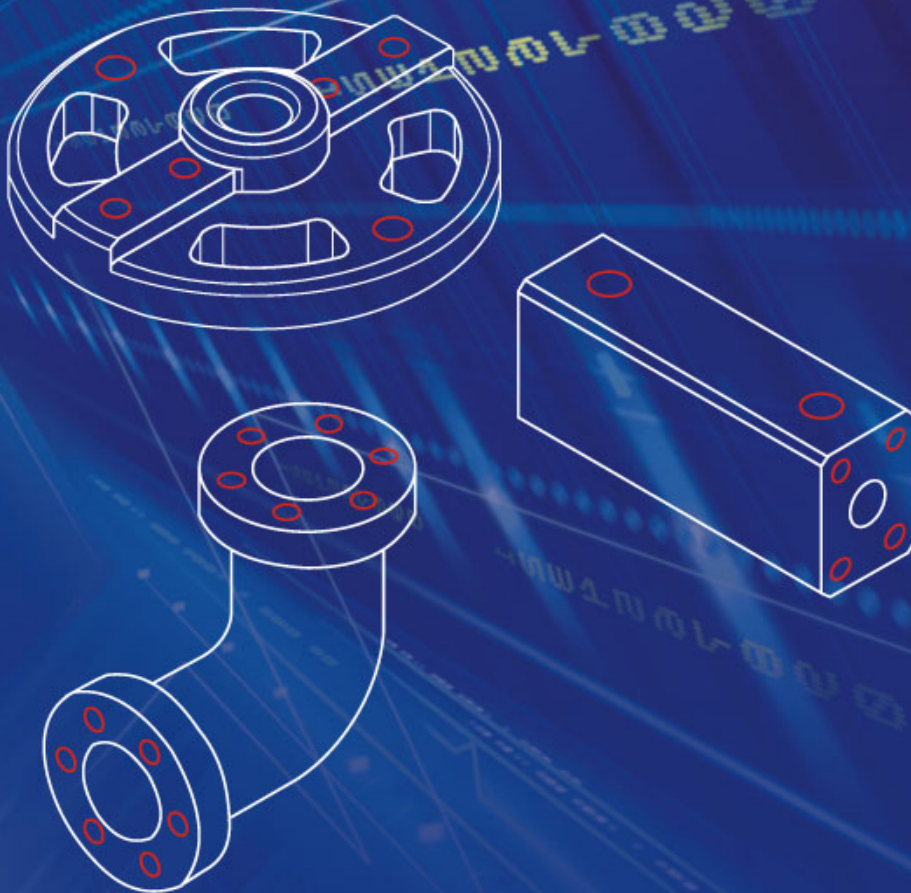


Efsat[®] 自攻螺紋襯套 (高強度)

解決螺紋潰牙的最佳科技產品，並提高與母材的締結強度

- ★ 超高強度，具自攻能力，母材不必攻牙。
- ★ 氣密性及耐震性極佳。
- ★ 裝置簡易快速，可自動裝配。
- ★ 裝配工具簡單，一般螺絲帽也能作業。

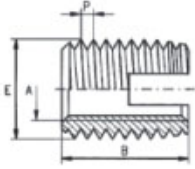


鏡富企業有限公司
E.FULL ENTERPRISE CO., LTD.

電話：886-3-3113808
傳真：886-3-3113985
網址：www.efulls.com.tw
電子信箱：tony@efulls.com.tw

自攻螺紋襯套規格表：

稱呼方式：例如一個 302 自攻螺紋襯套其內螺紋 A=M5，鋼鐵·滲碳及鍍黃鈣(俗稱鍍五彩)其稱呼方式為 EF 302 0 050.16



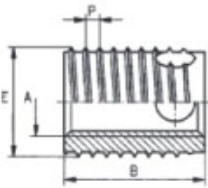
302 Threaded inserts (割溝型)
Self-Tapping

材料代號：16...鋼製經滲碳處理，鍍五彩
80...鋼
40...不鏽鋼(SUS303)
50...不鏽鋼(SUS316)

