HeliCoil®

BÖLLHOFF
Armstrong Limited

螺紋護套&工具

產品品質保證

阿姆斯壯精密組件股份有限公司 榮獲下列認證:

ISO9001: 2000 Plus AS9100 Rev B
(品質管理系統附加航空工業品質管理系統 修訂版B)

CERT No:FM00049
證書編號 :FM00049

ISO14001: 2004
(環境管理系統)

CERT No:EMS507767
證書編號 :EMS507767

OHSAS 18001: 1999
(職業安全與衛生管理系統)

CERT No:OHS507769
證書編號 :OHS507769

Investor In People

THE SOCIETY OF BRITISH SBAC AEROSPACE COMPANIES

INVESTOR IN PEOPLE

HeliCoil® 優勢

HeliCoil 螺紋護套，是有效的中間配件，能有效提升螺紋結合強度，及修補潰牙等功能。

螺紋護套能強化內螺紋，是冷軋18-8不銹鋼，硬度43-53Rc，或其它專業用材質所製成的，硬度遠遠超過通常利用的材料。

HeliCoil 護套傑出的工程特性，已經過主導的航太工業和軍事設備製造商的認可，並已在這些產業界中廣泛的被使用。

HeliCoil® 靈活性

款式設計的靈活性和工程用的慣用性，產業界的設計師可以不受限的使用 HeliCoil 護套來裝配。

護套有5種長度，分別是螺紋直徑1、1.5、2、2.5、3的倍數。

這些長度能提供設計師去衡量螺栓的抗拉強度和母材的剪變強度。

各種尺寸的護套可支援設計師符合常見的工程實踐，就是寧可確定螺栓失敗，而不使母材受到破壞性的損失。

目錄上有各種表格資料，以協助設計師，在螺栓和母材的嚙合上，提供參考選擇。

這個資訊連同一切有關的產品數據都在目錄的章節裡。

HeliCoil® 組裝後的強度

對設計者最重要的提示是：護套裝配的抗拉強度圖表

這些圖表，以公制尺寸從M2.2到M24和英制尺寸2-56到1”呈現。

圖表提供所有需要的數據如下：

- 護套的裝配.
- 螺紋嚙合的最小長度.
- 各種螺栓等級的抗剪強度.

這些圖表容易使用，並且提供了護套尺寸和長度選擇的彈性。

若需要更多資料，可與我們的技術部門接洽。

HeliCoil® 好處

設計上的靈活性
HeliCoil 護套能提供零件材質選擇的最大彈性、緊固，甚至能符合機器性能和生產需求，防磨損螺紋。

防螺紋磨損
保護螺紋以防磨損和損害在所有金屬和金屬合金-鋁、鎂、鈦、銅、鋼、塑膠和其它材質。

最大的夾緊扭矩
HeliCoil 護套，透過正確的有效的轉矩應用，能產最大的夾緊負荷和螺栓張力，光滑的旋捲螺紋表面，再配合高強度合金鋼上，能呈現最有效率的使用。

使重量和空間減到最小
節省重量是很多產品在設計上，無與倫比的重要設計特點，特別是在航太設備上。
節省最大的空間，以達標準的輪轂結構，而不會有超尺寸的需求－如能容納轉接器，是必要的。
輪轂半徑範圍等於螺栓尺寸能滿足最大負荷狀態。

平衡強度的分佈
平衡動力和靜力負載的分佈，以強化全螺紋能更嚙合，護套的彈性能抵消引導和角度誤差，並容許每一個線圈支撐應分擔的負荷。

可重用的鎖住特色
防鬆型護套能確實的穩固螺紋結構，以防搖擺震動所引起的鬆脫。可重用的條件能容許螺栓頻繁的調動和重組，而不會有嚴重的扭矩損失。

抗腐蝕性
HeliCoil 不銹鋼護套優越的抗腐蝕特性，能適用於多數材質和一般環境條件下。這個特性是經過嚴謹工程作業製作而成的，所用的其它材料會有，如磷青銅、鎳90或鎳60等。

縮減成本
使用物美價廉的 HeliCoil 護套，既能節省整體的生產成本，也能保有螺紋強度的需求。

節省來自多方面－低成本的裝置設備，和較小的輪轂...等所有生產的節省。

HeliCoil 電動工具組及環帶式護套配合使用，能有助於降低組裝成本，每小時800或更多的生產速度，可將成本損耗減到最低。

質量和可靠性
生產的每個階段都受到嚴格質量控管。

HeliCoil® 標準型螺紋護套

HeliCoil 護套是用高強度的不銹鋼線生產的，這鋼線被加工成菱形切割面以達精確的尺寸標準。

當安裝了，HeliCoil 護套高品質的表面光潔度和強度，能提供精確的內孔螺紋。

如何安裝

HeliCoil 護套的安裝所搭配的適當裝入工具，都列於續頁中，使用裝入工具，轉動導舌導入接界處或狹縫處，然後轉動曲柄捲繞，把工具置入鑽孔，裝入護套。當護套與管嘴內螺紋吻合後或導入正確位置後，就不需再施壓。

輕微的順向旋轉1/4或1/2，直到與工件物表面平，當護套被安置在正確位置後，取出裝入工具。

用折斷工具折斷導舌，把工具放入護套內，用鐵鎚一敲，在切口處折斷導舌。

槽口的結構可讓螺栓從組裝後的護套的任何一端進入。

裝入的維持力

用正確的方式安裝，就能達到護套穩固不移動，護套的鋼圈透過彈力張力的放射，能牢牢的緊固在鑽孔中。

放射性的彈力之所以會存在，是因為護套的外徑大於鑽孔孔徑。

牙矩的變化性

所有的公母牙都有牙矩角度誤差，也就是說，所有的螺紋在嚙合的過程中，推測可能只有1或2個可以緊密吻合。

當填裝組合時，螺栓會延伸而引起牙矩伸張誤差，因此在嚙合過程中也可能有70%會佔用2個螺紋。

極高度的緊迫力被中釋放出來，可提早減少裝置所漸漸產生的鬆弛和疲勞。

牙矩和角度錯誤，會引起：

- 公母螺紋嚙合不能完全緊密吻合.
- 螺紋嚙合與裝置的不等分配.
- 裝配的提早耗損.
- 裝配的提早衰退.

HeliCoil® 防鬆型螺紋護套

除了這些護套的性能之外，HeliCoil還有防鬆型護套，防鬆型護套中間有1個或多個異形線圈，能加強護套的彈力，使螺栓裝入時能緊緊卡住螺紋，這些異形線圈能有效安全的鎖定螺栓圈，以防震動或撞擊所引起的鬆脫。

用手動轉入螺栓，等螺栓抓住線圈後，再以螺絲板手技巧性的扭矩。

顏色辨識

HeliCoil 的防鬆型護套一般被做成紅色，做成紅色的目的只是用來與其它護套區隔，除此之外，紅色並不具有其它功能，如潤滑的功能。

如有需要，我們可提供A C.O.S.H.H.的染色表格做參考。

如不需要顏色，必須事先指明「不要染色」。

出色的性能

為得到 HeliCoil 防鬆型護套最佳性能，應有良好品質的安裝，須與滾捲過的螺紋和經過油潤滑過的螺栓，一起搭配使用，不可使用“黑”螺栓（熱處裡規格）。

鎖化合物

如果使用鎖化合物安裝，螺栓可能會卡住護套，而引起護套與螺栓抽離，所以我們不建議使用鎖化合物。

HeliCoil 的靈活性

HeliCoil 護套有軸向和放射狀的伸縮性設計，這可以使的每個線圈除了發揮獨立的作用，也能在護套圈內的螺紋和螺牙與螺紋間的牙矩角度誤差上發揮互補的作用。

裝配後的張力能平均的分散到所有的螺紋上，不會有集中在某一特定點上的現象。

如此能確保整個組合在劇烈的撞擊和震動下不會產生鬆脫。

消除牙矩和角度的缺陷

- 能完美的與螺紋接合.
- 螺紋能均等的分散負載.
- 維持裝配的功能.
- 減少應力強度.
- 疲勞壽命得以延長.

護套材質

18-8 Stainless Steel
不銹鋼(SUS304)

標準，通用材質提供作爲原始設備或螺紋修理包大多數尺寸都有庫存。

相關規格請參照第30頁

Nimonic90
鎳基超合金90

能承受高溫，標準型護套達650℃
防鬆型護套達500℃

Inconel X750
鎳基超合金 X750

能承受高溫，標準型護套達550℃
防鬆型護套達500℃

Zeron 100
超級雙相不銹鋼

超級雙相不銹鋼能優越抵抗的腐蝕和裂化。

能達石化、化肥及採礦業的基本要求

Phosphor Bronze
磷青銅

鹽水應用
無磁性
具優秀的導電性

Other Material
其他材質

在 HeliCoil® 護套的生產上，我們持續研發新材質的應用，並不斷改良生產程序。特別是在高溫特質上，並有鑑於食品業和製藥業對使用不銹鋼的螺絲的嚴格需求而選用特別材質。

表面處理

鍍鎘 規格 DEF STAN 03-19 QQ-P-416 Previously DTD904	能提供高度的耐腐蝕性和潤滑以防止磨損 適用於攝氏 250°C 顏色:虹彩黃
鍍銀 規格 DEF STAN 03-9 BS2816:1989 Previously DTD939	減少螺紋在高溫時的磨損 顏色: 銀白
鍍鋅 規格 DEF STAN 03-20 Previously DTD903	對鎘提供耐腐蝕性的選擇 顏色: 虹彩黃
鍍鎘 & 橄欖綠 規格 QQ-P-416	依美國在軍事 specs NASM21209 的指定 顏色: 橄欖綠
潤滑乾燥的薄膜 規格 MIL-L-8937	在高磨擦力時提供額外的潤滑作用普遍被使用在防鬆型護套上 顏色: 灰色
鍍層 ： 染黑	防止護套和母材之間，直流電的腐蝕 消除對鋅鉻鹽酸的需要，改進設備的生產力 顏色: 亮黑色

METRIC

規　格	FR 標準型 編號	SL 防鬆型 編號	護套長度					自由外徑		護套圈數					扭　矩	
			1D	1.5D	2D	2.5D	3D	MIN	MAX	1D	1.5D	2D	2.5D	3D	MAX	MIN
1	2	3	4	5	6	7	8			11	12	13	14	15	16	17
M2 x 0.4	F102	S102	2	3	4	5	6	2.6	2.8	2.9	4.9	6.9	8.9	10.9	0.12 Nm	0.003 Nm
M2.2 x 0.45	F1022	S1022	2.2	3.3	4.4	5.5	6.6	2.8	2.9	3.2	5.4	7.8	10	12.3	0.14 Nm	0.02 Nm
M2.5 X 0.45	F1025	S1025	2.5	3.75	5	6.25	7.5	3.3	3.5	3.5	5.9	8.1	10.5	12.9	0.23 Nm	0.05 Nm
M3 X 0.5	F103	S103	3	4.5	6	7.5	9	3.8	4.0	3.9	6.3	8.7	11.1	13.5	0.45 Nm	0.1 Nm
M3.5 X 0.6	F1035	S1035	3.5	5.25	7	8.75	10.5	4.55	4.75	3.7	6.3	8.7	11.2	13.3	0.68 Nm	0.12 Nm
M4 X 0.7	F104	S104	4	6	8	10	12	5.15	5.35	3.7	6.1	8.4	10.9	13.2	0.9 Nm	0.15 Nm
M4.5 X 0.75	F1045	S1045	4.5	6.75	9	11.25	13.5	6.02	5.77	3.9	6.6	9.3	11.9	14.6		
M5 X 0.8	F105	S105	5	7.5	10	12.5	15	6.35	6.6	4.3	6.9	9.7	12.3	14.8	1.6 Nm	0.3 Nm
M6 X 1.0	F106	S106	6	9	12	15	18	7.6	7.85	4.2	6.9	9.6	12.3	14.6	3 Nm	0.4 Nm
M7 X 1.0	F107	S107	7	10.5	14	17.5	21	8.65	8.9	5.3	8.2	11.1	14.3	17.4	4.5 Nm	0.6 Nm
M8 X 1.0	F408	S408	8	12	16	20	24	9.85	10.1	6.1	9.5	12.9	16.5	19.9		
M8 X 1.25	F108	S108	8	12	16	20	24	9.85	10.1	4.7	7.4	10.6	13.5	16.4	6 Nm	0.8 Nm
M9 X 1.25	F109	S109	9	13.5	18	22.5	27	10.85	11.1	5.3	8.6	11.9	15.3	18.1		
M10 X 1.0*	474		1/4	3/8	7/16	1/2	3/4	12.1	12.5	2.8	5.6	7.0	8.4	13.9		
M10 X 1.25	F510	S510	10	15	20	25	30	12.1	12.5	6.0	9.7	13.1	16.9	20.1		
M10 X 1.5	F110	S110	10	15	20	25	30	12.1	12.5	5.0	8.1	11.2	14.2	17.2	10.5 Nm	1.4 Nm
M11 X 1.5	F111	S111	11	16.5	22	27.5	33	13.1	13.5	5.6	9.0	12.3	15.7	19.1		
M12 X 1.25*	IN139		1/2	3/4				12.5	13.1	6.1	10.6					
M12 X 1.25	F512	S512	12	18	24	30	36	14.4	14.8	7.4	11.6	15.9	20.0	24.3		
M12 X 1.5	F412	S412	12	18	24	30	36	14.4	14.8	14.8	6.2	13.5	16.8	20.8		
M12 X 1.75	F112	S112	12	18	24	30	36	14.4	14.8	5.2	8.4	11.7	14.7	18.0	15.5 Nm	2.1 Nm
M14 X 1.25*	512		3/8	7/16	1/2	5/8	3/4	17.2	17.7	3.5	4.6	5.7	7.9	10.1		
M14 X 1.5	F414	S414	14	21	28	35	42	17.2	17.7	7.1	7.4	11.6	15.7	19.9		
M14 X 2.0	F114	S114	14	21	28	35	42	17.2	17.7	5.2	8.3	11.5	14.6	18.4	23.5 Nm	3 Nm
M16 X 1.5	F416	S416	16	24	32	40	48	19.4	19.9	8.3	13.0	17.7	22.4	27.6		
M16 X 2.0	F116	S116	16	24	32	40	48	19.4	19.9	6.1	9.7	13.3	16.8	21.4	31.5 Nm	4.2 Nm
M18 X 1.5*	514		1/2	5/8				22.2	22.8	4.6	6.5					
M18 X 1.5	F418	S418	18	27	36	45	54	21.5	22.0	9.5	14.9	20.2	25.3	31.4		
M18 X 2.0	F218	S218	18	27	36	45	54	21.5	22.0	7.1	11.2	15.1	19.1	23.1		
M18 X 2.5	F118	S118	18	27	36	45	54	21.5	22.0	5.6	9.0	12.3	15.5	19.1	42 Nm	5.5 Nm
M20 X 1.5	F420	S420	20	30	40	50	60	23.7	24.2	10.7	16.7	22.4	29.9	35.0		
M20 X 2.0	F220	S220	20	30	40	50	60	23.7	24.2	8.0	12.5	16.8	21.3	25.9		
M20 X 2.5	F120	S120	20	30	40	50	60	23.7	24.2	6.3	10.0	13.7	17.7	21.5	54 Nm	7 Nm
M22 X 1.5	F422	S422	22	33	44	55	66	26.3	26.8	11.7	18.1	24.5	32.0	38.6		
M22 X 2.0	F222	S222	22	33	44	55	66	26.3	26.8	8.7	13.6	18.4	23.7	28.7		
M22 X 2.5	F122	S122	22	33	44	55	66	26.3	26.8	6.9	10.9	15.0	19.6	23.8	67.5 Nm	9 Nm
M24 X 2.0	F224	S224	24	36	48	60	72	28.6	29.1	9.6	15.0	20.2	25.9	31.4		
M24 X 3.0	F124	S124	24	36	48			28.6	29.1	6.2	10.0	14.0	17.7	21.5	80 Nm	10.5 Nm
M27 X 2.0	F227	S227	27	40.5	54	67.5		32.2	32.7	10.9	17.1	22.6				
M27 X 3.0	F127	S127	27	40.5	54	67.5		32.2	32.7	7.1	11.4	15.4	20.1		94 Nm	12 Nm
M30 X 2.0	F230	S230	30	45	60	75		35.2	35.7	12.3	19.0	25.5	32.8			
M30 X 3.5	F130	S130	30	45	60	75	90	35.2	35.7	7.0	11.0	14.9	19	23.1	108 Nm	14 Nm
M33 X 2.0	F233	S233	33	49.5				38.3	38.8	13.7	21.2					
M33 X 3.5	F133	S133	33	49.5	66			38.3	38.8	7.8	12.2	16.5			122 Nm	15.5 Nm
M36 X 2.0	F436	S436	36	54	72			42.1	42.6	14.1	21.9	31.1				
M36 X 4.0	F136	S136	36	54	72			42.1	42.6	7.0	11.0	15.2			136 Nm	17.5 Nm
M39 X 2.0	F639	S639	39	58.5				45.1	45.6	16.3	25.0					
M39 X 4.0	F139	S139	39	58.5	78			45.1	45.6	7.7	12.2	16.6			150 Nm	19.5 Nm

*火星塞專用

HOW TO ORDER

INSERT TYPE
F Free Running
S Screw Lock

F106

MATERIAL

CN
CHOOSE FROM LIST

CN	Stainless Steel
N90N	Nimonic 90
TN	Inconel X750
EN	Nitronic 60
BN	Phosphor Bronze

FINISH

P
CHOOSE FROM LIST

BLANK	None
P	Cadmium Plate
V	Silver Plate
Z	Zinc Plate
W	Dry Film Lube

LENGTH
See above chart

x9

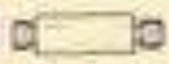
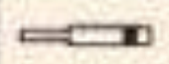
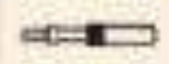
ORDER CODE e.g

