

銀科工業的承諾

產品售後服務



所有經銀科工業售出的產品均享有一年產品質量保證，以及14天內退換保證（以出貨日期為準）

如在正常使用和正確安裝的情況下出現損壞，我們定會為您提供免費換貨

香港總公司:

銀科工業(香港)有限公司
香港荃灣沙咀道66A號豪力中心2108室
電話: (852) 2499 9168
傳真: (852) 2417 9183 8343 6887
電郵: sales@silvertech.com.hk
網址: www.silvertech.com.hk

東莞分公司:

東莞動力銀科工業配件有限公司
東莞市塘廈鎮橋龍大道23號銀科大樓
電話: (86-769) 8798 1699 8798 2699
8625 2718 (10線)
傳真: (86-769) 8798 1313 8625 2719
電郵: dgoffice@silvertech.com.hk

青島辦事處:

青島市市南區寧夏路268號商務樓B413室
電話: (86-532) 8575 5305
傳真: (86-532) 8571 5015
電郵: qdoffice@silvertech.com.hk

深圳工廠:

銀錕德傳動件製造(深圳)有限公司

成都工廠:

成都銀科同步帶輪製造有限公司

常州工廠:

常州銀科傳動件有限公司

Hong Kong Headquarters: (For Import & Export Sales)

Silvertech Industrial (H.K.) Ltd.
Rm.2108, Ho Lik Centre, 66A Sha Tsui Road, Tsuen Wan, Hong Kong.
Tel: (852) 2499 9168
Fax: (852) 2417 9183 8343 6887
Email: sales@silvertech.com.hk
Web Site: www.silvertech.com.hk

China Guangdong Branch Office: (For Domestic Sales)

Silvertech Industrial (Dong Guan) Ltd.
Silvertech Building, 23 Qiao Long Road, Tangxia, Dongguan, Guangdong, China.
Tel: (86-769) 8798 1699 8798 2699
8625 2718 (10Lines)
Fax: (86-769) 8798 1313 8625 2719
Email: dgoffice@silvertech.com.hk

China Qingdao Sales Office: (For Domestic Sales)

Rm.B413, No. 268, Ningxia Road, Qingdao, Shandong, China
Tel: (86-532) 8575 5305
Fax: (86-532) 8571 5015
Email: qdoffice@silvertech.com.hk

China Shen Zhen Factory:

Madler-Silvertech Power Transmission Components (Shen Zhen) Ltd.

China Cheng Du Factory:

Cheng Du Silvertech Timing Pulleys Manufacturing Ltd.

China Chang Zhou Factory:

Chang Zhou Silvertech Power Transmission Products Ltd.