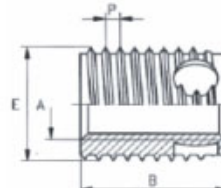
產品編號 EF..	內螺紋		外螺紋		長度 B	參考鑽孔徑註(1)			最小鑽孔深度(註2)
	公制 A	英制	外徑	P		塑膠 軟 ←	鋁合金	鑄鐵 → 硬	
302 0 025 . . 302 0 030 . .	M 2.5 M 3	NO. 2 NO. 4	4.5 5	0.5 0.5	6 6	4.0~4.1 4.5~4.6	4.1~4.2 4.6~4.7	4.2~4.3 4.7~4.8	8 8
302 0 035 . . 302 0 040 . .	M 3.5 M 4	NO. 6 NO. 8	6 6.5	0.75 0.75	8 8	5.3~5.4 5.8~5.9	5.5~5.6 6.0~6.1	5.6~5.7 6.1~6.2	10 10
302 0 050 . . 302 0 061 . .	M 5 M 6(a)	NO. 10 NO. 12	8 9	1.0 1.0	10 12	7.1~7.2 8.1~8.2	7.3~7.5 8.3~8.5	7.5~7.6 8.5~8.6	13 15
302 0 060 . . 302 0 080 . .	M 6 M 8	1/4" 5/16"	10 12	1.5 1.5	14 15	9.0~9.2 10.6~10.8	9.2~9.3 11.0~11.2	9.3~9.4 11.2~11.4	17 18
302 0 100 . . 302 0 120 . .	M 10 M 12	3/8" 7/16"	14 16	1.5 1.5	18 22	12.6~12.8 14.6~14.8	13.0~13.3 15.0~15.3	13.2~13.4 15.2~15.4	22 26
302 0 140 . . 302 0 160 . .	M 14 M 16	1/2" 5/8"	18 20	1.5 1.5	24 22	16.6~16.8 18.6~18.8	17.0~17.3 19.0~19.3	17.2~17.5 19.2~19.5	28 27
302 0 180 . . 302 0 200 . .	M 18 M 20	- -	22 26	1.5 1.5	24 27	20.6~20.8 24.6~24.8	21.0~21.3 25.0~25.3	21.2~21.5 25.2~25.5	29 32
302 0 220 . . 302 0 240 . .	M 22 M 24	3/4" 7/8"	26 30	1.5 1.5	30 30	24.6~24.8 28.6~28.8	25.0~25.3 29.0~29.3	25.2~25.5 29.2~29.5	36 36
302 0 270 . . 302 0 300 . .	M 27 M 30	1" -	34 36	1.5 1.5	30 40	32.6~32.8 34.6~34.8	33.0~33.3 35.0~35.3	33.2~33.5 35.2~35.5	36 46

產品材質種類：16, 40, 50, 80

- 註(1)：以上鑽孔徑僅供參考，使用者應根據實際裝配經驗得到最佳工作效率及締結強度、最重要的是在鑽入時，務必設定正確扭力與速度。可參照最後頁(四)加工速度與扭力表。
註(2)：最小鑽孔深度之要求乃為利於排屑之用，使用者加工時應按表格所列之數據。
註(3)：硬碎塑膠之鑽孔徑可參考鋁合金之鑽孔徑，或實物裝配測試得之。



307/308 Threaded inserts (三孔型)
Self-Tapping

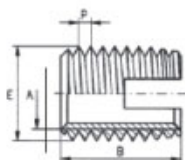


337 and 338 Threaded inserts (盲孔型)
Self tapping with blind holes

產品編號 EF..	產品編號 EF..	內螺紋		外螺紋		長度 B	參考鑽孔徑註(1)		最小鑽孔深度(註2)
		公制 A	英制	外徑	P		鋁合金	鑄鐵	
307 0 030 . . 308 0 030 . .	337 0 030 . . 338 0 030 . .	M 3	No. 4	5	0.6	4 6	4.6~4.7	4.7~4.8	6 8
307 0 035 . . 308 0 035 . .	337 0 035 . . 338 0 035 . .	M 3.5	No. 6	6	0.8	5 8	5.5~5.6	5.6~5.7	7 10
307 0 040 . . 308 0 040 . .	337 0 040 . . 338 0 040 . .	M 4	No. 8	6.5	0.8	6 8	6.0~6.1	6.1~6.2	8 10
307 0 050 . . 308 0 050 . .	337 0 050 . . 338 0 050 . .	M 5	No. 10	8	1.0	7 10	7.4~7.5	7.6~7.7	9 13
307 0 060 . . 308 0 060 . .	337 0 060 . . 338 0 060 . .	M 6	1/4"	10	1.25	8 12	9.3~9.4	9.5~9.6	10 15
307 0 080 . . 308 0 080 . .	337 0 080 . . 338 0 080 . .	M 8	5/16"	12	1.5	9 14	11.1~11.3	11.3~11.5	11 17
307 0 100 . . 308 0 100 . .	337 0 100 . . 338 0 100 . .	M 10	3/8"	14	1.5	10 18	13.1~13.3	13.3~13.5	13 22
307 0 120 . . 308 0 120 . .	337 0 120 . . 338 0 120 . .	M 12	7/16"	16	1.75	12 22	15.0~16.2	15.3~15.5	15 26
307 0 140 . . 308 0 140 . .	337 0 140 . . 338 0 140 . .	M 14	1/2"	18	2.0	14 24	17.0~17.2	17.3~17.5	17 28
307 0 160 . . 308 0 160 . .	337 0 160 . . 338 0 160 . .	M 16	5/8"	20	2.0	14 24	19.0~19.2	19.3~19.5	17 28