F106CNP x 9

M6 x 1.0 x 1.5D FR CP

其它螺紋尺寸可應要求訂製

METRIC

規　格	護套絲攻					護套用栓規		預置式裝入工具		折斷工具		自動折斷工具		拔取工具
	1#	2#	3#	螺旋絲攻	先端絲攻									
														
						精度 5H	精度 6H	FR	SL	FR	SL	FR	SL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
M2 x 0.4		020040P	020040B	020040S	020040V	0200405	0200406	ST1300	ST1300	MTB102				1227-06
M2.2 x 0.45	022045R	022045P	022045B	022045S	022045V	0220455	0220456	ST1311	ST1311	TBO-50	TBO-50			1227-06
M2.5 X 0.45	025045R	025045P	025045B	025045S	025045V	0250455	0250456	ST1248	ST1248	TBO-50	TBO-50	ATB-50		1227-06
M3 X 0.5	030050R	030050P	030050B	030050S	030050V	0300505	0300506	ST1281	ST1281	TBO-52	TBO-52	ATB-52		1227-06
M3.5 X 0.6	035060R	035060P	035060B	035060S	035060V	0350605	0350606	9865-1035	9865-1035	TBO-53	TBO-52	ATB-52		1227-06
M4 X 0.7	040070R	040070P	040070B	040070S	040070V	0400705	0400706	9865-104	9865-104	TBO-54	TBO-53	ATB-53		1227-06
M4.5 X 0.75	045075R	045075P	045075B	045075S	045075V	0450755	0450756	9865-1045	9865-1045	TBO-70				1227-06
M5 X 0.8	050080R	050080P	050080B	050080S	050080V	0500805	0500806	9865-105	9865-105	TBO-55	TBO-54	ATB-54		1227-6
M6 X 1.0	060100R	060100P	060100B	060100S	060100V	0601005	0601006	9865-106	9865-106	TBO-71	TBO-71	ATB-55		1227-6
M7 X 1.0	070100R	070100P	070100B	070100S	070100V	0701005	0701006	9865-107	9865-107	TBO-57	TBO-56			1227-6
M8 X 1.0	080100R	080100P	080100B	080100S	080100V	0801005	0801006	9865-408	9865-408	TBO-56	TBO-58	ATB-56		1227-6
M8 X 1.25	080125R	080125P	080125B	080125S	080125V	0801255	0801256	9865-108	9865-108	TBO-58	TBO-57	ATB-57		1227-6
M9 X 1.25	090125R	090125P	090125B	090125S	090125V	0901255	0901256	9865-109	9865-109	TBO-59	TBO-59			1227-6
M10 X 1.0*	475	476					477	541						1227-6
M10 X 1.25	100125R	100125P	100125B	100125S	100125V	1001255	1001256	9865-510	9865-510	TBO-61	TBO-61	ATB-61		1227-6
M10 X 1.5	100150R	100150P	100150B	100150S	100150V	1001505	1001506	9865-110	9865-110	TBO-61	TBO-60	ATB-62		1227-6
M11 X 1.5	110150R	110150P	110150B	110150S	110150V	1101505	1101506	9865-111	9865-111	TBO-65	SMTB-111			1227-16
M12 X 1.25*	ST534	ST535					ST536	ST537						1227-16
M12 X 1.25	120125R	120125P	120125B	120125S	120125V	1201255	1201256	9865-512	9865-512	TBO-68	TBO-67	ATB-67		1227-16
M12 X 1.5	120150R	120150P	120150B	120150S	120150V	1201505	1201506	9865-412	9865-412	TBO-68	TBO-67	ATB-67		1227-16
M12 X 1.75	120175R	120175P	120175B	120175S	120175V	1201755	1201756	MIP-112	SMIP-112	TBO-69	TBO-69	ATB-69		1227-16
M14 X 1.25*	525	521					845	542						1227-16
M14 X 1.5	140150R	140150P	140150B	140150S	140150V	1401505	1401506	MIP-414	SMIP-414	MTB-414	SMTB-414			1227-16
M14 X 2.0	140200R	140200P	140200B	140200S	140200V	1402005	1402006	MIP-114	SMIP-114	XTB-9	SMTB-114			1227-16
M16 X 1.5	160150R	160150P	160150B	160150S	160150V	1601505	1601506	MIP-416	SMIP-416	1196-10	SMTB-416			1227-16
M16 X 2.0	160200R	160200P	160200B	160200S	160200V	1602005	1602006	MIP-116	SMIP-116	XTB-10	XTB-10			1227-16
M18 X 1.5*	526	522					846	543						1227-16
M18 X 1.5	180150R	180150P	180150B	180150S	180150V	1801505	1801505	MIP-418	SMIP-418	1195-12	SMTB-418			1227-16
M18 X 2.0	180200R	180200P	180200B	180200S	180200V	1802005	1802006	MIP-218	SMIP-218	MTB-218	SMTB-218			1227-16
M18 X 2.5	180250R	180250P	180250B	180250S	180250V	1802505	1802506	MIP-118	SMIP-118	MTB-118	SMTB-118			1227-16
M20 X 1.5	200150R	200150P	200150B	200150S	200150V	2001505	2001506	MIP-420	SMIP-420	MTB-420	SMTB-420			1227-16
M20 X 2.0	200200R	200200P	200200B	200200S	200200V	2002005	2002006	MIP-220	SMIP-220	MTB-220	SMTB-220			1227-16
M20 X 2.5	200250R	200250P	200250B	200250S	200250V	2002505	2002506	MIP-120	SMIP-120	MTB-120	SMTB-120			1227-16
M22 X 1.5	220150R	220150P	220150B	220150S	220150V	2201505	2201506	MIP-422	SMIP-422	MTB-422	SMTB-422			1227-16
M22 X 2.0	220200R	220200P	220200B	220200S	220200V	2202005	2002006	MIP-222	SMIP-222	MTB-222	SMTB-222			1227-16
M22 X 2.5	220250R	220250P	220250B	220250S	220250V	2202505	2202506	MIP-122	SMIP-122	MTB-122	SMTB-122			1227-16
M24 X 2.0	240200R	240200P	240200B	240200S	240200V	2402005	2402006	MIP-224	SMIP-224	WTB-16	USE PLIERS			1227-16
M24 X 3.0	240300R	240300P	240300B	240300S	240300V	2403005	2403006	MIP-124	SMIP-124	MTB-124	SMTB-124			1227-16
M27 X 2.0	270200R	270200P	270200B	270200S	270200V	2702005	2702006	MIP-227		USE PLIERS	USE PLIERS			1227-16
M27 X 3.0	270300R	270300P	270300B	270300S	270300V	2703005	2703006	MIP-127	SMIP-127	USE PLIERS	USE PLIERS			1227-16
M30 X 2.0	300200R	300200P	300200B	300200S	300200V	3002005	3002006	MIP-230		USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24
M30 X 3.5	300350R	300350P	300350B	300350S	300350V	3003505	3003506	MIP-130	SMIP-130	USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24
M33 X 2.0	330200R	330200P	330200B	330200S	330200V	3302005	3302006	MIP-233		USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24
M33 X 3.5	330350R	330350P	330350B	330350S	330350V	3303505	3303506	MIP-133	SMIP-133	USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24
M36 X 2.0	360200R	360200P	360200B	360200S	360200V	3602005	3602006	MIP-436		USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24
M36 X 4.0	360400R	360400P	360400B	360400S	360400V	3604005	3604006	MIP-136	SMIP-136	USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24
M39 X 2.0	390200R	390200P	390200B	390200S	390200V	3902005	3902006	MIP-639		USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24
M39 X 4.0	390400R	390400P	390400B	390400S	390400V	3904005	3904006	MIP-139	SMIP-139	USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24

*火星塞專用

鑽孔和攻牙資料請參閱第25頁

UNC

規格	FR 標準型編號	SL 防鬆型編號	護套長度 1D	護套長度 1.5D	護套長度 2D	護套長度 2.5D	護套長度 3D	自由外徑 MIN	自由外徑 MAX	護套圈數 1D	護套圈數 1.5D	護套圈數 2D	護套圈數 2.5D	護套圈數 3D	扭矩 MAX	扭矩 MIN
1	2	3	4	5	6	7	8			11	12	13	14	15	16	17
2-56	1185-02	3585-02	0.086	0.129	0.172	0.215	0.258	0.110	0.119	3.000	5.250	7.375	9.625	11.875	20 oz-in	3 oz-in
3-48	1185-03	3585-03	0.099	0.148	0.198	0.248	0.297	0.128	0.139	2.875	5.000	7.250	9.375	11.500	32 oz-in	7 oz-in
4-40	1185-04	3585-04	0.112	0.168	0.224	0.280	0.336	0.144	0.159	2.750	4.750	6.750	8.875	10.875	48 oz-in	10 oz-in
5-40	1185-05	3585-05	0.125	0.188	0.250	0.312	0.375	0.158	0.173	3.250	5.500	7.750	10.000	12.250	75 oz-in	13 oz-in
6-32	1185-06	3585-06	0.138	0.207	0.276	0.345	0.414	0.178	0.193	2.750	4.750	6.875	8.875	10.875	6 lb-in	1.0 lb-in
8-32	1185-2	3585-2	0.164	0.246	0.328	0.410	0.492	0.205	0.220	3.500	6.000	8.375	10.750	13.250	9 lb-in	1.5 lb-in
10-24	1185-3	3585-3	0.190	0.285	0.380	0.475	0.570	0.244	0.259	2.875	5.000	7.125	9.250	11.375	13 lb-in	2.0 lb-in
12-24	1185-1	3585-1	0.216	0.324	0.432	0.540	0.648	0.270	0.285	3.500	6.000	8.375	10.625	13.125	24 lb-in	3.0 lb-in
1/4-20	1185-4	3585-4	0.250	0.375	0.500	0.625	0.750	0.310	0.330	3.375	5.750	8.000	10.375	12.750	30 lb-in	4.5 lb-in
5/16-18	1185-5	3585-5	0.313	0.469	0.625	0.781	0.781	0.380	0.400	4.000	6.625	9.250	11.875	14.625	60 lb-in	7.5 lb-in
3/8-16	1185-6	3585-6	0.375	0.563	0.750	0.938	1.125	0.452	0.472	4.375	7.250	10.000	12.875	15.750	80 lb-in	12.0 lb-in
7/16-14	1185-7	3585-7	0.438	0.656	0.875	1.094	1.313	0.526	0.551	4.500	7.375	10.250	13.125	16.125	100 lb-in	16.5 lb-in
1/2-13	1185-8	3585-8	0.500	0.750	1.000	1.250	1.500	0.597	0.622	4.875	7.875	11.000	14.125	17.125	150 lb-in	24.0 lb-in
9/16-12	1185-9	3585-9	0.563	0.844	1.125	1.406	1.688	0.669	0.694	5.125	8.250	11.500	14.750	17.875	200 lb-in	30.0 lb-in
5/8-11	1185-10	3585-10	0.625	0.938	1.250	1.563	1.875	0.742	0.767	5.250	8.500	11.750	15.000	18.375	300 lb-in	40.0 lb-in
3/4-10	1185-12	3585-12	0.750	1.125	1.500	1.875	2.250	0.881	0.906	5.875	9.375	13.000	16.500	20.125	400 lb-in	60.0 lb-in
7/8-9	1185-14	3585-14	0.875	1.313	1.750	2.188	2.625	1.022	1.052	6.250	10.000	13.750	17.500	21.250	600 lb-in	82.0 lb-in
1-8	1185-16	3585-16	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	1.166	1.196	6.375	10.125	14.000	17.750	21.625	800 lb-in	110.0 lb-in
1-1/8-7	1185-18	3585-18	1.125	1.688	2.250	2.813	3.375	1.315	1.355	6.125	9.875	13.625	17.500	21.250	900 lb-in	137.0 lb-in
1-1/4-7	1185-20	3585-20	1.250	1.875	2.500	3.125	3.750	1.443	1.483	7.000	11.250	15.375	19.500	23.750	1000 lb-in	165.0 lb-in
1-3/8-6	1185-22	3585-22	1.375	2.063	2.750	3.438	4.125	1.598	1.643	6.500	10.500	14.375	18.375	22.250	1150 lb-in	185.0 lb-in
1-1/2-6	1185-24	3585-24	1.500	2.250	3.000	3.750	4.500	1.727	1.772	7.250	11.500	15.875	20.125	24.500	1350 lb-in	210.0 lb-in

UNF

規格	FR 標準型編號	SL 防鬆型編號	護套長度 1D	護套長度 1.5D	護套長度 2D	護套長度 2.5D	護套長度 3D	自由外徑 MIN	自由外徑 MAX	護套圈數 1D	護套圈數 1.5D	護套圈數 2D	護套圈數 2.5D	護套圈數 3D	扭矩 MAX	扭矩 MIN
1	2	3	4	5	6	7	8			11	12	13	14	15	16	17
2-64	1191-02	3591-02	0.086	0.129	0.172	0.215	0.258	0.110	0.119	3.500	5.875	8.375	10.750	13.125	20 oz-in	3 oz-in
3-56	1191-03	3591-03	0.099	0.148	0.198	0.248	0.297	0.131	0.146	3.375	5.625	8.000	10.375	12.625	32 oz-in	7 oz-in
4-48	1191-04	3591-04	0.112	0.168	0.224	0.280	0.336	0.147	0.162	3.375	5.625	7.875	10.250	12.500	48 oz-in	10 oz-in
5-44	1191-05	3591-05	0.125	0.188	0.250	0.312	0.375	0.163	0.178	3.563	5.938	8.313	10.750	13.125		
6-40	1191-06	3591-06	0.138	0.207	0.276	0.345	0.414	0.173	0.193	3.500	6.000	8.375	10.750	13.250	6 lb-in	1.0 lb-in
8-36	1191-2	3591-2	0.164	0.246	0.328	0.410	0.492	0.204	0.224	3.875	6.500	9.125	11.625	14.250	9 lb-in	1.5 lb-in
10-32	1191-3	3591-3	0.190	0.285	0.380	0.475	0.570	0.236	0.256	4.125	6.875	9.500	12.250	14.875	13 lb-in	2.0 lb-in
1/4-28	1191-4	3591-4	0.250	0.375	0.500	0.625	0.750	0.306	0.326	5.000	8.250	11.375	14.500	17.625	30 lb-in	3.5 lb-in
5/16-24	1191-5	3591-5	0.313	0.469	0.625	0.781	0.938	0.380	0.400	5.500	8.875	12.250	15.625	19.000	60 lb-in	6.5 lb-in
3/8-24	1191-6	3591-6	0.375	0.563	0.750	0.938	1.125	0.448	0.468	6.875	11.000	15.000	19.125	23.125	80 lb-in	9.5 lb-in
7/16-20	1191-7	3591-7	0.438	0.656	0.875	1.094	1.313	0.524	0.549	6.625	10.625	14.625	18.500	22.500	100 lb-in	14.0 lb-in
1/2-20	1191-8	3591-8	0.500	0.750	1.000	1.250	1.500	0.592	0.617	7.875	12.375	16.875	21.375	25.875	150 lb-in	18.0 lb-in
9/16-18	1191-9	3591-9	0.563	0.844	1.125	1.406	1.688	0.666	0.691	8.000	12.500	17.125	21.750	26.250	200 lb-in	24.0 lb-in
5/8-18	1191-10	3591-10	0.625	0.938	1.250	1.563	1.875	0.733	0.758	9.000	14.125	19.250	24.250	29.375	300 lb-in	32.0 lb-in
3/4-16	1191-12	3591-12	0.750	1.125	1.500	1.875	2.250	0.876	0.901	9.750	15.125	20.625	26.000	31.500	400 lb-in	50.0 lb-in
7/8-14	1191-14	3591-14	0.875	1.313	1.750	2.188	2.625	1.021	1.051	9.875	15.500	21.125	26.625	32.250	600 lb-in	70.0 lb-in
1-12	1191-161	3591-161	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	1.169	1.199	9.625	15.000	20.500	26.000	31.500	800 lb-in	90.0 lb-in
1-1/8-12	1191-18	3591-18	1.125	1.688	2.250	2.813	3.375	1.304	1.334	11.125	17.250	23.375	29.500	35.750	900 lb-in	117.0 lb-in
1-1/4-12	1191-20	3591-20	1.250	1.875	2.500	3.125	3.750	1.439	1.469	12.500	19.375	26.250	33.000	39.875	1000 lb-in	143.0 lb-in
1-3/8-12	1191-22	3591-22	1.375	2.063	2.750	3.438	4.125	1.575	1.610	13.750	21.375	28.875	36.500	44.000	1150 lb-in	165.0 lb-in
1-1/2-12	1191-24	3591-24	1.500	2.250	3.000	3.750	4.500	1.710	1.745	15.250	23.500	31.625	39.875	48.125	1350 lb-in	190.0 lb-in

HOW TO ORDER

INSERT TYPE
- **1185** UNC FR
- **3585** UNC SL
- **1191** UNF FR
- **3591** UNF SL

1191-3

MATERIAL
- **CN** Stainless Steel
- **N90N** Nimonic 90
- **TN** Inconel X750
- **EN** Nitronic 60
- **BN** Phosphor Bronze

CN (CHOOSE FROM LIST)

FINISH
- **BLANK** None
- **P** Cadmium Plate
- **V** Silver Plate
- **Z** Zinc Plate
- **W** Dry Film Lube

P (CHOOSE FROM LIST)

LENGTH See above chart

x .190

ORDER CODE e.g

1191-3CNP x .190

10-32UNF x 1D FR CP

UNC

規格	護套絲攻 1#	護套絲攻 2#	護套絲攻 3#	護套絲攻 螺旋絲攻	護套絲攻 先端絲攻	護套用栓規 精度 2B	護套用栓規 精度 3B	預置式裝入工具 FR	預置式裝入工具 SL	折斷工具 FR	折斷工具 SL	自動折斷工具 FR	自動折斷工具 SL	拔取工具
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2-56	02CRU	02CPB	02CBB	02CS	02CSB	1440-02	1688-02	ST551		TBO-50		ATB-50		
3-48	03CRU	03CPB	03CBB	03CS	03CSB	1440-03	1688-03	528-03		TB0-51		ATB-50		
4-40	04CRU	04CPB	04CBB	04CS	04CSB	1440-04	1688-04	ST1104	ST1104	TBO-51	TBO-50	ATB-51		1227-06
5-40	05CRU	05CPB	05CBB	05CS	05CSB	1440-05	1688-05	528-05	3551-05	TBO-52	TBO-52	ATB-51		1227-06
6-32	06CRU	06CPB	06CBB	06CS	06CSB	1440-06	1688-06	ST1103	ST1103	TBO-52	TBO-52	ATB-52		1227-06
8-32	2CRU	2CPB	2CBB	2CS	2CSB	1440-2	1688-2	ST980	ST980	TBO-54	TBO-53	ATB-53		1227-06
10-24	3CRU	3CPB	3CBB	3CS	3CSB	1440-3	1688-3	ST1101	ST1101	TBO-70	TBO-54	ATB-54		1227-6
12-24	1CRU	1CPB	1CBB	1CS	1CSB	1440-1	1688-1	528-1	3551-1	TBO-55	TBO-55	ATB-54		1227-6
1/4-20	4CRU	4CPB	4CBB	4CS	4CSB	1440-4	1688-4	528-4	3551-4	TBO-56	TBO-71	ATB-55		1227-6
5/16-18	5CRU	5CPB	5CBB	5CS	5CSB	1440-5	1688-5	528-5	3551-5	TBO-57	TBO-57	ATB-57		1227-6
3/8-16	6CRU	6CPB	6CBB	6CS	6CSB	1440-6	1688-6	528-6	3551-6	TBO-60	TBO-59	ATB-59		1227-6
7/16-14	7CRU	7CPB	7CBB	7CS	7CSB	1440-7	1688-7	528-7	3551-7	TBO-65	TBO-63	ATB-63		1227-16
1/2-13	8CRU	8CPB	8CBB	8CS	8CSB	1440-8	1688-8	528-8	3551-8	TBO-68	TBO-67	ATB-67		1227-16
9/16-12	9CRU	9CPB	9CBB	9CS	9CSB	1440-9	1688-9	528-9	528-9	1195-9	1195-9			1227-16
5/8-11	10CRU	10CPB	10CBB	10CS	10CSB	1440-10	1688-10	528-10	528-10	1195-10	1195-10			1227-16
3/4-10	12CRU	12CPB	12CBB	12CS	12CSB	1440-12	1688-12	528-12	528-12	1195-12	1195-12			1227-16
7/8-9	14CRU	14CPB	14CBB	14CS	14CSB	1440-14	1688-14	CIH-14		1195-14	USE PLIERS			1227-16
1-8	16CRU	16CPB	16CBB	16CS	16CSB	1440-16	1688-16	CIH-16		1195-16	USE PLIERS			1227-16
1-1/8-7	18CRU	18CPB	18CBB	18CS	18CSB	1440-18	1688-18	CIH-18		USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24
1-1/4-7	20CRU	20CPB	20CBB	20CS	20CSB	1440-20	1688-20	CIH-20		USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24
1-3/8-6	22CRU	22CPB	22CBB	22CS	22CSB	1440-22	1688-22	CIH-22		USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24
1-1/2-6	24CRU	24CPB	24CBB	24CS	24CSB	1440-24	1688-24	CIH-24		USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24