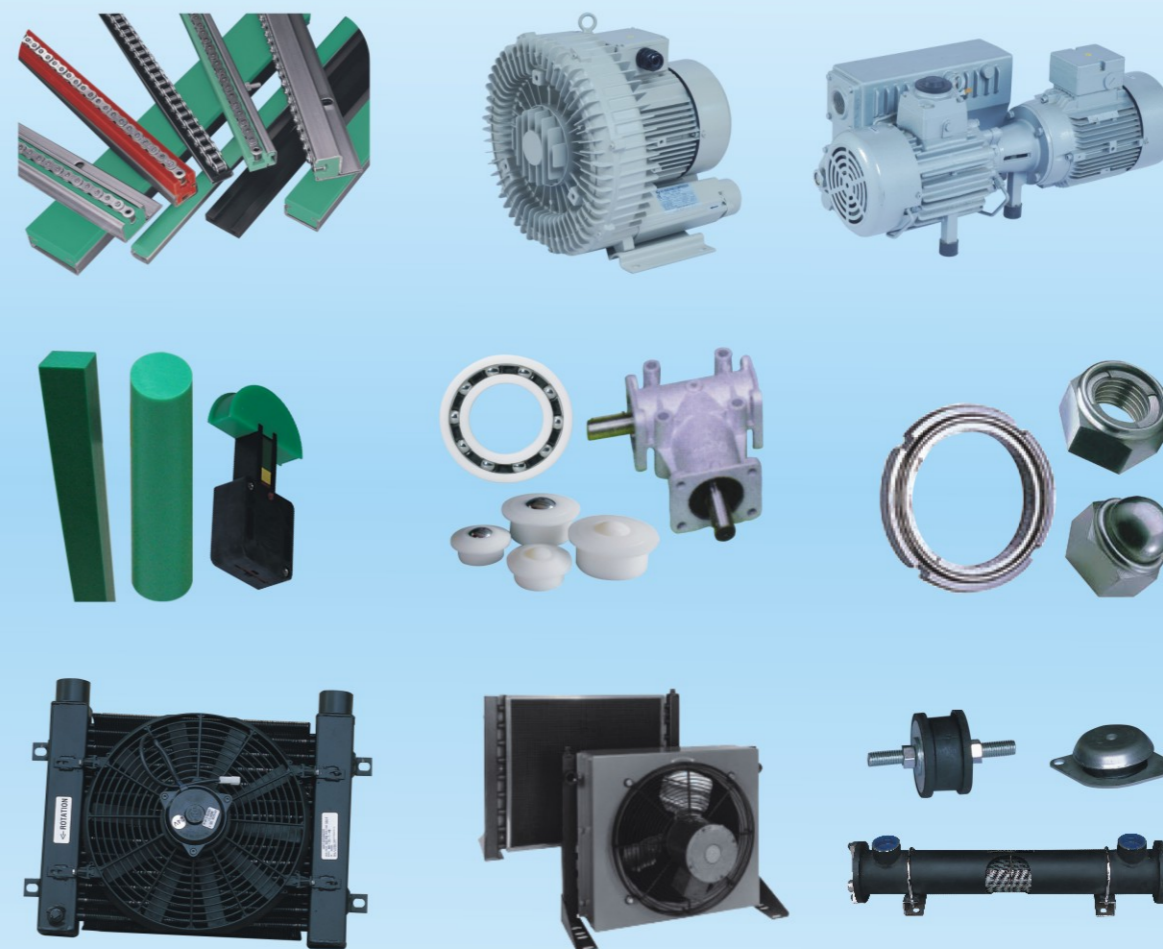
SILVERTECH 銀科工業

www.silvertech.com.hk

大中華總代理

STI

SILVERTECH 銀科工業



大中華總代理 Importer & Sole Distributor
www.silvertech.com.hk

服務投訴電話: (852) 2499 9168、(86) 138 2697 1737

選銀科工業 • 做最好機械
Your 1st choice for Industrial Products



公司簡介

銀科工業(香港)有限公司 – 成立於1992年，總部位於香港，分公司和工廠設於中國內地。公司的主要業務及經營範圍：生產 **STI** 品牌屬下的高質量工業傳動零部件，出口外銷至歐美及其它世界各國，同時也內銷至大中華地區。此外，我們還進口德國、瑞士、意大利、美國、日本和台灣等國家和地區的高科技工業產品，並且是這些世界級著名品牌的大中華區域總代理。

累積近乎二十年服務海外和大中華客戶的經驗，我們不斷的總結、不斷發展、不斷進步，因此而奠下了堅實的基礎，在海內外業界均享有優良的聲譽和知名度。銀科工業無論由：原材料採購 – 生產管理 – 質量控制 – 倉存量控制 – 銷售方式 – 技術支援 – 包裝付運 – 跟蹤到貨 – 售後服務等等，每一環節都務求做到盡善盡美，因為我們切身體會只有得到客戶的信賴才是公司發展的最大希望！

在系統化的在職培訓再加上員工對公司的歸屬感，大家分別工作於香港、東莞、深圳、青島、成都和常州，今天的銀科工業已擁有一支非常專業且盡責的團隊，為國內外工業界提供優質產品，為貼近客戶而盡我們所能！

“選銀科工業 做最好機械” 這不僅是我們的承諾，更是對客戶的責任。

About us

Silvertech Industrial (HK) Ltd was established in 1992, with its headquarter in Hong Kong, and branches as well as factories in mainland China. Our business focuses on the production of high quality power transmission parts under the brand **STI**.

Our products are very popular in the global markets, such as Europe, North American, and Greater China Area. In addition, we are the exclusive dealer in the Greater China Area for a few world-renowned high tech industrial products from Germany, Switzerland, Italy, USA, Japan and Taiwan.