產品材質種類：16, 40, 50

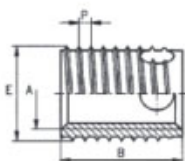
自攻螺紋襯套規格表：



303 Thin Walled Threaded inserts (薄壁型)
Self - Tapping

產品編號 EF..	內螺紋		外螺紋 E	長度 B	參考鑽孔徑			最小鑽孔深度 T
	公制 A	英制			塑膠 軟 ←	鋁合金	鑄鐵 硬 →	
303 0 030 . . .	M 3	NO. 4	4.5	6	4.0	4.1	4.2	8
303 0 035 . . .	M 3.5	NO. 6	5	6	4.5	4.6	4.7	8
303 0 040 . . .	M 4	NO. 8	6	6	5.3	5.5	5.6	8
303 0 050 . . .	M 5	NO. 10	7	8	6.3	6.4	6.5	10
303 0 060 . . .	M 6	1/4"	8	10	7.1	7.3	7.5	13
303 0 080 . . .	M 8	5/16"	10	12	8.6	8.9	9.3	15
303 0 100 . . .	M 10	3/8"	12	15	10.6	10.9	11.3	18
303 0 120 . . .	M 12	7/16"	14	18	12.6	12.9	13.2	22

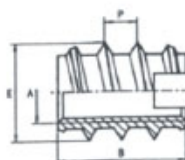
產品材質種類：16，40，50



347 / 348 Thin Walled Threaded inserts (薄壁型)
Self - Tapping

產品編號 EF..	內螺紋		外螺紋 E	長度 B		參考鑽孔徑		最小鑽孔深度 T	
	公制 A	英制		347	348	鋁合金	鑄鐵	347	348
3 . . 0040 . . .	M 4	NO. 8	6	6	8	5.5	5.6	8	10
3 . . 0050 . . .	M 5	NO. 10	6.5	7	10	6.0	6.1	9	13
3 . . 0060 . . .	M 6	1/4"	8	8	12	7.4	7.5	10	15
3 . . 0080 . . .	M 8	5/16"	10	9	14	9.1	9.3	11	17
3 . . 0100 . . .	M 10	3/8"	12	10	18	11.0	11.3	13	22
3 . . 0120 . . .	M 12	7/16"	14	12	22	13.0	13.3	15	26
3 . . 0140 . . .	M 14	1/2"	16	14	24	15.0	15.2	17	28
3 . . 0160 . . .	M 16	5/8"	18	14	24	17.0	17.2	17	28

產品材質種類：16，40，50



309 Threaded inserts (高牙山型)
Self - Tapping

產品編號 EF..	內螺紋		外螺紋 E	長度 B	參考鑽孔徑		最小鑽孔深度
	公制 A	英制			軟木、軟塑膠	硬木	
309 0 025 . . .	M 2.5	NO. 2	5	6	3.5	3.7	8
309 0 030 . . .	M 3	NO. 4	5.5	6	4.1	4.3	8
309 0 035 . . .	M 3.5	NO. 6	6.5	8	4.6	4.8	10
309 0 040 . . .	M 4	NO. 8	7	10	5.1	5.3	13
309 0 050 . . .	M 5	NO. 10	9	12	6.6	6.9	15
309 0 060 . . .	M 6	1/4"	10	14	7.6	7.9	17
309 0 080 . . .	M 8	5/16"	13	20	9.9	10.3	23
309 0 100 . . .	M 10	3/8"	16	23	12.4	12.8	26
309 0 120 . . .	M 12	7/16"	19	26	15.4	15.8	30
309 0 160 . . .	M 16	5/8"	24	26	20.4	20.8	30