UNF

規格	護套絲攻 1#	護套絲攻 2#	護套絲攻 3#	護套絲攻 螺旋絲攻	護套絲攻 先端絲攻	護套用栓規 精度 2B	護套用栓規 精度 3B	預置式裝入工具 FR	預置式裝入工具 SL	折斷工具 FR	折斷工具 SL	自動折斷工具 FR	自動折斷工具 SL	拔取工具
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2-64	02FRU	02FPB	02FBB	02FS	02FSB	1441-02	1694-02	ST1307	ST1307	TBO-50	TBO-50	ATB-50		1227-06
3-56	03FRU	03FPB	03FBB	03FS	03FSB	1441-03	1694-03	ST1312	ST1312	TBO-51	TBO-51	ATB-50		1227-06
4-48	04FRU	04FPB	04FBB	04FS	04FSB	1441-04	1694-04	9863-04	9863-04	TBO-52	TBO-52	ATB-51		1227-06
5-44	05FRU	05FPB	05FBB	05FS	05FSB	1441-05	1694-05	9863-05	9863-05	TBO-52	TBO-52	ATB-51		1227-06
6-40	06FRU	06FPB	06FBB	06FS	06FSB	1441-06	1694-06	9863-06	9863-06	TBO-53	TBO-52	ATB-52		1227-06
8-36	2FRU	2FPB	2FBB	2FS	2FSB	1441-2	1694-2	9863-2	9863-2	TBO-54	TBO-53	ATB-53		1227-06
10-32	3FRU	3FPB	3FBB	3FS	3FSB	1441-3	1694-3	9863-3	9863-3	TBO-55	TBO-54	ATB-54		1227-6
1/4-28	4FRU	4FPB	4FBB	4FS	4FSB	1441-4	1694-4	9863-4	9863-4	TBO-56	TBO-71	ATB-55		1227-6
5/16-24	5FRU	5FPB	5FBB	5FS	5FSB	1441-5	1694-5	9863-5	9863-5	TBO-58	TBO-57	ATB-58		1227-6
3/8-24	6FRU	6FPB	6FBB	6FS	6FSB	1441-6	1694-6	9863-6	9863-6	TBO-60	TBO-60	ATB-60		1227-6
7/16-20	7FRU	7FPB	7FBB	7FS	7FSB	1441-7	1694-7	9863-7	9863-7	TBO-69	TBO-64	ATB-64		1227-16
1/2-20	8FRU	8FPB	8FBB	8FS	8FSB	1441-8	1694-8	9863-8	9863-8	TBO-66	TBO-66	ATB-66		1227-16
9/16-18	9FRU	9FPB	9FBB	9FS	9FSB	1441-9	1694-9	535-9	535-9	1196-9	1196-9			1227-16
5/8-18	10FRU	10FPB	10FBB	10FS	10FSB	1441-10	1694-10	535-10	535-10	1196-10	1196-10			1227-16
3/4-16	12FRU	12FPB	12FBB	12FS	12FSB	1441-12	1694-12	535-12	535-12	1196-12	1196-12			1227-16
7/8-14	14FRU	14FPB	14FBB	14FS	14FSB	1441-14	1694-14	535-14	535-14	1196-14	USE PLIERS			1227-16
1-12	96FRU	96FPB	96FBB	96FBB	96FSB	1441-161	1694-161	535-161	535-161	1196-161	USE PLIERS			1227-16
1-1/8-12	18FRU	18FPB	18FBB	18FBB	18FSB	1441-18	1694-18	535-18	535-18	USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24
1-1/4-12	20FRU	20FPB	20FBB	20FBB	20FSB	1441-20	1694-20	535-20	535-20	USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24
1-3/8-12	22FRU	22FPB	22FBB	22FBB	22FSB	1441-22	1694-22	535-22	535-22	USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24
1-1/2-12	24FRU	24FPB	24FBB	24FBB	24FSB	1441-24	1694-24	535-24	535-24	USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24

鑽孔和攻牙資料請參閱第25頁

BSW

規　格	FR 標準型 編號	SL 防鬆型 編號	護套長度					自由外徑		護套圈數					扭　矩	
			1D	1.5D	2D	2.5D	3D	MIN	MAX	1D	1.5D	2D	2.5D	3D	MAX	MIN
1	2	3	4	5	6	7	8			11	12	13	14	15	16	17
1/8-40	1255-2	2455-2	0.125	0.188	0.250	0.313	0.375	0.157	0.172	3.250	5.500	7.75	10.125	12.375	-	-
3/16-24	1255-3	2455-3	0.188	0.281	0.375	0.469	0.563	0.240	0.255	2.937	5.062	7.187	9.312	11.437	-	-
1/4-20	1255-4	2455-4	0.250	0.375	0.500	0.625	0.750	0.314	0.330	3.437	5.812	8.187	10.625	13.000	-	-
5/16-18	1255-5	2455-5	0.313	0.469	0.625	0.781	0.938	0.385	0.400	4.062	6.75	9.437	12.062	14.75	-	-
3/8-16	1255-6	2455-6	0.375	0.563	0.750	0.938	1.125	0.457	0.472	4.375	7.187	10.062	12.875	15.75	-	-
7/16-14	1255-7	2455-7	0.438	0.656	0.875	1.094	1.313	0.532	0.552	4.375	7.375	10.250	13.125	16.063	-	-
1/2-12	1255-8	2455-8	0.500	0.750	1.000	1.250	1.500	0.610	0.630	4.312	7.187	10.000	13.000	16.687	-	-
9/16-12	1255-9	2455-9	0.563	0.844	1.125	1.406	1.688	0.675	0.695	5.062	8.25	11.437	14.687	17.875	-	-
5/8-11	1255-10	2455-10	0.625	0.938	1.250	1.563	1.875	0.747	0.767	5.25	8.562	11.875	15.125	18.437	-	-
11/16-11	1255-11	2455-11	0.688	1.031	1.375	1.719	2.063	0.811	0.831	5.938	9.563	13.188	16.750	20.375	-	-
3/4-10	1255-12	2455-12	0.750	1.125	1.500	1.875	2.250	0.886	0.906	5.875	9.500	13.062	16.625	20.250	-	-
7/8-9	1255-14	2455-14	0.875	1.313	1.750	2.188	2.625	1.027	1.052	6.25	10.000	13.750	17.562	21.312	-	-
1-8	1255-16	2455-16	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	1.172	1.197	6.375	10.187	14.000	17.812	21.75	-	-
1-1/8-7	1255-18	2455-18	1.125	1.688	2.250	2.813		1.321	1.356	6.25	10.000	13.750	17.500		-	-
1-1/4-7	1255-20	2455-20	1.250	1.875	2.500	3.125		1.449	1.484	7.125	11.250	15.375	19.625		-	-
1-1/2-6	1255-24	2455-24	1.500	2.250	3.000	3.750		1.734	1.774	7.250	11.312	15.875	20.187		-	-

BSF

規　格	FR 標準型 編號	SL 防鬆型 編號	護套長度					自由外徑		護套圈數					扭　矩	
			1D	1.5D	2D	2.5D	3D	MIN	MAX	1D	1.5D	2D	2.5D	3D	MAX	MIN
1	2	3	4	5	6	7	8			11	12	13	14	15	16	17
3/16-32	1261-3	2461-3	0.188	0.281	0.375	0.469	0.563	0.238	0.253	4.000	6.687	9.312	12.000	14.688	-	-
7/32-28	1261-35	2461-35	0.219	0.328	0.438	0.547	0.656	0.277	0.292	4.188	6.875	9.625	12.375	15.063	-	-
1/4-26	1261-4	2461-4	0.250	0.375	0.500	0.625	0.750	0.314	0.329	4.500	7.437	10.312	13.250	16.125	-	-
9/32-26	1261-45	2461-45	0.281	0.422	0.563	0.703	0.844	0.348	0.363	5.250	8.562	11.813	15.125	18.375	-	-
5/16-22	1261-5	2461-5	0.313	0.469	0.625	0.781	0.938	0.389	0.404	4.875	8.000	11.062	14.187	17.312	-	-
3/8-20	1261-6	2461-6	0.375	0.563	0.750	0.938	1.125	0.462	0.477	5.500	8.875	12.25	15.625	19.062	-	-
7/16-18	1261-7	2461-7	0.438	0.656	0.875	1.094	1.313	0.536	0.555	5.812	9.375	12.937	16.500	20.062	-	-
1/2-16	1261-8	2461-8	0.500	0.750	1.000	1.250	1.500	0.611	0.631	5.937	9.562	13.187	16.812	20.437	-	-
9/16-16	1261-9	2461-9	0.563	0.844	1.056	1.406	1.688	0.679	0.699	7.625	10.937	15.000	19.125	23.188	-	-
5/8-14	1261-10	2461-10	0.625	0.938	1.250	1.563	1.875	0.756	0.776	6.625	10.625	14.625	18.562	22.562	-	-
11/16-14	1261-11	2461-11	0.688	1.031	1.375	1.719	2.063	0.824	0.844	7.438	11.812	16.188	20.625	25.000	-	-
3/4-12	1261-12	2461-12	0.750	1.125	1.500	1.875	2.250	0.905	0.925	6.875	11.000	15.062	19.187	23.25	-	-
13/16-12	1261-13	2461-13	0.813	1.219	1.625	2.031	2.438	0.972	0.992	7.563	12.000	16.500	20.938	25.375	-	-
7/8-11	1261-14	2461-14	0.875	1.313	1.750	2.188	2.625	1.048	1.073	7.437	11.812	16.250	20.625	25.000	-	-
1-10	1261-16	2461-16	1.000	1.500	2.000	2.500		1.194	1.219	7.812	12.375	16.937	21.500		-	-
1-1/8-9	1261-18	2461-18	1.056	1.688	2.071	2.813		1.341	1.366	7.937	12.562	17.187	21.812		-	-
1-1/4-9	1261-20	2461-20	1.250	1.875	2.500	3.125		1.476	1.501	8.937	14.125	19.250	24.437		-	-
1-3/8-8	1261-22	2461-22	1.375	2.063	2.750			1.627	1.657	8.688	13.750	18.625			-	-
1-1/2-8	1261-24	2461-24	1.500	2.250	3.000			1.762	1.792	9.625	15.125	20.625			-	-

HOW TO ORDER

INSERT TYPE
- **1255** BSW FR
- **2455** BSW SL
- **1191** BSF FR
- **2461** BSF SL

2455-4

MATERIAL
CN (CHOOSE FROM LIST)
- **CN** Stainless Steel
- **N90N** Nimonic 90
- **TN** Inconel X750
- **EN** Nitronic 60
- **BN** Phosphor Bronze

FINISH
Z (CHOOSE FROM LIST)
- **BLANK** None
- **P** Cadmium Plate
- **V** Silver Plate
- **Z** Zinc Plate
- **W** Dry Film Lube

LENGTH See above chart
x .375

ORDER CODE e.g
2455-4CNZ x .375
1/4BSW x 1.5D SL ZP

BSW

規　格	護套絲攻					護套用栓規		預置式裝入工具		折斷工具		自動折斷工具		拔取工具
	1#	2#	3#	螺旋絲攻	先端絲攻									
						Medium Class	Close Class	FR	SL	FR	SL	FR	SL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1/8-40	2WR	2WP	2WB	2WS	2WV	WGM-2		WIP-2	MWIP-2	TBO-52	TBO-52	ATB-52		1227-06
3/16-24	3WR	3WP	3WB	3WS	3WV	WGM-3		WIP-3	MWIP-3	TBO-54	TBO-54	ATB-54		1227-06
1/4-20	4WR	4WP	4WB	4WS	4WV	WGM-4	WGC-4	WIP-4	MWIP-4	TBO-71	TBO-71	ATB-55		1227-6
5/16-18	5WR	5WP	5WB	5WS	5WV	WGM-5	WGC-5	WIP-5	MWIP-5	TBO-57	TBO-57	ATB-57		1227-6
3/8-16	6WR	6WP	6WB	6WS	6WV	WGM-6	WGC-6	WIP-6	MWIP-6	TBO-59	TBO-59	ATB-59		1227-6
7/16-14	7WR	7WP	7WB	7WS	7WV	WGM-7	WGC-7	WIP-7	MWIP-7	TBO-63	TBO-63	ATB-63		1227-16
1/2-12	8WR	8WP	8WB	8WS	8WV	WGM-8	WGC-8	WIP-8	MWIP-8	TBO-69	TBO-69	ATB-69		1227-16
9/16-12	9WR	9WP	9WB			WGM-9	WGC-9	WIP-9	MWIP-9	WTB-9	WTB-9			1227-16
5/8-11	10WR	10WP	10WB			WGM-10	WGC-10	WIP-10	MWIP-10	WTB-10	WTB-10			1227-16
11/16-11	11WR	11WP	11WB			WGM-11	WCF-11	WIP-11	MWIP-11	WTB-11	WTB-11			1227-16
3/4-10	12WR	12WP	12WB			WGM-12	WGC-12	WIP-12	MWIP-12	WTB-12	WTB-12			1227-16
7/8-9	14WR	14WP	14WB			WGM-14	WGC-14	WIH-14		WTB-14	WTB-14			1227-16
1-8	16WR	16WP	16WB			WGM-16	WGC-16	WIH-16		WTB-16	WTB-16			1227-16
1-1/8-7	18WR	18WP	18WB			WGM-18	WCG-18	WIH-18		USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24
1-1/4-7	20WR	20WP	20WB			WGM-20	WGC-20	WIH-20		USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24
1-1/2-6	24WR	24WP	24WB			WGM-24	WGC-24	WIH-24		USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24

BSF

規　格	護套絲攻					護套用栓規		預置式裝入工具		折斷工具		自動折斷工具		拔取工具
	1#	2#	3#	螺旋絲攻	先端絲攻									
						Medium Class	Close Class	FR	SL	FR	SL	FR	SL	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3/16-32	3XR	3XP	3XB	3XS	3XV	XGM-3		9864-3	9864-3	TBO-70	TBO-54	ATB-54		1227-6
7/32-28	35XR	35XP	35XB	35XS	35XV	XGM-35		9864-35	9864-35	TBO-55	TBO-55	ATB-54		1227-6
1/4-26	4XR	4XP	4XB	4XS	4XV	XGM-4		9864-4	9864-4	TBO-56	TBO-71	ATB-55		1227-6
9/32-26	45XR	45XP	45XB	45XS	45XV	XGM-45		9864-45	9864-45	XTB-45	TBO-56	ATB-55		1227-6
5/16-22	5XR	5XP	5XB	5XS	5XV	XGM-5	XGC-5	9864-5	9864-5	TBO-58	TBO-57	ATB-58		1227-6
3/8-20	6XR	6XP	6XB	6XS	6XV	XGM-6	XGC-6	9864-6	9864-6	TBO-60	TBO-59	ATB-60		1227-6
7/16-18	7XR	7XP	7XB	7XS	7XV	XGM-7	XGC-7	9864-7	9864-7	TBO-65	TBO-65	ATB-65		1227-16
1/2-16	8XR	8XP	8XB	8XS	8XV	XGM-8	XGC-8	9864-8	9864-8	TBO-68	TBO-68	ATB-68		1227-16
9/16-16	9XR	9XP	9XB	9XS	9XV	XGM-9	XGC-9	XIP-9	XIP-9	XTB-9	XTB-9			1227-16
5/8-14	10XR	10XP	10XB	10XS	10XV	XGM-10	XGC-10	XIP-10	XIP-10	XTB-10	XTB-10			1227-16
11/16-14	11XR	11XP	11XB	11XS	11XV	XGM-11	XGC-11	XIP-11	XIP-11	XTB-11	XTB-11			1227-16
3/4-12	12XR	12XP	12XB	12XS	12XV	XGM-12	XGC-12	XIP-12	XIP-12	XTB-12	XTB-12			1227-16
13/16-12	13XR	13XP	13XB	13XS	13XV	XGM-13	XGC-13	XIP-13	XIP-13	XTB-13	USE PLIERS			1227-16
7/8-11	14XR	14XP	14XB	14XS	14XV	XGM-14	XGC-14	XIP-14	XIP-14	XTB-14	USE PLIERS			1227-16
1-10	16XR	16XP	16XB	16XS	16XV	XGM-16	XGC-16	XIP-16	XIP-16	XTB-16	USE PLIERS			1227-16
1-1/8-9	18XR	18XP	18XB	18XS	18XV	XGM-18	XGC-18	XIP-18	XIP-18	USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24
1-1/4-9	20XR	20XP	20XB	20XS	20XV	XGM-20	XGC-20	XIP-20	XIP-20	USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24
1-3/8-8	22XR	22XP	22XB	22XS	22XV	XGM-22	XGC-22	XIP-22	XIP-22	USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24
1-1/2-8	24XR	24XP	24XB	24XS	24XV	XGM-24	XGC-24	XIP-24	XIP-24	USE PLIERS	USE PLIERS			1227-24

鑽孔和攻牙資料請參閱第26頁

G (BSPF)

規　格	FR 標準型編號	SL 防鬆型編號	護套長度					自由外徑		護套圈數					扭　矩	
			1D	1.5D	2D	2.5D	3D	MIN	MAX	1D	1.5D	2D	2.5D	3D	MAX	MIN
1	2	3	4	5	6	7	8			11	12	13	14	15	16	17
1/8-28	1325-2	-	0.125	0.188	0.250	0.313	0.375	0.454	0.474	1.813	3.438	5.000	6.563	8.125	-	-
1/4-19	1325-4	-	0.250	0.375	0.500	0.625	0.750	0.619	0.639	2.875	5.125	7.313	9.438	11.625	-	-
3/8-19	1325-6	-	0.375	0.563	0.750	0.938	1.125	0.768	0.788	5.188	8.375	11.688	14.875	18.125	-	-
1/2-14	1325-8	-	0.500	0.750	1.000	1.250	1.500	0.972	0.992	5.063	8.250	11.438	14.688	17.875	-	-
5/8-14	1325-10	-	0.625	0.938	1.250	1.563	1.875	1.055	1.075	6.688	10.688	14.688	18.688	22.813	-	-
3/4-14	1325-12	-	0.750	1.125	1.500	1.875		1.205	1.225	8.313	13.125	17.938	22.750		-	-
7/8-14	1325-14	-	0.875	1.313	1.750		2.625	1.365	1.385	9.875	15.500	21.125		32.500	-	-
1-11	1325-16	-	1.000	1.500	2.000			1.517	1.537	8.750	13.813	18.875			-	-
1-1/4-11	1325-20	-	1.250	1.875	2.500		3.750	1.885	1.905	11.313	17.625	23.938		36.688	-	-
1-1/2-11	1325-24	-	1.500	2.250	3.000		4.500	2.136	2.156	13.813	21.438	29.125		44.313	-	-

BA

規　格	FR 標準型編號	SL 防鬆型編號	護套長度					自由外徑		護套圈數					扭　矩	
			1D	1.5D	2D	2.5D	3D	MIN	MAX	1D	1.5D	2D	2.5D	3D	MAX	MIN
1	2	3	4	5	6	7	8			11	12	13	14	15	16	17
0BA	1331-0	2631-0	0.236	0.354	0.472	0.590	0.708	0.294	0.309	4.125	6.813	9.500	12.188	14.875	-	-
1BA	1331-1	2631-1	0.209	0.313	0.418	0.522	0.627	0.261	0.276	4.000	6.625	9.250	11.875	14.500	-	-
2BA	1331-2	2631-2	0.185	0.277	0.370	0.462	0.555	0.232	0.247	3.875	6.438	9.000	11.563	14.125	-	-
3BA	1331-3	2631-3	0.161	0.241	0.322	0.402	0.483	0.203	0.218	3.750	6.188	8.688	11.125	13.625	-	-
4BA	1331-4	2631-4	0.142	0.213	0.284	0.355	0.426	0.179	0.194	3.563	5.938	8.313	10.750	13.125	-	-
5BA	1331-5	2631-5	0.126	0.189	0.252	0.315	0.378	0.159	0.174	3.500	5.875	8.250	10.625	13.000	-	-
6BA	1331-6	2631-6	0.110	0.165	0.220	0.275	0.330	0.140	0.155	3.375	5.625	7.875	10.188	12.438	-	-

HOW TO ORDER

INSERT TYPE

1325 G (BSPF) FR
1331 BA FR
2631 BA SL

1325-4

MATERIAL

CN
CHOOSE FROM LIST

CN Stainless Steel
N90N Nimonic 90
TN Inconel X750
EN Nitronic 60
BN Phosphor Bronze