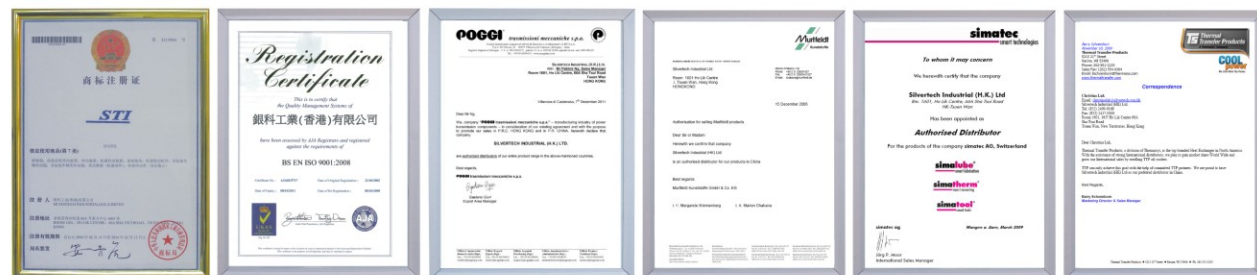
We are growing stronger with almost twenty years experience of serving clients in overseas and Greater China Area. Silvertech Industrial has well developed world reputation and brand loyalty. We aim to provide perfection in our value net, such as procurement of material, production management, quality control, stock and storage, marketing, technical support, logistics, and after sale service. It is our ultimate goal to maintain the trust from our clients and continue with sustainable growth.

Our company engages in systemic on the job training and invests in corporate human resource. We have developed an extremely competent and dedicated team working in Hong Kong, Dongguan, Shenzhen, Qingdao, Chengdu, and Changzhou. We are known as the company providing the best products and service for our customers.

Our promise: **Silvertech – Your 1st choice for Industrial Products**

We take this promise as our responsibility.

公司秉承“准時、準確、高質量為客戶服務”即二准一高的質量方針，將不斷總結和提高對客戶服務的質量。



目錄 Directory

德國“梅富”牌高精度耐磨鏈條導軌.....	001-098
臺灣“賀欣”牌高壓吸送風機/真空泵.....	099-112
意大利“坡技”牌傘齒輪箱.....	113-146
德國“SMG”耐酸碱塑料軸承.....	147-157
日本“Fuji富士”防鬆鎖母.....	158-176
美國“熱傳導”油冷却器.....	177-197
臺灣“YS和STI”系列電馬達避震腳.....	198
東歐A/B系列電馬達避震腳.....	199
德國“雅高”牌神奇包裝機.....	200-201

綜合技術資料 軸承的外表尺寸

所有滾珠軸承的外表尺寸是根據DIN 625-1.1989和DIN 616: 2000或ISO 15: 1989標準制造。所有平面推力軸承的外表尺寸是根據DIN 616: 2000或ISO 104: 2002制造。

軸承的公差

內徑	公差	外徑	公差	寬	公差
3-17mm	+/-0.03mm	10-30mm	+/-0.04mm	4-8mm	-0.1mm
20-50mm	+/-0.04mm	35-47mm	+/-0.05mm	10-14mm	-0.1mm
55-70mm	+/-0.05mm	52-80mm	+/-0.06mm	14-20mm	-0.1mm
		90-125mm	+/-0.08mm		

※上表的公差以材料POM為準，其他材料或許會不同

滾珠軸承的安裝指引

我們建議用過盈配合內徑和過渡配合外徑的方法來安裝軸承（或相反也可），因為這樣可以補償安裝後的正公差增長，否則將影響運轉暢順及使用壽命。

在此我們建議選擇任一+0.02mm公差的軸承或-0.02mm的內孔來安裝軸承。

SMG也非常樂意為您提供以上的技術支援。

滾珠軸承的公差

內徑 d[mm]	滾珠間隙 [μm]
≤9	60~140
9~17	70~150
17~20	80~160
20~25	80~170
30~35	90~180
35~45	100~200
45~60	110~210

※以上是標準參數，若有需要我們可為您提供特殊要求的公差間隙。

FUJI 日本制造高精密高可靠防鬆螺母



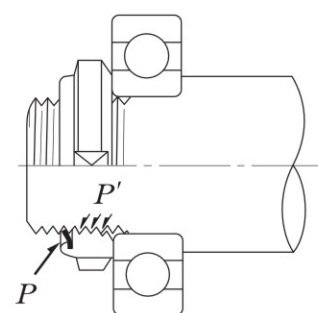
軸承的 連接革命!