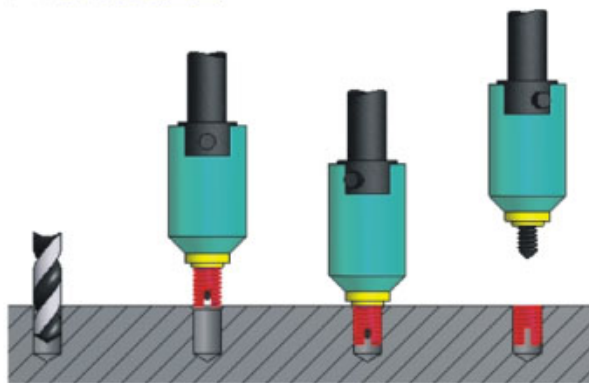
產品材質種類：80

裝配工具規格表：

規 格	M2.5	M3	M3.5	M4	M5	M6(a)	M6	M8	M10	M12	M14	M16
	#2(註1)	#4	#6	#8	#10	#12	1/4"	5/16"	3/8"	7/16"	1/2"	5/8"
名 稱	產 品 編 號 EF											
610徒手裝配工具	610 025	610 030	610 035	610 040	610 050	610 061	610 060	610 080	610 100	610 120	610 140	610 160
620快速鎖入工具	620 025	620 030	620 035	620 040	620 050	620 061	620 060	620 080	620 100	620 120	620 140	620 160
621快速鎖入工具 (加長型)	621 025	621 030	621 035	621 040	621 050	621 061	621 060	621 080	621 100	621 120	621 140	621 160
鎖入工具蕊	620 025.07	620 030.07	620 035.07	620 040.07	620 050.07	620 061.07	620 060.07	620 080.07	620 100.07	620 120.07	620 140.07	620 160.07
鎖入工具蕊 (加長型)	621 025.17	621 030.17	621 035.17	621 040.17	621 050.17	621 061.17	621 060.17	621 080.17	621 100.17	621 120.17	621 140.17	621 160.17

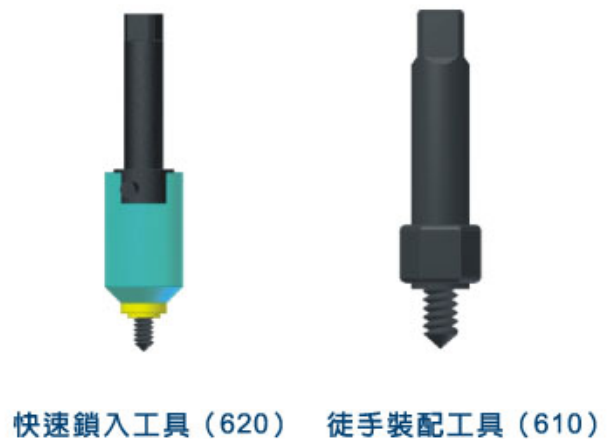
註(1): 英制產品編號最後面會加上 NC 或 NF, 例如: #4-40的徒手裝配工具為 610 030NC

(一) 裝配過程圖：

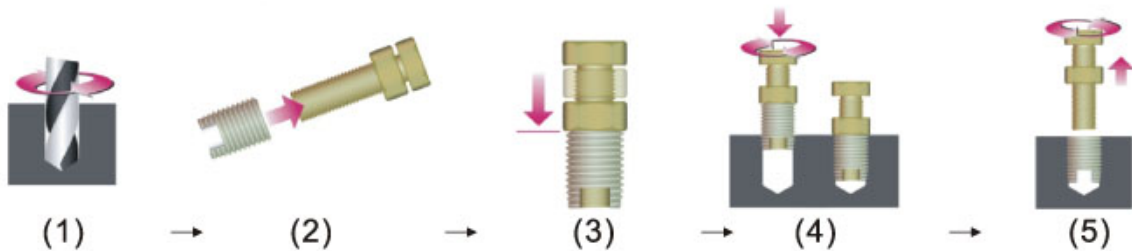


(1) → (2) → (3) → (4)

鑽孔 旋上螺襯套 攻入母材 自動退轉完成



(二) 一般螺絲加螺帽之裝配方法：



(三) 氣動式自動鎖入工具：



(四) 加工速度與扭力表：

裝配工具之轉矩限制：
通常執行大量連續配裝時，請將工作扭矩設定在最大扭矩值的80%，以確保壽命。

	Kgf-cm	N-m
Efsat M2.5	Max 16	1.6
Efsat M3	26	2.5
Efsat M4	56	5.5
Efsat M5	102	10
Efsat M6	153	15
Efsat M8	286	28
Efsat M10	408	40
Efsat M12	612	60

加工速度：
自攻螺紋襯套旋入速度 (RPM)

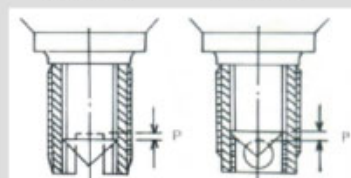
M2.5/M3	650-900
M4/M5	400-600
M6/M8	280-400
M10/M12	200-300
M14/M16	150-200
M18/M20	120-200
M22/M24	100-160
M27/M30	80-140

(五) 裝配工具之螺牙長度調整：

為確保襯套在切削時鐵屑能順利排出，且避免工具螺牙過長而折斷，螺牙長度與襯套末端距離應調整在右圖所示之位置。

割溝型

三孔型



P: 外牙節距