FINISH

N/A
CHOOSE FROM LIST

BLANK None
P Cadmium Plate
V Silver Plate
Z Zinc Plate
W Dry Film Lube

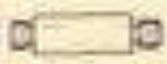
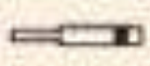
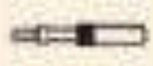
LENGTH
See above chart

x .375

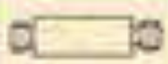
ORDER CODE e.g

1325-4CN x .375
G1/4(BSPF) x 1.5D FR

G (BSPF)

規　格	護套絲攻					護套用栓規		預置式裝入工具		折斷工具		自動折斷工具		拔取工具
	1#	2#	3#	螺旋絲攻	先端絲攻									
														
						Medium Class	Close Class	FR	SL	FR	SL	FR	SL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1/8-28	2PR	2PP	2PB	2PS	2PV	PGM-2	-	PIP-2	-	USE PLIERS	USE PLIERS	-	-	1227-6
1/4-19	4PR	4PP	4PB	4PS	4PV	PGM-4	-	PIP-4	-	USE PLIERS	USE PLIERS	-	-	1227-16
3/8-19	6PR	6PP	6PB	6PS	6PV	PGM-6	-	PIP-6	-	USE PLIERS	USE PLIERS	-	-	1227-16
1/2-14	8PR	8PP	8PB	8PS	8PV	PGM-8	PGC-8	PIP-8	-	USE PLIERS	USE PLIERS	-	-	1227-16
5/8-14	10PR	10PP	10PB	10PS	10PV	PGM-10	PGC-10	PIP-10	-	USE PLIERS	USE PLIERS	-	-	1227-16
3/4-14	12PR	12PP	12PB	12PS	12PV	PGM-12	PGC-12	PIP-12	-	USE PLIERS	USE PLIERS	-	-	1227-24
7/8-14	14PR	14PP	14PB	14PS	14PV	PGM-14	PGC-14	PIP-14	-	USE PLIERS	USE PLIERS	-	-	1227-24
1-11	16PR	16PP	16PB	16PS	16PV	PGM-16	PGC-16	PIP-16	-	USE PLIERS	USE PLIERS	-	-	1227-24
1-1/4-11	20PR	20PP	20PB	20PS	20PV	PGM-20	PGC-20	PIP-20	-	USE PLIERS	USE PLIERS	-	-	1227-24
1-1/2-11	24PR	24PP	24PB	24PS	24PV	PGM-24	PGC-24	PIP-24	-	USE PLIERS	USE PLIERS	-	-	

BA

規　格	護套絲攻					護套用栓規		預置式裝入工具		折斷工具		自動折斷工具		拔取工具
	1#	2#	3#	螺旋絲攻	先端絲攻									
														
						Std. Nut Fit		FR	SL	FR	SL	FR	SL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0BA	0BAR	0BAP	0BAB	0BAS	0BV	0BAG	N/A	BAIP-0	MBAIP-0	TBO-71	TBO-71	-	-	1227-6
1BA	1BAR	1BAP	1BAB	1BAS	1BV	1BAG	N/A	BAIP-1	MBAIP-1	TBO-55	-	-	-	1227-6
2BA	2BAR	2BAP	2BAB	2BAS	2BV	2BAG	N/A	BAIP-2	MBAIP-2	TBO-70	TBO-54	ATB-54	-	1227-6
3BA	3BAR	3BAP	3BAB	3BAS	3BV	3BAG	N/A	BAIP-3	MBAIP-3	TBO-54	-	-	-	1227-06
4BA	4BAR	4BAP	4BAB	4BAS	4BV	4BAG	N/A	BAIP-4	MBAIP-4	TBO-53	TBO-53	ATB-53	-	1227-06
5BA	5BAR	5BAP	5BAB	5BAS	5BV	5BAG	N/A	BAIP-5	MBAIP-5	TBO-52	-	-	-	1227-06
6BA	6BAR	6BAP	6BAB	6BAS	6BV	6BAG	N/A	BAIP-6	MBAIP-6	TBO-51	TBO-51	ATB-52	-	1227-06

鑽孔和攻牙資料請參閱第26頁

HeliCoil® Introduction

This catalogue will familiarise the user with all aspects of ordering, assembly, adjustment and operational requirements Of the Power Tool to ensure that maximum advantage is taken this invaluable piece of equipment.

The HeliCoil threaded mandrel Power Tool is essential for use in high volume production environments.

It minimises the in-place cost by reducing floor-to-floor time to install the HeliCoil .
The advantages of using these Power Tools lie not only in the speed of operation but also in the accuracy of precisely installing insert after insert.
This pneumatically operated tool can be used either hand held or in conjunction with a 'lazy arm' or similar spring loaded device.

For even greater productivity the HeliCoil inserts can be supplied on plastic tape in reels. The tape passes through the tool prewinder, presenting the insert correctly without the need for untangling or orientation.

The HeliCoil Power Tool system is not a costly item of capital equipment and when used correctly it can dramatically reduce the installation cost.

General Description... Power Tool

氣動裝入本體

Forward and reverse motion controlled by lever and button operation.
Two motor speeds are available. 1500RPM for normal operation and 900RPM for Nimonic 90 HeliCoil screw lock inserts.

適配器

The connection between the motor and prewinder, which houses the clutch mechanism of the threaded mandrel. Threads connecting to the Motor and Prewinder lock nut are Left Hand threads.

前端外套整組

配件 I

Each prewinder is specific to a single thread size and in most cases has the slot incorporated for use with Tape feed HeliCoil.
Tape feed Prewinders are capable of installing hand fed inserts.

配件 II

The threaded mandrel ensures correct feed of the insert during installation and eliminates cross pitching.

配件 III

Spacer sets enable the tool to be set to install HeliCoil of varying lengths.
Fine adjustment on the depth of the insert is controlled using the spacer shims included.

適配器

Small Adaptor
for sizes up to 1/4” or M6.

Large Adaptor
for sizes 5/16” to 1/2” or M8 to M12.

The connection to the Air Motor is via a LEFT HAND thread.

Care should be taken not to cross pitch when assembling.

Ensure the drive hexagon on the Motor is engaged with the Female Drive in the Adaptor.

配件 I

Prewinders are generally supplied as a Tape Feed type for greater flexibility in assembly methods.

The slot allows the tape to pass through the chamber and presents the HeliCoil correctly ready for installation.

Bulk inserts can be installed using the tape feed type prewinder.

The chamber is designed to accept the insert and present it correctly to the Mandrel.

配件 II

Dependant on the size there are three styles of Mandrel Head.

1. Clutch type Mandrels
for sizes up to No.10 or M5.

2. Solid head Mandrels
for sizes 1/4” or M6.

3. Sliding Head Mandrels
for sizes 5/16” or M8
up to 1/2” or M12.

配件 III

Each size assembly requires a Spacer Set. This enables the set-up to be adapted to install various lengths of HeliCoil .

The installed depth can be adjusted by adding or removing shims.

The Spacer Set comprises:

For sizes up to 1/4 or M6
One Spacer marked 1D
One Spacer marked 1.5D
One Spacer marked 2D
Three shim washers 0.011” thick

For sizes larger than 1/4 or M6
One Spacer marked 1D
One Spacer marked 1.5D
Three shim washers 0.011” thick

1

Select the correct Spacer for the length of HeliCoil to be installed.

Place on Mandrel with any shims (if known) up to the mandrel head.

- For sizes up to 1/4 / M6 use 2 shims as initial setting.
- For sizes over 1/4 / M6 use 3 shims as initial setting.

2

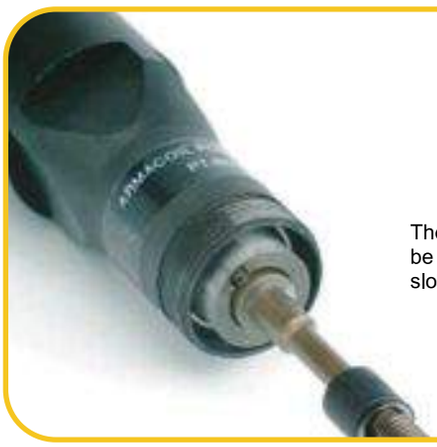
Assemble into the Prewinder and wind the mandrel through the pitch nut thread completely. Check that the protrusion of the mandrel is approximately correct for the depth of installation.

3

Unscrew the Prewinder Locking Nut from the Adaptor and fit the prewinder and mandrel assembly.

NOTE: this is a LEFT HAND thread.

4



The mandrel pin should be engaged in the key slot in the driving sleeve.

5

Reassemble the locking nut with the prewinder chamber in the most suitable position for loading the insert. Tighten the lock nut.

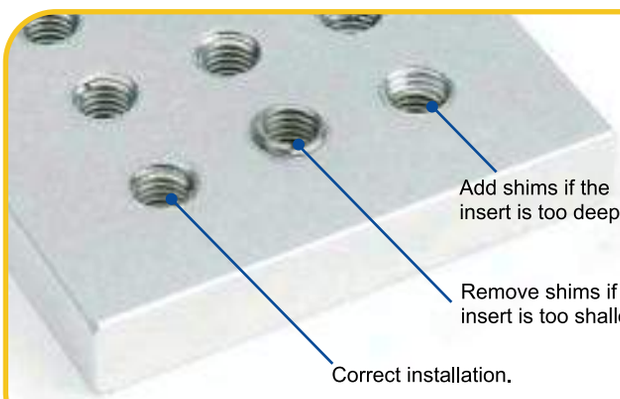
6

Connect to the correct air supply and check the forward and reverse movement of the mandrel. When satisfied leave the mandrel in the fully retraced position.

7

Place an insert in the chamber of the Prewinder, tang forwards, and install into the component. Check for depth of installation and adjust by adding or removing shims.

8



1. The air supply must always pass through a Filter, Lubricator and Pressure Regulator.
2. Set the air pressure to the value indicated in Table 1. Note; Failure to observe this instruction can result in serious damage to the Tool.
3. Operate the tool without an insert to familiarise the lever and button controls.

a) Depress the lever and the mandrel will rotate fully forward until the clutch operates.

b) Depress the button (with the lever still depressed) and the mandrel will retract back through the insert into the pitch nut thread.

c) When operating the power tool without an insert, the mandrel will have no means of retracting. Lightly press the extended mandrel against a piece of wood (with both lever and button depressed) to re-engage with the pitch nut thread.

1. Depress both lever and button to fully retract the mandrel leaving the chamber clear to accept the insert.

2. Place an insert in the chamber with the tang forwards into the nozzle.

3. Depress the lever to start the insert in the nozzle. Do not allow the insert to protrude out of the nozzle thread. Release the lever to stop the mandrel.

4. Offer the nose of prewinder up to the tapped hole in the component making sure that the tool is in true alignment and concentric with the hole. Apply a light contact pressure and maintain throughout installation and withdrawal.

5. Depress and hold the lever to effect installation. Do not release the lever at the end of the forward cycle.

6. When the mandrel stops depress the button whilst the lever is still depressed.

7. Do not attempt to pull the tool away from the component until the mandrel is fully retracted.

8. Release both lever and button. The tool is now ready for the next installation

Air Pressure Settings

TABLE 1

SIZE RANGE		Set air pressure within these limits		
METRIC	UNIFIED	BAR	p.s.i.	Mpa
BELOW M3	BELOW NO.4	1.0 - 1.4	15 - 20	0.10 - 0.14
M3	NO.4	1.4 - 2.1	20 - 30	0.14 - 0.21
	NO.5	1.7 - 2.4	25 - 35	0.17 - 0.24
M3.5	NO.6	2.1 - 3.1	30 - 45	0.21 - 0.31
M4 – M5	NO.8 & 10	2.4 - 2.8	35 - 40	0.24 - 0.28
M6	NO12 & 1/4	2.8 - 3.5	40 - 50	0.28 - 0.35
M7		3.1 - 3.8	45 - 55	0.31 - 0.38
M8	5/16	3.5 - 4.1	50 - 60	0.35 - 0.41
M9		3.8 - 4.5	55 - 65	0.38 - 0.45
M10	3/8	4.1 - 4.8	60 - 70	0.41 - 0.48
M11	7/16	4.8 - 5.5	70 - 80	0.48 - 0.55
M12-M14	1/2	5.5 - 6.2	80 - 90	0.55 - 0.62

METRIC

規　格		適配器	前端外套整組		配件 I		配件 II	配件 III
			散裝用	環帶用	散裝用	環帶用		
M2.2 X 0.45	氣動工具本體 719020040	719025100		719035902		719065807	719045907	719090959
M2.5 X 0.45				719039139		719065914	719046690	719090200
M3 X 0.5				719036741		719066649	719046708	719082505
M3.5 X 0.6				719036750		719066710	719046770	719080400
M4 X 0.7				719036949		719066847	719046906	719082604
M5 X 0.8				719037160		719066900	719047102	719080905
M6 X 1.0				719038200		719067200	719047201	719081101
M8 X 1.0		719025033	719039950		719067420		719047610	719081408
M8 X 1.25				719037520		719067410	719047508	719081408
M10 X 1.25			719037720		719067720		719047706	719081606
M10 X 1.5			719037806		719067704		719047805	719081606
M12 X 1.25			719037901		719067901		719048001	719081804
M12 X 1.75			719038106		719068009		719048100	719081804

UNF

規　格		適配器	前端外套整組		配件 I		配件 II	配件 III
			散裝用	環帶用	散裝用	環帶用		
6-40	氣動工具本體 719020040	719025100	719030501		719060501		719040503	719080400
10-32				719030280		719060279	719041105	719080806
1/4-28				719030314		719061460	719041402	719081200
5/16-24		719025033		719030364		719063060	719043002	719081408
3/8-24			719033409		719063406		719043408	719082000
7/16-20			719035008		719063802		719045007	719082109
1/2-20			719035303		719065401		719045403	719082208

UNC

規　格		適配器	前端外套整組		配件 I		配件 II	配件 III
			散裝用	環帶用	散裝用	環帶用		
2-56	氣動工具本體 719020040	719025100		719030300		719060135	719050130	
4-40				719030215		719060147	719040206	719080202
6-32				719030256		719060253	719040602	719080400
8-32				719030322		719060261	719040909	719090169
10-24				719030330		719060295	719041204	719080806
1/4-20				719030348		719061764	719041709	719081200
5/16-18		719025033		719030356		719063360	719043309	719081408
3/8-16			719033706		719063703		719043705	719082000
7/16-14			719035206		719065203		719045205	719082109
1/2-13			719035301		719065609		719045601	719082208

Nimonic 90

規　格		適配器	前端外套整組		配件 I		配件 II	配件 III
			散裝用	環帶用	散裝用	環帶用		
10-32 UNF	氣動工具本體 719020090	719025090		719031147		719018887	719041147	719080847
1/4-28 UNF				719031444		719018886	719041446	719081244
5/16-24 UNF		719025190	719037915		719060565		719041155	719080825
3/8-24 UNF			719037920		719060570		719041030	719080830

HeliCoil®

METRIC

規　格	護套長度	每捲數量	標準型編號	防鬆型編號
M2.2 X 0.45	1D	3,000	711801990	711852010
	1.5D	2,000	711801991	711852011
	2D	1,500	711801992	711852012
M2.5 X 0.45	1D	3,000	711802001	711852023
	1.5D	2,000	711802013	711802124
	2D	1,500	711802033	711852125
M3 X 0.5	1D	3,000	711802066	711852061
	1.5D	2,000	711802074	711852079
	2D	1,500	711802082	711852087
M3.5 X 0.6	1D	3,000	711802116	711852095
	1.5D	2,000	711802124	711852103
	2D	1,500	711802132	711852111
M4 X 0.7	1D	2,000	711802165	711852177
	1.5D	1,500	711802173	711852178
	2D	1,000	711802181	711852186
M5 X 0.8	1D	1,500	711802264	711852269
	1.5D	750	711802272	711852277
	2D	500	711802280	711852285
M6 X 1.0	1D	1,000	711802312	711852310
	1.5D	500	711802314	711852311
	2D	500	711802321	711852312
M8 X 1.25	1D	750	711802330	711852415
	1.5D	500	711802331	711852416
	2D	250	711802332	711852417

UNF

規　格	護套長度	每捲數量	標準型編號	防鬆型編號
10-32	1D	1,500	711800516	711850511
	1.5D	1,000	711800524	711800529
	2D	500	711800532	711850537
1/4	1D	1,000	711800610	711850552
	1.5D	750	711800611	711850553
	2D	500	711800612	711850554
5/16	1D	750	711800710	711850573
	1.5D	500	711800711	711850574
	2D	250	711800712	711850575

UNC

規　格	護套長度	每捲數量	標準型編號	防鬆型編號
2-56	1D	2,500	711800001	711850001
	1.5D	2,500	711800002	711850002
	2D	2,500	711800003	711850003
4-40	1D	3,000	711800011	711850016
	1.5D	2,500	711800029	711850024
	2D	2,000	711800037	711850032
6-32	1D	2,500	711800053	711850064
	1.5D	2,000	711800060	711850065
	2D	1,500	711800078	711850073
8-32	1D	2,000	711800110	711850122
	1.5D	1,500	711800128	711850123
	2D	1,000	711800136	711850131
10-24	1D	1,500	711800243	711850221
	1.5D	1,000	711800250	711850222
	2D	750	711800251	711850230
1/4	1D	1,000	711809608	711850241
	1.5D	500	711809616	711850242
	2D	500	711809624	711850243
5/16	1D	750	711800350	711850252
	1.5D	500	711800351	711850253
	2D	250	711800352	711850254

在21世紀的生產環境下，大家對效率的提高有更深的見解。“阿姆斯壯環帶式吊臂裝置”和HeliCoil護套搭配使用，可達到這點需求。透過這兩種產品的結合使用，可節省人力，無須增加操作人員的技術水準，就能達到最大的效率。

阿姆斯壯環帶式吊臂裝置

“阿姆斯壯環帶式吊臂裝置”，是一個能對工作物施以垂直式的施工動力工具，是堅固耐用又多功能的工具。

此工具是被架置在一個可被閂上或夾緊的堅固底座上，是一台精巧的小型機台。

在軸上旋轉的胳臂可橫掃半徑範圍從40mm到670mm，

主要支柱可調整高度，最高可達500mm，

電動工具在彈簧之撐頭上，可容納組裝高度的差距在80mm的垂直範圍內。

有調節器和測量儀可控制輸出的氣壓到動力工具，空氣過濾和lubricator加油器(潤滑劑)的裝置可以供氣。

其中一支旋轉胳膊與卷軸被架置在輪轂，使的這台省力的特點得以完整的呈現。

這會將護套抓在環帶裡，環帶和護套會靈巧的通到Tool prewinder以達安裝。

環帶式護套

環帶式護套和動力裝入工具，能具體地提供大量的生產力，此成為競爭成本的一個關鍵點。

環帶式護套可克服小護套不好抓的問題，特別是護套沒被抓好而卡在塑帶被捲繞入卷軸的問題。

不會有護套溢出和短缺的損失危險，因為護套是整批且逐一的供給。

環帶透過Prewinder將護套像彈藥般的填充方式直接供應給使用者安裝。

護套通過螺紋軸，被支配性的配送到組裝的物件裡。這消除護套間螺紋的彼此糾結和擠壓，可確保每一次的精確組裝。

Prewinder在彈膛內有一個槽孔可允許帶子通過，並且也可以用手補給護套。當量增加時可以讓使用者更靈活的更換護套。

HeliCoil 電動裝入工具

HeliCoil 電動裝入工具，實際上是一個全自動的攻鑽工具，在使用時可提供順向和逆向操作。

有大小兩個尺寸，兩者的操作都如同 Power Control Unit.