FINE U-NUT

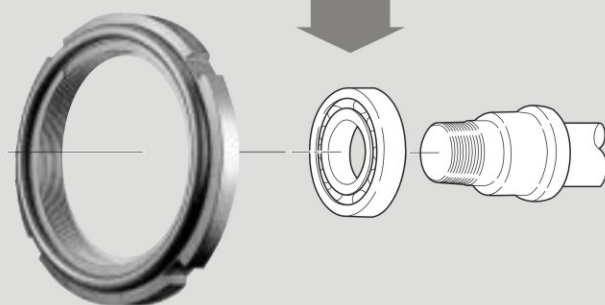
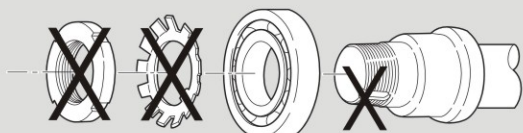
軸承專用自動防鬆螺母

FINE U-NUT 是以軸承的總計價格降低為成功目標，制造防鬆螺母有30多年實績和信譽的開拓性公司：日本富士精密，研制的軸承專用的防鬆螺母。

防止鬆動的構造



摩擦環接觸螺母的螺紋，由于彈簧作用發生應力P。與P相反的反力P' 一同強壓螺母的螺紋，引起摩擦轉動力矩阻止自由回動。



省力化

不用加工旋轉螺紋。

簡單化

既不需要墊圈又可以防止鬆脫

易用性

組裝時不用熟練的技術。

精密性

可以要任意的位置微調整，也容易管理轉矩。

均勢性

提高軸的轉動均勢。

分量輕

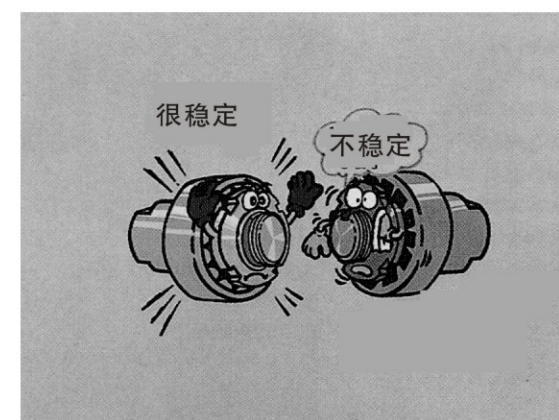
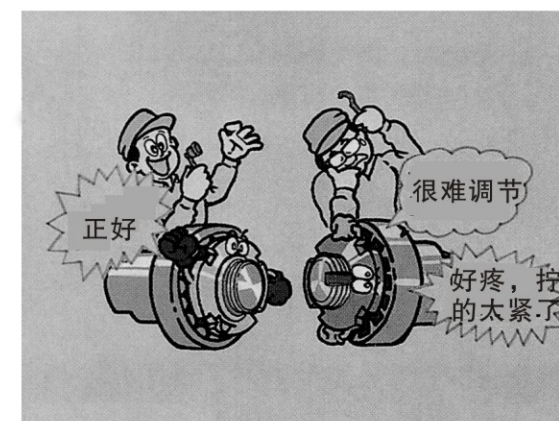
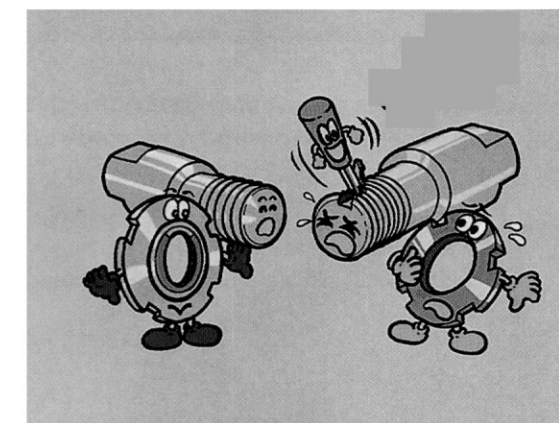
可以使用比以前薄的空心軸。

