有嚴重磨耗或崩牙的情形時，請勿繼續使用。
◆在切削中會產生高溫，有發生火災危險可能，請務必要擬定防災對策。

株式会社 彌満和製作所
本　社　〒104-0031 東京都中央区京橋3-13-10（中島ゴールドビル）
●タッピング技術相談室：フリーダイヤル ヤマワハヨイヤ 0120-800-418
●ホームページアドレス：https://www.yamawa.com/jp
YAMAWAグループ　（株）やまわエンジニアリングサービス　（株）やまわインターナショナル

JQA-QM5420
JQA-EM2687

ECOLOGY
守護未來的環保行動
在不影響品質的前提下，避免不必要的加工工程，致力降低環境污染。
YAMAWA