這工具的操作主要是來自於240V交流電的供應，再轉到24V直流電。在主要的電力供應下，可以在任何地方使用，是非常安全和多功能的工具。

只使用”軸”的原則是它適用於Reduced Diameter（RD）Free Running 螺紋護套。標準的全尺寸護套，由於缺乏 Prewinder，安裝上會有困難。防鬆護套也有這種情形。

透過可調整深度中止的功能使用，以確保每次安裝都正確。

設定深度中止功能

在軸上設定深度中止功能，到約略的正確深度。設定深淺度，以得到良好的調整。

在軸下方鬆開螺帽，並扭轉深度中止，用手將護套搖轉到正確深度。

不要移動軸，持續搖轉導舌安裝，直到深度中止。鎖緊螺帽。等到深度應該已經設定妥當了，然後在檢查一下護套的深度。

訂貨資料

表2

工　具	編　號
Small Tool (up to M5 or No.10)	71901721700
Large Tool (M6 or 1/4 & above)	71901721701
Power Control Unit (all sizes)	71901721800

METRIC	編　號	METRIC	編　號
M2X0.4	719000046	M4X0.7	719000060
M2.2X0.45	719000048	M5X0.8	719000057
M2.5X0.45	719000050	M6X1.0	719000070
M3X0.5	719000055	M8X1.25	719000080
M3.5X0.6	719000056	M10X1.5	719000090

UNC	編　號	UNF	編　號
2-56	719000548	2-64	719000163
3-48	719000549	3-56	719000164
4-40	719000550	4-48	719000166
6-32	719000552	6-40	719000167
8-32	719000554	8-36	719000168
10-24	719000556	10-32	719000169
1/4	719000560	1/4	719000170
5/16	719000570	5/16	719000180
3/8	719000580	3/8	719000181

Eco-Kit
From the makers of HeliCoil

尺寸指南

					1.5D
METRIC	3 x 0.5	3.2 m/m	NO. 4	NO. 4	10
	4 x 0.7	4.2 m/m	NO. 6	NO. 6	10
	5 x 0.8	5.2 m/m	NO. 8	NO. 8	10
	6 x 1.0	6.3 m/m	NO. 9	NO. 9	10
	8 x 1.25	8.3 m/m	NO. 11	NO. 11	10
	8 x 1.0	8.3 m/m	NO. 11	NO. 11	10
	10 x 1.5	10.4 m/m	NO. 13	NO. 13	10
	10 x 1.25	10.3 m/m	NO. 13	NO. 13	10
	12 x 1.75		NO. 15	NO. 15	10
	12 x 1.5		NO. 15	NO. 15	10
	12 x 1.25		NO. 15	NO. 15	10
UNC	4 - 40	3.1 m/m	NO. 4	NO. 4	10
	8 - 32	4.4 m/m	NO. 6	NO. 6	10
	12 - 24	5.8 m/m	NO. 8	NO. 8	10
	1/4 x 20	6.7 m/m	NO. 9	NO. 9	10
	1/2 x 13		NO. 15	NO. 15	10
UNF	4 - 48	3.0 m/m	NO. 4	NO. 4	10
	8 - 36	4.4 m/m	NO. 6	NO. 6	10
	10 - 32	5.1 m/m	NO. 8	NO. 8	10
	1/4 x 28	6.7 m/m	NO. 9	NO. 9	10
	5/16 x 24	8.3 m/m	NO. 11	NO. 11	10
	3/8 x 24	9.8 m/m	NO. 13	NO. 13	10
	1/2 x 20		NO. 15	NO. 15	10
火星塞專用	10 x 1.0		NO. 13	NO. 13	5+5 *
	12 x 1.25		NO. 15	NO. 15	5+5 *
	14 x 1.25		NO. 17SP		5+5 *
	18 x 1.5		NO. 20SP		5+5 *
	附修護式護套絲攻 * 包含 1/2" 和 3/4" 長螺紋護套各5只				
BSW	1/2 x 12		NO. 15	NO. 15	10
BSF	5/16 x 22	8.3 m/m	NO. 11	NO. 11	10
	1/2 x 16		NO. 15	NO. 15	10

HeliCoil®

METRIC

規　格	產品編號	鑽　頭	護套數量	護套補充包裝
M2 x 0.4	79151852400	Yes	10	79161808500
M2.2 x 0.45	79151852401	Yes	10	79161808501
M2.5 X 0.45	79151852402	Yes	10	79161808502
M3 X 0.5	79151852403	Yes	10	79161808503
M3.5 X 0.6	79151845700	Yes	10	
M4 X 0.7	79151852404	Yes	10	79161808504
M5 X 0.8	79151852405	Yes	10	79161808505
M6 X 1.0	79151852406	Yes	10	79161808506
M7 X 1.0	79151852407	Yes	10	79161808507
M8 X 1.25	79151852408	Yes	10	79161808508
M8 X 1.0	79151852409	Yes	10	79161808509
M9 X 1.0	79151845701	Yes	10	
M10 X 1.5	79151852410	Yes	10	79161808510
M10 X 1.25	79151852411	Yes	10	79161808511
M10 X 1.0	79151852414	Yes	10	79161808514
M11 X 1.5	79151845702	No	10	
M11 X 1.0	79151845703	No	10	
M12 X 1.75	79151852412	No	10	79161808512
M12 X 1.5	79151852413	No	10	79161808513
M12 X 1.25	79151852498	No	10	79161808596
M14 X 1.25	79151845705	No	10	
M14 X 2.0	79151852450	No	10	79161808564
M15 X 2.0	79151845706	No	10	
M16 X 2.0	79151852451	No	10	79161808560
M18 X 2.5	79151852452	No	10	79161808561
M20 X 2.5	79151852453	No	10	79161808563
M24 X 3.0	79151852454	No	10	79161808564

BSW

規　格	產品編號	鑽　頭	護套數量	護套補充包裝
3/16-24	79151852436	Yes	10	79161808536
1/4-20	79151852437	Yes	10	79161808537
5/16-18	79151852438	Yes	10	79161808538
3/8-16	79151852439	No	10	79161808539
7/16-14	79151852440	No	10	79161808540
1/2-12	79151852441	No	10	79161808541
9/16-12	79151852480	No	5	79161808588
5/8-11	79151852481	No	5	79161808589
3/4-10	79151852482	No	5	79161808590

BSF

規　格	產品編號	鑽　頭	護套數量	護套補充包裝
3/16-32	79151852490	Yes	10	79161808551
1/4-26	79151852491	Yes	10	79161808552
5/16-22	79151852492	Yes	10	79161808553
3/8-20	79151852493	No	10	79161808554
7/16-18	79151852494	No	10	79161808555
1/2-16	79151852495	No	10	79161808556
9/16-16	79151852475	No	5	79161808582
5/8-14	79151852476	No	5	79161808583
3/4-12	79151852477	No	5	79161808584

G(BSPF)

規　格	產品編號	鑽　頭	護套數量	護套補充包裝
1/8-28	79151852443	No	10	79161808595
1/4-19	79151852444	No	10	79161808596

UNC

規　格	產品編號	鑽　頭	護套數量	護套補充包裝
4-40	79151852426	Yes	10	79161808526
5-40	79151852496	Yes	10	79161808595
6-32	79151852427	Yes	10	79161808527
8-32	79151852428	Yes	10	79161808528
10-24	79151852429	Yes	10	79161808529
12-24	79151852430	Yes	10	79161808530
1/4-20	79151852431	Yes	10	79161808531
5/16-18	79151852432	No	10	79161808532
3/8-16	79151852433	No	10	79161808533
7/16-14	79151852434	No	10	79161808534
1/2-13	79151852435	No	10	79161808535
9/16-12	79151852466	No	5	79161808575
5/8-11	79151852467	No	5	79161808576
3/4-10	79151852468	No	5	79161808577
7/8-9	79151852469	No	5	79161808578
1-8	79151852470	No	5	79161808579

UNF

規　格	產品編號	鑽　頭	護套數量	護套補充包裝
3-56	79151852416	Yes	10	79161808516
4-48	79151852417	Yes	10	79161808517
6-40	79151852418	Yes	10	79161808518
8-36	79151852419	Yes	10	79161808519
10-32	79151852420	Yes	10	79161808520
1/4-28	79151852421	Yes	10	79161808521
5/16-24	79151852422	No	10	79161808522
3/8-24	79151852423	No	10	79161808523
7/16-20	79151852424	No	10	79161808524
1/2-20	79151852425	No	10	79161808525
9/16-18	79151852461	No	5	79161808568
5/8-18	79151852462	No	5	79161808569
3/4-16	79151852463	No	5	79161808570
7/8-14	79151852464	No	5	79161808571

火星塞專用

規　格	產品編號	鑽　頭	護套數量	護套補充包裝
M10	79151852445	1/4”	5	79161808545
		1/2”	5	79161808546
M12	79151852447	1/2”	5	79161808547
		3/4”	5	79161808548
M14	79151852449	1/2”	5	79161808549
		3/4”	5	79161808550

*火星塞專用工具組附修護式絲攻(不包含鑽頭)

螺紋修理包

METRIC

規　格	產品編號	護套數量
M3 X 0.5	71671745643	50
M3.5 X 0.6	71671745644	50
M4 X 0.7	71671745645	50
M5 X 0.8	71671745646	50
M6 X 1.0	71671745647	50
M7 X 1.0	71671745651	50
M8 X 1.25	71671745648	50
M8 X 1.0	71671745652	50
M10 X 1.5	71671745649	25
M10 X 1.0	71671745653	25
M10 X 1.25	71671745695	25
M11 X 1.5	71671745654	25
M12 X 1.75	71671745650	25
M12 X 1.5	71671745655	25
M14 X 2.0	71671745679	25
M14 X 1.5	71671745678	25
M16 X 1.5	71671745680	12
M16 X 2.0	71671745681	12
M18 X 1.5	71671745682	12
M18 X 2.0	71671745683	12
M18 X 2.5	71671745684	12
M20 X 1.5	71671745685	12
M20 X 2.5	71671745687	12
M22 X 1.5	71671745688	12
M22 X 2.0	71671745689	12
M22 X 2.5	71671745690	12
M24 X 3.0*	71650824300	6
M24 X 2.0*	71650825100	6
M30 X 2.0*	716590120	25
M30 X 3.5*	71650824500	6

G (BSPF)

規　格	產品編號	護套數量
1/8-28	71671745634	25
1/4-19	71671745635	25
3/8-19	71671745675	16
1/2-14	71671745676	16
5/8-14	71671745677	16
3/4-14*	71620832600	6
7/8-14*	71620832700	6
1-11*	71620832800	6
1-1/4-11*	71620832900	6

BA

規　格	產品編號	護套數量
0BA	71671745636	50
1BA	71671745637	50
2BA	71671745638	50
3BA	71671745639	50
4BA	71671745640	50
5BA	71671745641	50
6BA	71671745642	50

* 不提供塑料箱

BSW

規　格	產品編號	護套數量
1/8-40	71671745627	50
3/16-24	71671745628	50
1/4-20	71671745629	50
5/16-18	71671745630	50
3/8-16	71671745631	25
7/16-14	71671745632	25
1/2-12	71671745633	25
9/16-12	71671745670	25
5/8-11	71671745671	12
11/16-11	71671745672	12
3/4-10	71671745673	12
7/8-9	71671745674	12
1-8*	71620830000	6
1-1/8-7*	71620830200	6
1-1/4-7*	71620830300	6
1-1/2-6*	71620830400	6

BSF

規　格	產品編號	護套數量
3/16-32	71671745621	50
1/4-26	71671745622	50
5/16-22	71671745623	50
3/8-20	71671745624	25
7/16-18	71671745625	25
1/2-16	71671745626	25
9/16-16	71671745664	25
5/8-14	71671745665	12
11/16-14	71671745666	12
3/4-12	71671745667	12
13/16-12	71671745668	12
7/8-11	71671745669	12
1-10*	71620829000	6
1-1/8-9*	71620829100	6
1-1/4-9*	71620829200	6
1-3/8-8*	71620829300	6
1-1/2-8*	71620829400	6

UNC

規　格	產品編號	護套數量
4-40	71671745610	50
5-40	71671745611	50
6-32	71671745612	50
8-32	71671745613	50
10-24	71671745614	50
12-24	71671745615	50
1/4-20	71671745616	50
5/16-18	71671745617	50
3/8-16	71671745618	25
7/16-14	71671745619	25
1/2-13	71671745620	25
9/16-12	71671745660	12
5/8-11	71671745661	12
3/4-10	71671745662	12
7/8-9	71671745663	12
1-8*	71620831800	6
1-1/8-7*	71620831900	6
1-1/4-7*	71620832000	6
1-3/8-6*	71620832100	6
1-1/2-6*	71620832200	6

UNF

規　格	產品編號	護套數量
4-48	71671745601	50
6-40	71671745602	50
8-36	71671745603	50
10-32	71671745604	50
1/4-28	71671745605	50
5/16-24	71671745606	50
3/8-24	71671745607	50
7/16-20	71671745608	50
1/2-20	71671745609	25
9/16-18	71671745656	25
5/8-18	71671745657	12
3/4-16	71671745658	12
7/8-14	71671745659	12
1-12*	71620830900	6
1-1/8-12*	71620831000	6
1-1/4-12*	71620831100	6
1-3/8-12*	71620831200	6
1-1/2-12*	71620831300	6

HeliCoil®

METRIC

規　格	產品編號	配　件	護套補充包裝
M5 - M12	71661731800	M5 X 0.8	79161808505
		M6 X 1.0	79161808506
		M8 X 1.25	79161808508
		M10 X 1.5	79161808510
		M12 X 1.75	79161808512
M6 - M12 PLUS M14 SPARK PLUG (Non Pilot Nose Tap)	71661748600	M6 X 1.0	79161808506
		M8 X 1.25	79161808508
		M12 X 1.75	79161808512
		M10 X 1.5	79161808510
		M14 X 1/2" Reach	79161808549
		M14 X 3/4" Reach	79161808550
M6 - M12 PLUS M14 SPARK PLUG (Pilot Nose Tap)	71661748700	M6 X 1.0	79161808506
		M8 X 1.25	79161808508
		M10 X 1.5	79161808510
		M12 X 1.75	79161808512
		M14 X 1/2" Reach	79161808549
		M14 X 3/4" Reach	79161808550

UNF

規　格	產品編號	配　件	護套補充包裝
1/4 - 1/2 UNF	71661731400	1/4-28	79161808521
		5/16-24	79161808522
		3/8-24	79161808523
		7/16-20	79161808524
		1/2-20	79161808525

UNC

規　格	產品編號	配　件	護套補充包裝
1/4 - 1/2 UNC	71661731500	1/4-20	79161808531
		5/16-18	79161808532
		3/8-16	79161808533
		7/16-14	79161808534
		1/2-13	79161808535

BSF

規　格	產品編號	配　件	護套補充包裝
1/4 - 1/2 BSF	71661731600	1/4-26	79161808552
		5/16-22	79161808553
		3/8-20	79161808554
		7/16-18	79161808555
		1/2-16	79161808556

BSW

規　格	產品編號	配　件	護套補充包裝
1/4 - 1/2 BSW	71661731700	1/4-20	79161808537
		5/16-18	79161808538
		3/8-16	79161808539
		7/16-14	79161808540
		1/2-12	79161808541

BA

規　格	產品編號
0 - 6 BA (0, 2, 4 & 6BA) Metal Case Kit	71610587600

萬用裝入工具組

METRIC To BS 4377		螺紋				FITTED MINOR DIA.
		絲攻下孔徑 MAX - MIN	絲攻外徑	精度 5H MAX - MIN	精度 6H MAX - MIN	
規格	鑽頭	A	B	C	C	E
M2 X 0.4	2.10	2.18 - 2.09	2.52	2.30 - 2.26	2.31 - 2.26	1.57
M2.2 X 0.45	2.30	2.40 - 2.30	2.79	2.53 - 2.49	2.55 - 2.49	1.71
M2.5 X 0.45	2.60	2.70 - 2.60	3.09	2.83 - 2.79	2.85 - 2.79	2.01
M3 X 0.5	3.10	3.22 - 3.11	3.65	3.37 - 3.33	3.38 - 3.33	2.46
M3.5 X 0.6	3.60	3.75 - 3.63	4.28	3.94 - 3.89	3.96 - 3.89	2.85
M4 X 0.7	4.10	4.29 - 4.15	4.91	4.51 - 4.46	4.53 - 4.46	3.24
M4.5 X 0.75	4.70	4.81 - 4.66	5.47	5.04 - 4.99	5.06 - 4.99	3.69
M5 X 0.8	5.20	5.33 - 5.17	6.04	5.58 - 5.52	5.60 - 5.52	4.13
M6 X 1.0	6.20	6.41 - 6.22	7.30	6.72 - 6.65	6.74 - 6.65	4.92
M7 X 1.0	7.20	7.41 - 7.22	8.30	7.72 - 7.65	7.74 - 7.65	5.92
M8 X 1.0	8.20	8.41 - 8.22	9.30	8.72 - 8.65	8.74 - 8.65	6.92
M8 X 1.25	8.30	8.48 - 8.27	9.62	8.89 - 8.81	8.91 - 8.81	6.65
M9 X 1.25	9.30	9.48 - 9.27	10.62	9.89 - 9.81	9.91 - 9.81	7.65
M10 X 1.0 *	10.30	10.39 - 10.26	11.20		10.71 - 10.65	8.86
M10 X 1.25	10.30	10.48 - 10.27	11.62	10.89 -10.81	10.91 - 10.81	8.65
M10 X 1.5	10.30	10.56 - 10.33	11.95	11.06 - 10.97	11.09 - 10.97	8.38
M11 X 1.5	11.30	11.56 -11.33	12.95	12.06 -11.97	12.09 - 11.97	9.38
M12 X 1.25 *	12.30	12.47 - 12.27	13.61		12.90 - 12.81	10.64
M12 X 1.25	12.30	12.48 - 12.27	13.62	12.90 - 12.81	12.93 - 12.81	10.65
M12 X 1.5	12.50	12.32 - 12.56	13.95	13.07 - 12.97	13.10 - 12.97	
M12 X 1.75	12.40	12.64 - 12.38	14.27	13.24 - 13.14	13.27 - 13.14	10.11
M14 X 1.25 *	9/16	14.40 - 14.28	15.57		15.04 - 14.97	12.65
M14 X 1.5	14.30	14.56 - 14.33	15.95	15.07 - 14.97	15.10 - 14.97	12.38
M14 X 2.0	14.50	14.73 - 14.43	16.60	15.41 - 15.30	15.44 - 15.30	11.84
M16 X 1.5	16.25	16.56 - 16.33	17.95	17.07 - 16.97	17.10 - 16.97	14.38
M16 X 2.0	16.50	16.73 - 16.43	18.60	17.41 - 17.30	17.44 - 17.30	13.84
M18 X 1.5 *	23/32	18.36 - 18.24	20.14		19.15 - 19.06	16.05
M18 X 1.5	18.25	18.56 - 18.33	19.95	19.07 - 18.97	19.10 - 18.97	16.38
M18 X 2.0	18.50	18.73 - 18.43	20.60	19.41 - 19.30	19.44 -19.30	15.84
M18 X 2.5	18.50	18.90 - 18.54	21.25	19.74 - 19.62	19.78 - 19.62	15.29
M20 X 1.5	20.25	20.56 - 20.33	21.95	21.07 - 20.97	21.10 - 20.97	18.38
M20 X 2.0	20.50	20.73 - 20.43	22.60	21.41 - 21.30	21.44 - 21.30	17.84
M20 X 2.5	20.50	20.90 - 20.54	23.25	21.74 - 21.62	21.78 - 21.62	17.29
M22 X 1.5	22.50	22.56 - 22.33	23.95	23.07 - 22.97	23.10 - 22.97	20.38
M22 X 2.0	22.50	22.73 - 22.43	24.60	23.41 - 23.30	23.44 - 23.30	19.84
M22 X 2.5	22.50	22.90 - 22.54	25.25	23.74 - 23.62	23.78 - 23.62	19.29
M24 X 2.0	24.25	24.73 - 24.43	26.60	25.41 - 25.30	25.45 - 25.30	21.84
M24 X 3.0	24.75	25.05 - 24.65	27.90	26.09 - 25.95	26.14 - 25.95	20.75
M27 X 2.0	27.50	27.43 - 27.73	29.60			
M27 X 3.0	27.50	28.05 - 27.65	30.90	29.09 - 28.95	29.14 - 28.95	23.75
M30 X 2.0	30.50	30.43 - 30.73	32.60			
M30 X 3.5	30.50	31.21 - 30.76	34.55	32.43 - 32.27	32.47 - 32.27	26.21
M33 X 2.0	33.50	33.43 - 33.78	35.60			
M33 X 3.5	33.50	34.21 - 33.76	37.55	35.43 - 35.27	35.47 - 35.27	29.21
M36 X 2.0	36.50	36.43 - 36.73	38.60			
M36 X 4.0	36.50	37.34 - 36.87	41.20	38.76 - 38.60	38.81 - 38.60	31.67
M39 X 2.0	39.50	39.43 - 39.73	41.60			
M39 X 4.0	39.50	40.34 - 39.87	44.20	41.76 - 41.60	41.81 - 41.60	34.67

*火星塞專用

UNC To BS 3409		螺紋				FITTED MINOR DIA.
		絲攻下孔徑 MAX - MIN	絲攻外徑	精度 2B MAX - MIN	精度 3B MAX - MIN	
規格	鑽頭	A	B	C	C	E
2-56	2.3MM	0.094 - 0.090	0.1092	0.0996 - 0.0976	0.0989 - 0.0976	0.0667
3-48	2.7MM	0.108 - 0.104	0.1261	0.1147 - 0.1125	0.1139 - 0.1125	0.0764
4-40	3MM	0.122 - 0.118	0.1445	0.1307 - 0.1282	0.1298 - 0.1282	0.0849
5-40	3.4MM	0.135 - 0.131	0.1575	0.1437 - 0.1412	0.1429 - 0.1412	0.0979
6-32	3.7MM	0.150 - 0.145	0.1786	0.1611 - 0.1583	0.1601 - 0.1583	0.1042
8-32	11/64	0.175 - 0.171	0.2046	0.1872 - 0.1843	0.1862 - 0.1843	0.1302
10-24	5.1MM	0.205 - 0.199	0.2441	0.2204 - 0.2171	0.2193 - 0.2171	0.1449
12-24	5.8MM	0.230 - 0.225	0.2701	0.2465 - 0.2431	0.2454 - 0.2431	0.1709
1/4-20	6.7MM	0.270 - 0.261	0.3150	0.2863 - 0.2825	0.2851 - 0.2825	0.1959
5/16-18	8.3MM	0.334 - 0.325	0.3847	0.3529 - 0.3486	0.3515 - 0.3486	0.2524
3/8-16	9.9MM	0.398 - 0.389	0.4562	0.4203 - 0.4156	0.4189 - 0.4156	0.3073
7/16-14	29/64	0.463 - 0.453	0.5303	0.4890 - 0.4839	0.4875 - 0.4839	0.3602
1/2-13	33/64	0.527 - 0.517	0.5999	0.5554 - 0.5499	0.5537 - 0.5499	0.4167
9/16-12	14.75MM	0.591 - 0.581	0.6708	0.6225 - 0.6167	0.6208 - 0.6167	0.4723
5/8-11	16.5MM	0.656 - 0.645	0.7431	0.6903 - 0.6841	0.6885 - 0.6841	0.5266
3/4-10	19.75MM	0.783 - 0.772	0.8799	0.8216 - 0.8149	0.8196 - 0.8149	0.6417
7/8-9	23MM	0.912 - 0.899	1.0193	0.9543 - 0.9471	0.9522 - 0.9471	0.7547
1-8	1-1/32	1.042 - 1.027	1.1624	1.0890 - 1.0812	1.0868 - 1.0812	0.8647
1-1/8-7	1-5/32	1.170 - 1.156	1.3106	1.2262 - 1.2178	1.2239 - 1.2178	0.9704
1-1/4-7	1-9/32	1.295 - 1.281	1.4356	1.3514 - 1.3428	1.3490 - 1.3428	1.0954
1-3/8-6	36MM	1.431 - 1.411	1.5914	1.4926 - 1.4832	1.4900 - 1.4832	1.1946
1-1/2-6	1-35/64	1.556 - 1.536	1.7164	1.6177 - 1.6082	1.6151 - 1.6082	1.3196

UNF To BS 3409		螺紋				FITTED MINOR DIA.
		絲攻下孔徑 MAX - MIN	絲攻外徑	精度 2B MAX - MIN	精度 3B MAX - MIN	
規格	鑽頭	A	B	C	C	E
2-64	2.3MM	0.093 - 0.090	0.1063	0.0980 - 0.0962	0.0974 - 0.0962	0.0691
3-56	2.65MM	0.106 - 0.103	0.1222	0.1126 - 0.1106	0.1119 - 0.1106	0.0797
4-48	3MM	0.120 - 0.117	0.1391	0.1278 - 0.1255	0.1270 - 0.1255	0.0894
5-44	3.3MM	0.134 - 0.130	0.1545	0.1422 - 0.1398	0.1414 - 0.1398	0.1004
6-40	3.7MM	0.148 - 0.144	0.1705	0.1568 - 0.1542	0.1559 - 0.1542	0.1109
8-36	11/64	0.174 - 0.170	0.2001	0.1848 - 0.1820	0.1839 - 0.1820	0.1339
10-32	5.1MM	0.201 - 0.197	0.2306	0.2133 - 0.2103	0.2123 - 0.2103	0.1562
1/4-28	6.6MM	0.264 - 0.258	0.2964	0.2765 - 0.2732	0.2754 - 0.2732	0.2113
5/16-24	8.2MM	0.328 - 0.322	0.3666	0.3433 - 0.3395	0.3421 - 0.3395	0.2674
3/8-24	9.8MM	0.390 - 0.384	0.4291	0.4059 - 0.4020	0.4047 - 0.4020	0.3299
7/16-20	29/64	0.456 - 0.449	0.5025	0.4744 - 0.4700	0.4731 - 0.4700	0.3834
1/2-20	33/64	0.518 - 0.511	0.5650	0.5371 - 0.5325	0.5357 - 0.5325	0.4459
9/16-18	37/64	0.582 - 0.575	0.6347	0.6035 - 0.5986	0.6020 - 0.5986	0.5024
5/8-18	41/64	0.644 - 0.637	0.6972	0.6661 - 0.6611	0.6646 - 0.6611	0.5649
3/4-16	49/64	0.771 - 0.764	0.8312	0.7961 - 0.7906	0.7945 - 0.7906	0.6823
7/8-14	22.75MM	0.899 - 0.891	0.9678	0.9274 - 0.9214	0.9257 - 0.9214	0.7977
1-12	26MM	1.028 - 1.018	1.1083	1.0608 - 1.0542	1.0589 - 1.0542	0.9098
1-1/8-12	29.25MM	1.153 - 1.143	2333	1.1860 - 1.1792	1.1841 - 1.1792	1.0348
1-1/4-12	1-17/64	1.278 - 1.268	1.3583	1.3112 - 1.3042	1.3092 - 1.3042	1.1598
1-3/8-12	35.5MM	1.403 - 1.393	1.4833	1.4364 - 1.4292	1.4343 - 1.4292	1.2848
1-1/2-12	38.5MM	1.528 - 1.518	1.6083	1.5615 - 1.5542	1.5595 - 1.5542	1.4098

推薦使用防鬆形護套

BSW		螺 紋				FITTED MINOR DIA.
		絲攻下孔徑 MAX - MIN	絲攻外徑	MED CLASS MAX - MIN	CLOSE CLASS MAX - MIN	
規 格	鑽頭	A	B	C	C	E
1/8-40	3.3MM	0.135 - 0.129	0.1548	0.1430 - 0.1410	NOT RECOMMENDED	0.0930
3/16-24	5MM	0.202 - 0.196	0.2365	0.2166 - 0.2142		0.1341
1/4-20	6.7MM	0.267 - 0.261	0.3087	0.2849 - 0.2820		0.1860
5/16-18	21/64	0.334 - 0.328	0.3777	0.3512 - 0.3480		0.2413
3/8-16	25/64	0.398 - 0.390	0.4483	0.4185 - 0.4150	0.4170 - 0.4150	0.2950
7/16-14	29/64	0.463 - 0.453	0.5212	0.4871 - 0.4833	0.4855 - 0.4833	0.3461
1/2-12	33/64	0.525 - 0.515	0.5973	0.5575 - 0.5533	0.5557 - 0.5533	0.3932
9/16-12	37/64	0.588 - 0.578	0.6600	0.6201 - 0.6158	0.6184 - 0.6158	0.4557
5/8-11	21/32	0.663 - 0.653	0.7312	0.6873 - 0.6832	0.6859 - 0.6832	0.5086
11/16-11	23/32	0.727 - 0.717	0.7938	0.7505 - 0.7457	0.7485 - 0.7457	0.5711
3/4-10	25/32	0.791 - 0.781	0.8669	0.8191 - 0.8141	0.8171 - 0.8141	0.6220
7/8-9	29/32	0.916 - 0.906	1.0048	0.9516 - 0.9462	0.9495 - 0.9462	0.7328
1-8	1-1/32	1.044 - 1.031	1.1457	1.0859 - 1.0801	1.0836 - 1.0801	0.8400
1-1/8-7	1-11/64	1.186 - 1.171	1.2912	1.2227 - 1.2165	1.2203 - 1.2165	0.9420
1-1/4-7	1-19/64	1.311 - 1.296	1.4163	1.3479 - 1.3415	1.3454 - 1.3415	1.0670
1-1/2-6	1-35/64	1.571 - 1.546	1.6936	1.6137 - 1.6067	1.6110 - 1.6067	1.2866

G (BSPF)		螺 紋				FITTED MINOR DIA.
		絲攻下孔徑 MAX - MIN	絲攻外徑	MED CLASS MAX - MIN	CLOSE CLASS MAX - MIN	
規 格	鑽頭	A	B	C	C	E
1/8-28	25/64	0.400 - 0.390	0.4258	0.4090 - 0.4058	NOT RECOMMENDED	0.3372
1/4-19	17/32	0.540 - 0.530	0.5803	0.5556 - 0.5517		0.4506
3/8-19	43/64	0.680 - 0.670	0.7184	0.6937 - 0.6897		0.5886
1/2-14	27/32	0.850 - 0.840	0.9092	0.8754 - 0.8708		0.7336
5/8-14	59/64	0.927 - 0.915	0.9863	0.9524 - 0.9478	0.9506 - 0.9478	0.8106
3/4-14	1-1/6	1.066 - 1.053	1.1255	1.0918 - 1.0868	1.0898 - 1.0868	0.9496
7/8-14	1-13/64	1.213 - 1.200	1.2735	1.2399 - 1.2348	1.2378 - 1.2348	1.0976
1-11	1-21/64	1.335 - 1.320	1.4158	1.3727 - 1.3673	1.3705 - 1.3673	1.1926
1-1/4-11	1-43/64	1.680 - 1.665	1.7571	1.7141 - 1.7083	1.7118 - 1.7083	1.5336
1-1/2-11	1-29/32	1.921 - 1.906	1.9893	1.9464 - 1.9403	1.9440 - 1.9403	1.7656

BSF		螺 紋				FITTED MINOR DIA.
		絲攻下孔徑 MAX - MIN	絲攻外徑	MED CLASS MAX - MIN	CLOSE CLASS MAX - MIN	
規 格	鑽頭	A	B	C	C	E
3/16-32	4.9MM	0.198 - 0.192	0.2247	0.2098 - 0.2075	NOT RECOMMENDED	0.1475
7/32-28	5.8MM	0.231 - 0.225	0.2612	0.2442 - 0.2416		0.1730
1/4-26	6.6MM	0.264 - 0.257	0.2957	0.2774 - 0.2747		0.2008
9/32-26	7.4MM	0.295 - 0.288	0.3270	0.3088 - 0.3059		0.2320
5/16-22	8.3MM	0.330 - 0.323	0.3662	0.3447 - 0.3416		0.2543
3/8-20	9.8MM	0.392 - 0.385	0.4340	0.4104 - 0.4070		0.3110
7/16-18	29/64	0.458 - 0.450	0.5030	0.4767 - 0.4730	0.4751 - 0.4730	0.3663
1/2-16	33/64	0.522 - 0.513	0.5736	0.5440 - 0.5400	0.5423 - 0.5400	0.4200
9/16-16	37/64	0.586 - 0.577	0.6362	0.6067 - 0.6025	0.6049 - 0.6025	0.4825
5/8-14	41/64	0.649 - 0.640	0.7091	0.6752 - 0.6708	0.6734 - 0.6708	0.5336
11/16-14	45/64	0.713 - 0.703	0.7717	0.7379 - 0.7333	0.7360 - 0.7333	0.5961
3/4-12	49/64	0.775 - 0.765	0.8478	0.8082 - 0.8033	0.8062 - 0.8033	0.6432
13/16-12	53/64	0.838 - 0.828	0.9104	0.8708 - 0.8658	0.8688 - 0.8658	0.7057
7/8-11	57/64	0.900 - 0.890	0.9817	0.9384 - 0.9332	0.9364 - 0.9332	0.7586
1-10	1-1/32	1.044 - 1.031	1.1173	1.0697 - 1.0641	1.0675 - 1.0641	0.8720
1-1/8-9	1-5/32	1.170 - 1.156	1.2551	1.2021 - 1.1962	1.1998 - 1.1962	0.9828
1-1/4-9	1-9/32	1.295 - 1.281	1.3803	1.3274 - 1.3212	1.3250 - 1.3212	1.1078
1-3/8-8	1-13/32	1.420 - 1.406	1.5212	1.4616 - 1.4551	1.4591 - 1.4551	1.2150
1-1/2-8	1-17/32	1.545 - 1.531	1.6464	1.5868 - 1.5801	1.5843 - 1.5801	1.3400

BA		螺 紋			FITTED MINOR DIA.
		絲攻下孔徑 MAX - MIN	絲攻外徑	STANDARO NUT FIT MAX - MIN	
規 格	鑽頭	A	B	C	E
0BA	6.2MM	0.246 - 0.241	0.2805	0.2645 - 0.2598	0.1890
1BA	5.5MM	0.22 - 0.213	0.2485	0.2342 - 0.2299	0.1661
2BA	4.9MM	0.196 - 0.191	0.2208	0.2079 - 0.2042	0.1468
3BA	4.3MM	0.171 - 0.166	0.1938	0.1821 - 0.1786	0.1268
4BA	3.8MM	0.152 - 0.147	0.1711	0.1605 - 0.1574	0.1106
5BA	3.3MM	0.135 - 0.129	0.1522	0.1426 - 0.1399	0.0980
6BA	2.9MM	0.116 - 0.113	0.1339	0.1252 - 0.1226	0.0850

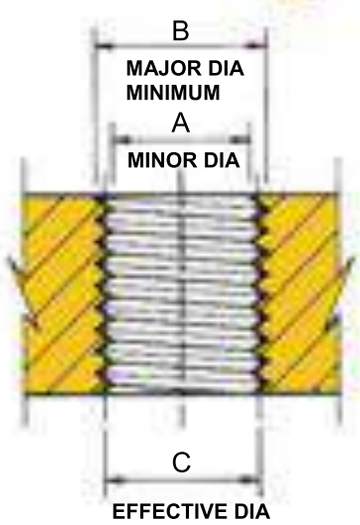
建議使用防鬆型護套.

TAPPED HOLE

Drilling and tapping procedures should follow good workshop practice at all times.

It is most important to adhere to the limits given for the drilled and tapped hole to achieve the class of fit required.

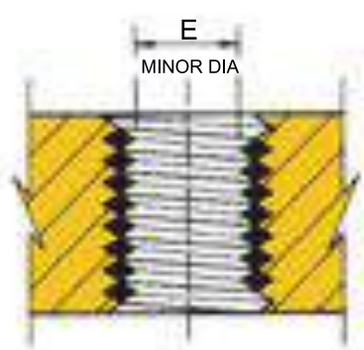
Minimum drilling and tapping depths are given in the tables.



INSERT (FITTED)

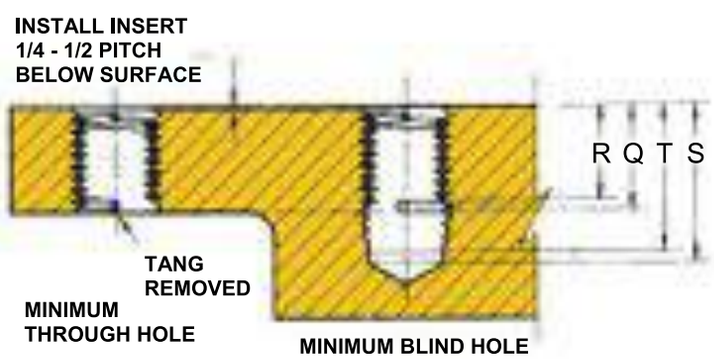
HeliCoil when fitted will 'mimic' the class of fit of the tapped hole. It is important that the class of fit is checked with an HeliCoil gauge before insertion.

For maximum performance, Tangs should be removed to permit full length thread engagement between insert and bolt. In Screw Lock applications this ensures full form thread engagement with the locking feature.



METRIC

METRIC 規 格	1D				1.5D				2D				2.5D				3D			
	Q	R	S	T	Q	R	S	T	Q	R	S	T	Q	R	S	T	Q	R	S	T
M2 X 0.4	2.00	1.60	3.80	3.40	3.00	2.60	4.80	4.40	4.00	3.60	5.80	5.40	5.00	4.60	6.80	6.40	6.00	5.60	7.80	7.40
M2.2 X 0.45	2.20	1.75	4.23	3.78	3.30	2.85	5.33	4.88	4.40	3.95	6.43	5.98	5.50	5.05	7.53	7.08	6.60	6.15	8.63	8.18
M2.5 X 0.45	2.50	2.05	4.53	4.08	3.75	3.30	5.78	5.33	5.00	4.55	7.03	6.58	6.25	5.80	8.28	7.83	7.50	7.05	9.53	9.08
M3 X 0.5	3.00	2.50	5.25	4.75	4.50	4.00	6.75	6.25	6.00	5.50	8.25	7.75	7.50	7.00	9.75	9.25	9.00	8.50	11.25	10.75
M3.5 X 0.6	3.50	2.90	6.20	5.60	5.25	4.65	7.95	7.35	7.00	6.40	9.70	9.10	8.75	8.15	11.45	10.85	10.50	9.90	13.20	12.60
M4 X 0.7	4.00	3.30	7.15	6.45	6.00	5.30	9.15	8.45	8.00	7.30	11.15	10.45	10.00	9.30	13.15	12.45	12.00	11.30	15.15	14.45
M4.5 X 0.75	4.50	3.75	7.88	7.13	6.75	6.00	10.13	9.38	9.00	8.25	12.38	11.63	11.25	10.50	14.63	13.88	13.50	12.75	16.88	16.13
M5 X 0.8	5.00	4.20	8.60	7.80	7.50	6.70	11.10	10.30	10.00	9.20	13.60	12.80	12.50	11.70	16.10	15.30	15.00	14.20	18.60	17.80
M6 X 1.0	6.00	5.00	10.50	9.50	9.00	8.00	13.50	12.50	12.00	11.00	16.50	15.50	15.00	14.00	19.50	18.50	18.00	17.00	22.50	21.50
M7 X 1.0	7.00	6.00	11.50	10.50	10.50	9.50	15.00	14.00	14.00	13.00	18.50	17.50	17.50	16.50	22.00	21.00	21.00	20.00	25.50	24.50
M8 X 1.0	8.00	7.00	12.50	11.50	12.00	11.00	16.50	15.50	16.00	15.00	20.50	19.50	20.00	19.00	24.50	23.50	24.00	23.00	28.50	27.50
M8 X 1.25	8.00	6.75	13.63	12.38	12.00	10.75	17.63	16.38	16.00	14.75	21.63	20.38	20.00	18.75	25.63	24.38	24.00	22.75	29.63	28.38
M9 X 1.25	9.00	7.75	14.63	13.38	13.50	12.25	19.13	17.88	18.00	16.75	23.63	22.38	22.50	21.25	28.13	26.88	27.00	25.75	32.63	31.38
M10 X 1.25	10.00	8.75	15.63	14.38	15.00	13.75	20.63	19.38	20.00	18.75	25.63	24.38	25.00	23.75	30.63	29.38	30.00	28.75	35.63	34.38
M10 X 1.5	10.00	8.50	16.75	15.25	15.00	13.50	21.75	20.25	20.00	18.50	26.75	25.25	25.00	23.50	31.75	30.25	30.00	28.50	36.75	35.25
M11 X 1.5	11.00	9.50	17.75	16.25	16.50	15.00	23.25	21.75	22.00	20.50	28.75	27.25	27.50	26.00	34.25	32.75	33.00	31.50	39.75	38.25
M12 X 1.25	12.00	10.75	17.63	16.38	18.00	16.75	23.63	22.38	24.00	22.75	29.63	27.38	30.00	28.75	35.63	34.38	36.00	34.75	41.63	40.38
M12 X 1.75	12.00	10.25	19.88	18.13	18.00	16.25	25.88	24.13	24.00	22.25	31.88	30.13	30.00	28.25	37.88	36.13	36.00	34.25	43.88	42.13
M14 X 1.5	14.00	12.50	20.75	19.25	21.00	19.50	27.75	26.25	28.00	26.50	34.75	33.25	35.00	33.50	41.75	40.25	42.00	40.50	48.75	47.25
M14 X 2.0	14.00	12.00	23.00	21.00	21.00	19.00	30.00	28.00	28.00	26.00	37.00	35.00	35.00	33.00	44.00	42.00	42.00	40.00	51.00	49.00
M16 X 1.5	16.00	14.50	22.75	21.25	24.00	22.50	30.75	29.25	32.00	30.50	38.75	37.25	40.00	38.50	46.75	45.25	48.00	46.50	54.75	53.25
M16 X 2.0	16.00	14.00	25.00	23.00	24.00	22.00	33.00	31.00	32.00	30.00	41.00	39.00	40.00	38.00	49.00	47.00	48.00	46.00	57.00	55.00
M18 X 1.5	18.00	16.50	24.75	23.25	27.00	25.50	33.75	32.25	36.00	34.50	42.75	41.25	45.00	43.50	51.75	50.25	54.00	52.50	60.75	59.25
M18 X 2.0	18.00	16.00	27.00	25.00	27.00	25.00	36.00	34.00	36.00	34.00	45.00	43.00	45.00	43.00	54.00	52.00	54.00	52.00	63.00	61.00
M18 X 2.5	18.00	15.50	29.25	26.75	27.00	24.50	38.25	35.75	36.00	33.50	47.25	44.75	45.00	42.50	56.25	53.75	54.00	51.50	65.25	62.75
M20 X 1.5	20.00	18.50	26.75	25.25	30.00	28.50	36.75	35.25	40.00	38.50	46.75	45.25	50.00	48.50	56.75	55.25	60.00	58.50	66.75	65.25
M20 X 2.0	20.00	18.00	29.00	27.00	30.00	28.00	39.00	37.00	40.00	38.00	49.00	47.00	50.00	48.00	59.00	57.00	60.00	58.00	69.00	67.00
M20 X 2.5	20.00	17.50	31.25	28.75	30.00	27.50	41.25	38.75	40.00	37.50	51.25	48.75	50.00	47.50	61.25	58.75	60.00	57.50	71.25	68.75
M22 X 1.5	22.00	20.50	28.75	27.25	33.00	31.50	39.75	38.25	44.00	42.50	50.75	49.25	55.00	53.50	61.75	60.25	66.00	64.50	72.75	71.25
M22 X 2.0	22.00	20.00	31.00	29.00	33.00	31.00	42.00	40.00	44.00	42.00	53.00	51.00	55.00	53.00	64.00	62.00	66.00	64.00	75.00	73.00
M22 X 2.5	22.00	19.50	33.25	30.75	33.00	30.50	44.25	41.75	44.00	41.50	55.25	52.75	55.00	52.50	66.25	63.75	66.00	63.50	77.25	74.75
M24 X 2.0	24.00	22.00	33.00	31.00	36.00	34.00	45.00	43.00	48.00	46.00	57.00	55.00	60.00	58.00	69.00	67.00	72.00	70.00	81.00	79.00
M24 X 3.0	24.00	21.00	37.50	34.50	36.00	33.00	49.50	46.50	48.00	45.00	61.50	58.50	60.00	57.00	73.50	70.50	72.00	69.00	85.50	82.50
M27 X 3.0	27.00	24.00	40.50	37.50	40.50	37.50	54.00	51.00	54.00	51.00	67.50	64.50	67.50	64.50	81.00	78.00	81.00	78.00	94.50	91.50
M30 X 3.5	30.00	26.50	45.75	42.25	45.00	41.50	60.75	57.25	60.00	56.50	75.75	72.25	75.00	71.50	90.75	87.25	90.00	86.50	105.75	102.25
M33 X 3.5	33.00	29.50	48.75	45.25	49.50	46.00	65.25	61.75	66.00	62.50	81.75	78.25	82.50	79.00	98.25	94.75	99.00	95.50	114.75	111.25
M36 X 4.0	36.00	32.00	54.00	50.00	54.00	50.00	72.00	68.00	72.00	68.00	90.00	86.00	90.00	86.00	108.00	104.00	108.00	104.00	126.00	122.00
M39 X 4.0	39.00	35.00	57.00	53.00	58.50	54.50	76.50	72.50	78.00	74.00	96.00	92.00	97.50	93.50	115.50	111.50	117.00	113.00	135.00	131.00



Q - Full tapped thread length (min.)

R - Entering portion of screw (max.). If Tang is not removed.

S - Drill depth (min.) - excluding point.

T - Tap depth (min.) - including 3 1/2 threads chamfer of plug tap.

1. Figures in table are for min. depth holes. When possible, add 1 pitch to Q, S and T.
   Insert can then be installed 1/4 - 1/2 pitch below surface.
2. Depths of C'bores or C'sks. If any, must be added to values for Q, R, S and T.
3. If bottoming taps are used, S and T may be reduced by an amount equal to 2 x pitch.

UNC

UNC 規格	1D				1.5D				2D				2.5D				3D			
	Q	R	S	T	Q	R	S	T	Q	R	S	T	Q	R	S	T	Q	R	S	T
2-56	0.086	0.068	0.166	0.148	0.129	0.111	0.209	0.191	0.172	0.154	0.252	0.234	0.215	0.197	0.295	0.277	0.258	0.240	0.338	0.320
3-48	0.099	0.078	0.193	0.172	0.148	0.127	0.242	0.221	0.198	0.177	0.292	0.271	0.248	0.227	0.342	0.321	0.297	0.276	0.391	0.370
4-40	0.112	0.087	0.224	0.199	0.168	0.143	0.280	0.255	0.224	0.199	0.336	0.311	0.280	0.255	0.392	0.367	0.336	0.311	0.448	0.423
5-40	0.125	0.100	0.237	0.212	0.187	0.162	0.300	0.275	0.250	0.225	0.362	0.337	0.312	0.287	0.425	0.400	0.375	0.350	0.487	0.462
6-32	0.138	0.107	0.279	0.247	0.207	0.176	0.348	0.316	0.276	0.245	0.417	0.385	0.345	0.314	0.486	0.454	0.414	0.383	0.555	0.523
8-32	0.164	0.133	0.305	0.273	0.246	0.215	0.387	0.355	0.328	0.297	0.469	0.437	0.410	0.379	0.551	0.519	0.492	0.461	0.633	0.601
10-24	0.190	0.148	0.377	0.336	0.285	0.243	0.472	0.431	0.380	0.338	0.567	0.526	0.475	0.433	0.662	0.621	0.570	0.528	0.757	0.716
12-24	0.216	0.174	0.404	0.362	0.324	0.282	0.512	0.470	0.432	0.390	0.620	0.578	0.540	0.498	0.727	0.686	0.648	0.606	0.836	0.794
1/4-20	0.250	0.200	0.475	0.425	0.375	0.325	0.600	0.550	0.500	0.450	0.725	0.675	0.625	0.575	0.850	0.800	0.750	0.700	0.975	0.925
5/16-18	0.312	0.257	0.562	0.507	0.469	0.413	0.719	0.663	0.625	0.569	0.875	0.819	0.781	0.726	1.031	0.976	0.937	0.882	1.187	1.132
3/8-16	0.375	0.312	0.656	0.594	0.562	0.500	0.844	0.781	0.750	0.687	1.031	0.969	0.937	0.875	1.219	1.156	1.125	1.062	1.406	1.344
7/16-14	0.437	0.366	0.759	0.687	0.656	0.585	0.978	0.906	0.875	0.804	1.196	1.125	1.094	1.022	1.415	1.343	1.312	1.241	1.634	1.562
1/2-13	0.500	0.423	0.846	0.769	0.750	0.673	1.096	1.019	1.000	0.923	1.346	1.269	1.250	1.173	1.596	1.519	1.500	1.423	1.846	1.769
9/16-12	0.562	0.479	0.937	0.854	0.844	0.760	1.219	1.135	1.125	1.042	1.500	1.417	1.406	1.323	1.781	1.698	1.687	1.604	2.062	1.979
5/8-11	0.625	0.534	1.034	0.943	0.937	0.846	1.347	1.256	1.250	1.159	1.659	1.568	1.562	1.471	1.972	1.881	1.875	1.784	2.284	2.193
3/4-10	0.750	0.650	1.200	1.100	1.125	1.025	1.575	1.475	1.500	1.400	1.950	1.850	1.875	1.775	2.325	2.225	2.250	2.150	2.700	2.600
7/8-9	0.875	0.764	1.375	1.264	1.312	1.201	1.812	1.701	1.750	1.639	2.250	2.139	2.187	2.076	2.687	2.576	2.625	2.514	3.125	3.014
1-8	1.000	0.875	1.563	1.437	1.500	1.375	2.062	1.937	2.000	1.875	2.562	2.437	2.500	2.375	3.062	2.937	3.000	2.875	3.562	3.437
1-1/8-7	1.125	0.982	1.768	1.625	1.687	1.545	2.330	2.187	2.250	2.107	2.893	2.750	2.812	2.670	3.455	3.312	3.375	3.232	4.018	3.875
1-1/4-7	1.250	1.107	1.893	1.750	1.875	1.732	2.518	2.375	2.500	2.357	3.143	3.000	3.125	2.982	3.768	3.625	3.750	3.607	4.393	4.250
1-3/8-6	1.375	1.208	2.125	1.958	2.062	1.896	2.812	2.646	2.750	2.583	3.500	3.333	3.437	3.270	4.187	4.021	4.125	3.958	4.875	4.708
1-1/2-6	1.500	1.333	2.250	2.083	2.250	2.083	3.000	2.833	3.000	2.833	3.750	3.583	3.750	3.583	4.500	4.333	4.500	4.333	5.250	5.083

UNF

UNF 規格	1D				1.5D				2D				2.5D				3D			
	Q	R	S	T	Q	R	S	T	Q	R	S	T	Q	R	S	T	Q	R	S	T
2-64	0.086	0.070	0.156	0.141	0.129	0.113	0.199	0.184	0.172	0.156	0.242	0.227	0.215	0.199	0.285	0.270	0.258	0.242	0.328	0.313
3-56	0.099	0.081	0.179	0.161	0.148	0.130	0.228	0.210	0.198	0.180	0.278	0.260	0.248	0.230	0.328	0.310	0.297	0.279	0.377	0.359
4-48	0.112	0.091	0.206	0.185	0.168	0.147	0.262	0.241	0.224	0.203	0.318	0.297	0.280	0.259	0.374	0.353	0.336	0.315	0.430	0.409
5-44	0.125	0.102	0.227	0.205	0.188	0.165	0.290	0.268	0.250	0.227	0.352	0.330	0.312	0.289	0.414	0.392	0.375	0.352	0.477	0.455
6-40	0.138	0.113	0.250	0.225	0.207	0.182	0.319	0.294	0.276	0.251	0.388	0.363	0.345	0.320	0.457	0.432	0.414	0.389	0.526	0.501
8-36	0.164	0.136	0.289	0.261	0.246	0.218	0.371	0.343	0.328	0.300	0.453	0.425	0.410	0.382	0.535	0.507	0.492	0.464	0.617	0.589
10-32	0.190	0.159	0.331	0.299	0.285	0.254	0.426	0.394	0.380	0.349	0.521	0.489	0.475	0.444	0.616	0.584	0.570	0.539	0.711	0.679
1/4-28	0.250	0.214	0.411	0.375	0.375	0.339	0.536	0.500	0.500	0.464	0.661	0.625	0.625	0.589	0.786	0.750	0.750	0.714	0.911	0.875
5/16-24	0.312	0.271	0.500	0.458	0.469	0.428	0.656	0.615	0.625	0.583	0.812	0.771	0.781	0.740	0.969	0.927	0.937	0.896	1.125	1.083
3/8-24	0.375	0.333	0.562	0.521	0.562	0.521	0.750	0.708	0.750	0.708	0.937	0.896	0.937	0.896	1.125	1.083	1.125	1.083	1.312	1.271
7/16-20	0.437	0.387	0.662	0.612	0.656	0.606	0.881	0.831	0.875	0.825	1.100	1.050	1.094	1.044	1.319	1.269	1.312	1.262	1.537	1.488
1/2-20	0.500	0.450	0.725	0.675	0.750	0.700	0.975	0.925	1.000	0.950	1.225	1.175	1.250	1.200	1.475	1.425	1.500	1.450	1.725	1.675
9/16-18	0.562	0.507	0.812	0.757	0.844	0.788	1.094	1.038	1.125	1.068	1.375	1.319	1.406	1.351	1.656	1.601	1.687	1.632	1.937	1.882
5/8-18	0.625	0.569	0.875	0.819	0.937	0.882	1.187	1.132	1.250	1.194	1.500	1.444	1.562	1.507	1.812	1.757	1.875	1.819	2.125	2.069
3/4-16	0.750	0.687	1.031	0.969	1.125	1.062	1.406	1.344	1.500	1.437	1.781	1.719	1.875	1.812	2.156	2.094	2.250	2.187	2.531	2.469
7/8-14	0.875	0.804	1.196	1.125	1.312	1.241	1.634	1.562	1.750	1.679	2.071	2.000	2.187	2.116	2.509	2.437	2.625	2.554	2.946	2.875
1-12	1.000	0.917	1.375	1.292	1.500	1.417	1.875	1.792	2.000	1.917	2.375	2.292	2.500	2.417	2.875	2.792	3.000	2.917	3.375	3.292
1-1/8-12	1.125	1.042	1.500	1.417	1.687	1.604	2.062	1.979	2.250	2.167	2.625	2.542	2.812	2.729	3.187	3.104	3.375	3.292	3.750	3.667
1-1/4-12	1.250	1.167	1.625	1.542	1.875	1.792	2.250	2.167	2.500	2.417	2.875	2.792	3.125	3.042	3.500	3.417	3.750	3.667	4.125	4.042
1-3/8-12	1.375	1.292	1.750	1.667	2.062	1.979	2.437	2.354	2.750	2.667	3.125	3.042	3.437	3.354	3.812	3.729	4.125	4.042	4.500	4.417
1-1/2-12	1.500	1.417	1.875	1.792	2.250	2.167	2.625	2.542	3.000	2.917	3.375	3.292	3.750	3.667	4.125	4.042	4.500	4.417	4.875	4.792

BSW

BSW 規 格	1D				1.5D				2D				2.5D				3D			
	Q	R	S	T	Q	R	S	T	Q	R	S	T	Q	R	S	T	Q	R	S	T
1/8-40	0.125	0.100	0.237	0.212	0.187	0.162	0.299	0.274	0.250	0.225	0.362	0.337	0.312	0.287	0.425	0.400	0.375	0.350	0.487	0.462
3/16-24	0.187	0.146	0.375	0.332	0.281	0.240	0.468	0.426	0.375	0.334	0.562	0.520	0.468	0.427	0.656	0.612	0.562	0.521	0.750	0.708
1/4-20	0.250	0.200	0.475	0.425	0.375	0.325	0.600	0.550	0.500	0.450	0.725	0.675	0.625	0.575	0.850	0.800	0.750	0.700	0.975	0.925
5/16-18	0.312	0.257	0.562	0.507	0.469	0.413	0.719	0.663	0.625	0.569	0.875	0.819	0.781	0.726	1.031	0.976	0.937	0.882	1.187	1.132
3/8-16	0.375	0.312	0.656	0.594	0.562	0.500	0.844	0.781	0.750	0.687	1.031	0.969	0.937	0.875	1.219	1.156	1.125	1.062	1.406	1.344
7/16-14	0.437	0.366	0.759	0.687	0.656	0.585	0.978	0.906	0.875	0.804	1.196	1.125	1.093	1.022	1.415	1.343	1.312	1.241	1.634	1.562
1/2-12	0.500	0.417	0.875	0.792	0.750	0.667	1.125	1.042	1.000	0.917	1.375	1.292	1.250	1.167	1.625	1.542	1.500	1.417	1.875	1.792
9/16-12	0.562	0.479	0.937	0.854	0.844	0.760	1.219	1.135	1.125	1.042	1.500	1.417	1.406	1.323	1.781	1.698	1.687	1.604	2.062	1.979
5/8-11	0.625	0.534	1.034	0.943	0.937	0.846	1.347	1.256	1.250	1.159	1.659	1.568	1.562	1.471	1.972	1.881	1.875	1.784	2.284	2.193
11/16-11	0.687	0.596	1.097	1.006	1.031	0.940	1.441	1.350	1.375	1.284	1.785	1.694	1.718	1.627	2.128	2.037	2.062	1.971	2.472	2.381
3/4-10	0.750	0.650	1.200	1.100	1.125	1.025	1.575	1.475	1.500	1.400	1.950	1.850	1.875	1.775	2.325	2.225	2.250	2.150	2.700	2.600
7/8-9	0.875	0.764	1.375	1.264	1.312	1.201	1.812	1.701	1.750	1.639	2.250	2.139	2.187	2.076	2.687	2.576	2.625	2.514	3.125	3.014
1-8	1.000	0.875	1.563	1.437	1.500	1.375	2.062	1.937	2.000	1.875	2.562	2.437	2.500	2.375	3.062	2.937	3.000	2.875	3.562	3.437
1-1/8-7	1.125	0.982	1.768	1.625	1.687	1.545	2.330	2.187	2.250	2.107	2.893	2.750	2.812	2.670	3.455	3.312	3.375	2.232	4.018	3.875
1-1/4-7	1.250	1.107	1.893	1.750	1.875	1.732	2.518	2.375	2.500	2.357	3.143	3.000	3.125	2.982	3.768	3.625	3.750	3.607	4.393	4.250
1-1/2-6	1.500	1.333	2.250	2.083	2.250	2.083	3.000	2.833	3.000	2.833	3.750	3.583	3.750	3.583	4.500	4.333	4.500	4.333	5.250	5.083

BSF

BSF 規 格	1D				1.5D				2D				2.5D				3D			
	Q	R	S	T	Q	R	S	T	Q	R	S	T	Q	R	S	T	Q	R	S	T
3/16-32	0.187	0.156	0.327	0.296	0.281	0.250	0.421	0.390	0.375	0.344	0.515	0.484	0.468	0.437	0.608	0.577	0.562	0.531	0.702	0.671
7/32-28	0.218	0.182	0.379	0.343	0.328	0.292	0.489	0.453	0.437	0.401	0.598	0.562	0.546	0.510	0.707	0.671	0.656	0.620	0.817	0.781
1/4-26	0.250	0.212	0.423	0.385	0.375	0.337	0.548	0.510	0.500	0.462	0.673	0.635	0.625	0.587	0.798	0.760	0.750	0.712	0.923	0.885
9/32-26	0.281	0.243	0.454	0.416	0.421	0.383	0.594	0.556	0.562	0.524	0.735	0.697	0.703	0.665	0.876	0.838	0.843	0.805	1.016	0.978
5/16-22	0.312	0.267	0.516	0.471	0.469	0.424	0.673	0.628	0.625	0.580	0.829	0.784	0.781	0.736	0.985	0.940	0.937	0.892	1.141	1.096
3/8-20	0.375	0.325	0.600	0.550	0.562	0.512	0.787	0.737	0.750	0.700	0.975	0.925	0.937	0.887	1.162	1.112	1.125	1.075	1.350	1.300
7/16-18	0.437	0.381	0.687	0.631	0.656	0.600	0.906	0.850	0.875	0.819	1.125	1.069	1.093	1.037	1.343	1.287	1.312	1.256	1.562	1.506
1/2-16	0.500	0.437	0.781	0.719	0.750	0.688	1.031	0.969	1.000	0.938	1.281	1.219	1.250	1.188	1.531	1.469	1.500	1.438	1.781	1.719
9/16-16	0.562	0.500	0.843	0.781	0.844	0.782	1.125	1.063	1.125	1.062	1.406	1.344	1.406	1.344	1.687	1.625	1.687	1.625	1.968	1.906
5/8-14	0.625	0.554	0.946	0.875	0.937	0.866	1.258	1.187	1.250	1.179	1.571	1.500	1.562	1.491	1.883	1.812	1.875	1.804	2.196	2.125
11/16-14	0.687	0.616	1.008	0.937	1.031	0.960	1.352	1.281	1.375	1.304	1.696	1.625	1.718	1.647	2.039	1.968	2.062	1.991	2.383	2.312
3/4-12	0.750	0.667	1.125	1.042	1.125	1.042	1.500	1.417	1.500	1.417	1.875	1.792	1.875	1.792	2.250	2.167	2.250	2.167	2.625	2.542
13/16-12	0.812	0.729	1.187	1.104	1.218	1.135	1.593	1.510	1.625	1.542	2.000	1.917	2.031	1.948	2.406	2.323	2.437	2.354	2.812	2.729
7/8-11	0.875	0.784	1.284	1.193	1.312	1.221	1.721	1.630	1.750	1.659	2.159	2.068	2.187	2.096	2.596	2.505	2.625	2.534	3.034	2.943
1-10	1.000	0.900	1.450	1.350	1.500	1.400	1.950	1.850	2.000	1.900	2.450	2.350	2.500	2.400	2.950	2.850	3.000	2.900	3.450	3.350
1-1/8-9	1.125	1.014	1.625	1.514	1.687	1.576	2.187	2.076	2.250	2.139	2.750	2.639	2.812	2.701	3.312	3.201	3.375	3.264	3.875	3.764
1-1/4-9	1.250	1.139	1.750	1.639	1.875	1.764	2.375	2.264	2.500	2.389	3.000	2.889	3.125	3.014	3.625	3.514	3.750	3.639	4.250	4.139
1-3/8-8	1.375	1.250	1.938	1.813	2.062	1.937	2.625	2.500	2.750	2.625	3.312	3.188	3.437	3.312	4.000	3.875	4.125	4.000	4.688	4.563
1-1/2-8	1.500	1.375	2.063	1.938	2.250	2.125	2.813	2.688	3.000	2.875	3.563	3.438	3.750	3.625	4.313	4.188	4.500	4.375	5.063	4.938

G(BSPF)

G(BSPF) 規 格	1D				1.5D				2D				2.5D				3D			
	Q	R	S	T	Q	R	S	T	Q	R	S	T	Q	R	S	T	Q	R	S	T
1/8-28	0.125	0.089	0.287	0.251	0.187	0.151	0.349	0.313	0.250	0.214	0.412	0.376	0.312	0.276	0.474	0.438	0.375	0.339	0.537	0.501
1/4-19	0.250	0.197	0.488	0.435	0.375	0.322	0.613	0.560	0.500	0.447	0.738	0.685	0.625	0.572	0.863	0.810	0.750	0.697	0.988	0.935
3/8-19	0.375	0.322	0.613	0.560	0.562	0.509	0.800	0.747	0.750	0.697	0.988	0.935	0.937	0.884	1.175	1.122	1.125	1.072	1.363	1.310
1/2-14	0.500	0.429	0.820	0.749	0.750	0.679	1.070	0.999	1.000	0.929	1.320	1.249	1.250	1.179	1.570	1.499	1.500	1.429	1.820	1.749
5/8-14	0.625	0.554	0.945	0.874	0.937	0.866	1.257	1.186	1.250	1.179	1.570	1.499	1.562	1.491	1.882	1.811	1.875	1.804	2.195	2.124
3/4-14	0.750	0.679	1.070	0.999	1.125	1.054	1.445	1.374	1.500	1.429	1.820	1.749	1.875	1.804	2.195	2.124	2.250	2.179	2.570	2.499
7/8-14	0.875	0.804	1.195	1.124	1.312	1.241	1.632	1.561	1.750	1.679	2.070	1.999	2.187	2.116	2.507	2.436	2.625	2.554	2.945	2.874
1-11	1.000	0.909	1.410	1.319	1.500	1.409	1.910	1.819	2.000	1.909	2.410	2.319	2.500	2.409	2.910	2.819	3.000	2.909	3.410	3.319
1-1/4-11	1.250	1.159	1.660	1.569	1.875	1.784	2.285	2.194	2.500	2.409	2.910	2.819	3.125	3.034	3.535	3.44	3.750	3.659	4.160	4.069
1-1/2-11	1.500	1.409	1.910	1.819	2.250	2.159	2.660	2.569	3.000	2.909	3.410	3.319	3.750	3.659	4.160	4.069	4.500	4.409	4.910	4.819

BA

BA 規 格	1D				1.5D				2D				2.5D				3D			
	Q	R	S	T	Q	R	S	T	Q	R	S	T	Q	R	S	T	Q	R	S	T
0BA	0.236	0.197	0.413	0.374	0.354	0.315	0.531	0.492	0.472	0.433	0.649	0.610	0.591	0.552	0.768	0.729	0.709	0.670	0.886	0.847
1BA	0.209	0.174	0.368	0.333	0.313	0.278	0.472	0.437	0.417	0.382	0.576	0.541	0.522	0.487	0.681	0.646	0.626	0.591	0.785	0.750
2BA	0.185	0.153	0.329	0.297	0.278	0.246	0.422	0.390	0.370	0.338	0.514	0.482	0.463	0.431	0.607	0.575	0.555	0.523	0.699	0.667
3BA	0.161	0.132	0.291	0.262	0.242	0.213	0.372	0.343	0.323	0.294	0.453	0.424	0.404	0.375	0.534	0.505	0.484	0.455	0.614	0.585
4BA	0.142	0.116	0.259	0.233	0.213	0.187	0.330	0.304	0.283	0.257	0.400	0.374	0.354	0.328	0.471	0.445	0.425	0.399	0.542	0.516
5BA	0.126	0.103	0.230	0.207	0.189	0.166	0.293	0.270	0.252	0.229	0.356	0.333	0.315	0.292	0.419	0.396	0.378	0.355	0.482	0.459
6BA	0.110	0.089	0.204	0.183	0.165	0.144	0.259	0.238	0.220	0.199	0.314	0.293	0.276	0.255	0.370	0.349	0.331	0.310	0.425	0.404

詳情請參閱第27頁

化學成份&相關材料

TABLE 1

18-8 STAINLESS STEEL	C	Si	Mn	Ni	Cr
DTD734	0.08 MAX	0.20 MIN 1.0 MAX	2.0 MAX	8.0 MIN 11.0 MAX	17.5 MAX 20.0 MAX
302 302S01	0.15 MAX	0.20 MIN 1.0 MAX	2.0 MAX	8.0 MIN 11.0 MAX	17.5 MAX 19.0 MAX
302S25	0.12 MAX	0.20 MIN 1.0 MAX	0.5 MIN 2.0 MAX	8.0 MIN 11.0 MAX	17.5 MAX 19.0 MAX
304 304S01	0.09 MAX	1.0 MAX	2.0 MAX	8.0 MIN 13.0 MAX	17.5 MAX 20.0 MAX
304S12	0.03 MAX	0.20 MIN 1.0 MAX	0.5 MIN 2.0 MAX	9.0 MIN 12.0 MAX	17.5 MAX 20.0 MAX
304S15	0.06 MAX	0.20 MIN 1.0 MAX	0.5 MIN 2.0 MAX	8.0 MIN 11.0 MAX	17.5 MAX 19.0 MAX
304S16	0.06 MAX	0.20 MIN 1.0 MAX	0.5 MIN 2.0 MAX	9.0 MIN 11.0 MAX	17.5 MAX 19.0 MAX

材料規格明細表

TABLE 2

規　格	材質敘述	相關規格
DTD734	Stainless Steel	AISI302 / 304 AMS 7245 X5 Cr Ni 18 9
HR503	Nimonic 90	
X-750	Inconel X-750	AMS 7246
BS2783 Pb 103	Phosphor Bronze	
Nitronic 60	Nitronic 60	UNS S21800
Zeron 100	Zeron 100	UNS S32750

溫度範圍&特別應用

TABLE 3

DTD734	一般可用達攝氏425℃
Cadmium & Zinc Plated	最高可達 250C
Nimonic 90	防鬆型最高可達 500C (Screw Lock) 標準型最高可達 650C (Free Running only)
Nitronic 60	使用不鏽鋼螺絲抗磨損.
Zeron 100	在石油化工工業中耐腐蝕

推薦螺紋嚙合

TABLE 4

母材 MPa 的剪切強度	適合使用的螺拴等級						
	4.8						
	4.6	5.8	6.6	8.8	10.9	12.9	14.9
	螺紋嚙合 x 象徵性的直徑						
70 - 90	2	2.5	2.5	-	-	-	-
100 - 149	1.5	1.5	2	3	-	-	-
150 - 199	1	1.5	1.5	2	2.5	3	-
200 - 249	1	1	1	1.5	2	2	2.5
250 - 299	1	1	1	1.5	1.5	2	2
300 - 349	1	1	1	1	1.5	1.5	2
350	1	1	1	1	1	1.5	1.5

磁性

HeliCoil 不銹鋼護套，由於在冷加工製造過程，帶有輕微的磁性，以高斯米磁性進行測試，有2到10的高斯殘餘。

在可能受磁性影響的儀器上，應該避免使用HeliCoil不銹鋼護套。

如需無磁性的裝入物件，請使用鎳鉻合金 60 或磷青銅護套。

航太 & 軍事規格

TABLE 5

AS4736 to 4748	BA/BSF/BSW/BSPF FR - Natural
AS4947 to 4959	BA/BSF/BSW/BSPF FR - Cadmium Plated
AS6733 to 3734	UNF FR – Natural
AS8455 to 8456	UNF/UNC FR – Cadmium Plated
AGS3600 to 3699	UNF/UNC SL – Cadmium Plated
AGS3700 to 3799	UNF SL – Silver Plated (HR503)
LN9039	Metric FR – Natural & Cadmium Plated
LN9499	Metric SL – Natural & Cadmium Plated
MA3279 to 3281	Metric FR – Natural, Dry Film & Cadmium
MA3329 to 3331	Metric SL – Natural, Dry Film & Cadmium
NASM122076 to 124850	UNF/UNC FR – Natural
NASM21209	UNF/UNC SL – Natural, Dry Film & Cadmium

HeliCoil 護套，是經由阿姆斯壯精密組件股份有限公司，依上述零件號，材質，機械和化工規格、產品尺寸標準，並根據特定產品應有的標準表面處理，提供精確的成分生產而成的。

高溫應用

鎳鉻合金90 HeliCoil導線螺紋護套，可高溫使用，被S.B.A.C.認可的標準資料如下：

以指示鎳鉻合金90 HeliCoil護套對航太標準所引用相關的AGS零件號碼

HeliCoil 鎳鉻合金 90 護套

TABLE 6

規　格	1D	1.5D	2D	2.5D	3D
10-32	AGS3706	AGS3731	AGS3756	AGS3781	AGS3718
1/4-28	AGS3707	AGS3732	AGS3757	AGS3782	AGS3719
5/16-24	AGS3708	AGS3733	AGS3758	AGS3783	AGS3720
3/8-24	AGS3709	AGS3734	AGS3759	AGS3784	AGS3721
7/16-20	AGS3710	AGS3735	AGS3760	AGS3785	AGS3722
1/2-20	AGS3711	AGS3736	AGS3761	AGS3786	AGS3723
9/16-18	AGS3712				
5/8-18	AGS3713				

爲達到S.B.A.C.提出的標準規格，必須使用下述的專業設計工具安裝

HeliCoil 鎳鉻合金 90 工具

TABLE 7

規　格	裝入工具	折斷工具	拔取工具
10-32	ST1062	3581-3(-3)	1227-6
1/4-28	ST1088	3581-4(-3)	1227-6
5/16-24	ST1089	3581-5(-3)	1227-6
3/8-24	ST1090	3581-6(-3)	1227-6
7/16-20	ST1091	3581-7(-3)	1227-16
1/2-20	ST1092	3581-8(-3)	1227-16
9/16-18	ST1130	1196-9(-3)	1227-16
5/8-18	ST1099	1196-10(-3)	1227-16

TwinCoil 雙護套系統

雙護套包含兩個 HeliCoil 螺紋護套。

外側的護套裝入超大尺寸的鑽孔裏再裝入內側護套，後可鎖入標準的螺母。

以 TwinCoil 絲攻攻牙（比一般螺紋護套絲攻攻的孔還要大）再裝入外側螺紋護套，長度與原來的螺紋一樣。

外側的螺紋護套永遠是 TwinCoil 螺紋護套。然而內側的螺紋護套依使用所需，可為標準型螺紋護套（Free Running）或防鬆型螺紋護套（Screw Lock）。

因為內側的螺紋護套須由外側的螺紋護套支撐，所以裏面的螺紋護套長度比外側的螺紋護套短，這允許內側的螺紋護套可在在外側的螺紋護套的末端被安裝。

螺紋護套的長度少於1.5倍，是無法有效的被使用。這是由於減少的螺紋嚙合會影響裝配強度不能達到接受的程度。

TwinCoil 雙護套的應用

雙護套是用於修復損壞的螺紋及磨損。

此一系列也可用於校正孔的位置。

雙護套能算出最大的校正，這是取決於雙護套和標準護套間主要直徑的一半差距算出的，也可用於校正過大的鑽孔。

在航太業，汽車業和嚴格安全的使用上，應該在使用前獲得相關的設計當局的認可。

TwinCoil Kits 雙護套工具組

TwinCoil 雙護套工具組被廣範使用在統一規格，英制尺寸達 3/4，公制尺寸達M20。

工具以及零配件都放在一個堅固的外箱，內附的工具和配件是用來補救疲乏磨損或歪孔的修護。

雙護套工具組，含有一定數量的外側螺紋護套與內側螺紋護套(請參見表格)，加上一支絲攻和外側螺紋護套(TwinCoil)的裝入工具。

工具組不含內側螺紋護套的裝入工具，因為大多的數客戶都已有此工具了。

TwinCoil 雙護套的安裝

雙護套的安裝方法請參閱目錄第32頁
詳細規格尺寸請造訪我們的網站。

HeliCoil® 雙護套

安裝程序

1. 雙圈護套是一個值得使用的維修方式。**鑽孔**尺寸大小的建議。請洽本公司業務部。
2. **攻雙護套螺紋**。工具組裡有附護套絲攻#3，適用於多種類型的使用。
3. 清除所有細鐵屑。
4. **安裝外護套**。使用工具組提供的裝入工具，於螺紋頂端在往下轉1/4到1/2，需可考慮到到所有溝槽或counterbores（柱孔、直孔、擴孔）。
5. **折斷外護套的導舌**。使用工具組提供的折斷工具折斷導舌。

   尺寸大小在7/16或M10以上，則使用尖嘴鉗。夾住導舌並上下搖動折斷
6. **安裝內護套入外護套裏**。工具組不含內護套的裝入工具，因為大多數客戶都已有此裝入工具。

   將內護套的頂端對準外護套的尾端。將內護套的導舌對準外護套尾端的槽口，以確定外護套充分支援內護套。
7. **折斷內圈護套的導舌**。使用標準HeliCoil折斷工具折斷導舌（此工具不包含在工具裏）。尺寸大小在1/2 或M12之上。則使用尖嘴鉗夾住導舌上下搖動折斷。
8. 這些程序若被確實執行。 **安裝的等級**應該是2B(英制)或6H(公制)。

Product Quality Assurance

Armstrong Precision Components Ltd is approved to:

ISO9001: 2000 Plus AS9100 Rev B	CERT No: FM00049
ISO14001: 2004	CERT No: EMS507767
OHSAS 18001: 1999	CERT No: OHS507769
Investor In People	

THE SOCIETY OF BRITISH SBAC AEROSPACE COMPANIES

INVESTOR IN PEOPLE

阿姆斯壯精密組件有限公司，生產塑膠製模護套的歷史已達40年以上。 ArmaCoil 螺紋護套均符合嚴謹的品保標準，廣泛運用於航太工業，也是 ArmaSert 品質的最佳保證。

產品規範

ArmaSert 熱或冷裝置

標準阿姆斯壯螺紋黃銅嵌件是一種隆起凸邊的螺紋嵌件，適用於冷壓或熱安裝，以置入熱塑性材料。護套能均勻的滾轉安裝以提高生產速度。
尺寸：從 M2.5 到 M6 和 #4 到 1/4

ArmaSert Sonic I 熱或超音波裝置

ArmaSert Sonic I 是由高強度等級的黃銅製成，適用於超音波振動或加溫置入安裝。在超音波裝配時，螺紋每個末端的Counterbores 能消除鉚接過度螺紋的風險。均勻對稱的身體設計和雕刻表面，能防止脫落。它被設計以適合用於置入近乎平行的孔，這個孔是以最大0.05mm逐漸縮小的孔。
尺寸：從 M2.5 到 M6 和 #4 到 1/4

ArmaSert Sonic II 超音波及加溫裝置

是身體有葉片般隆起刻痕的超音波安裝嵌件，可在逐漸變細的孔內施以最大的安裝力。每個尺寸有長和短兩個身長，可提供設計師更大的靈活選擇。此款雖是為超音波安裝而設計的，但也可以使用高溫安裝上。
尺寸：從 M2.5 到 M6 和 #4 到 1/4

ArmaSert Expansion 熱固性嵌件

ArmaSert擴展嵌件，是兩部分的嵌件，用於熱固性塑料。護套的身體是由小塊的分散片所組成的，當分散片施壓時，迫使刻痕入近入母材，創造高強度可再用的螺紋。被設計於適用盲孔安裝簡單，不需專門的工具操作。

ArmaSert Specials 特殊嵌件

阿姆斯壯精密組件股份有限公司，製造龐大系列的特別設計的嵌件，以滿足顧客的要求。我們的技術部門可依您的特殊需要在設計特別護套上做討論。

BÖLLHOFF
Armstrong Limited

BÖLLHOFF

進口商：
海 聚 貿 易 有 限 公 司
臺北市中山區中山北路二段62巷36號
電　　話：(02) 2511-8900 (代表號)
傳　　眞：(02) 2511-8902
郵遞區號：10448
電子信箱：hai.ju@msa.hinet.net
網　　址：www.oceanus.com.tw

0311-2 k