再使用

可以重複使用。

經濟性

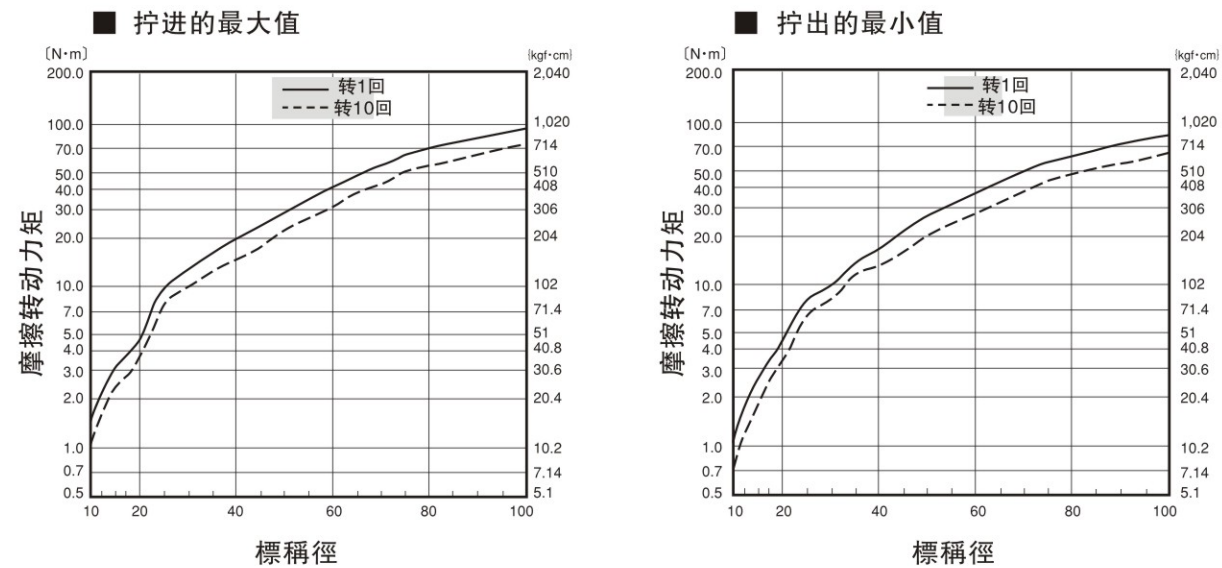
削減看不到的價格，可以成功降低總計價格。



摩擦轉動力矩

摩擦轉動力矩是摩擦環與螺紋起作用時引起的摩擦轉矩。

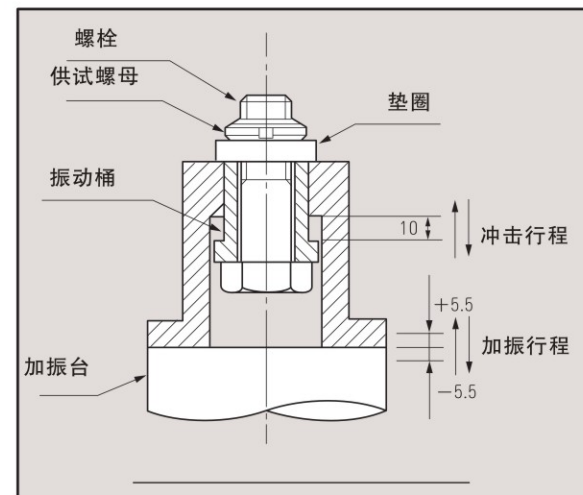
(下表是使用潤滑劑時的參考值)



推力方向振動衝擊試驗

試驗條件

供試大小	M20×1
振動數	1,278 cpm
加振行程	11 mm
衝擊行程	10 mm
加振臺振動的加速度	10 G
加振時間	60 min
衝擊方向	軸方向
緊固轉矩	53.9 N·m {550 kgf·cm}



試驗結果

供試螺母	加振時間(分)階段						試驗結果
	10	20	30	40	50	60	
市場上的商品+墊板	■ 鬆動 △ — × 墊板損壞(11分)20°						螺母脫落
FINE U-NUT	■						沒有異常

轉動耐久試驗

試驗條件

供試大小 M55×2

振動數 2,300rpm

試驗轉數 轉1回 (正轉·停止 反轉·停止) 10秒鐘

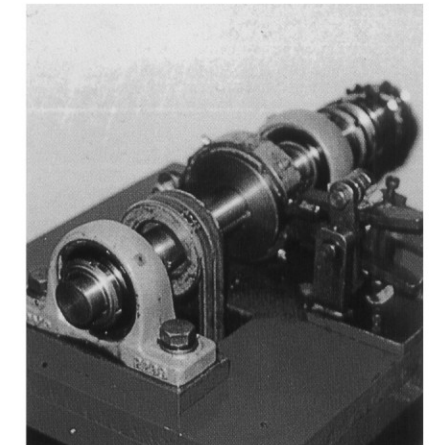
停止時間 正轉時 0.03sec
反轉時 0.27sec

停止時對螺母負載的慣性力

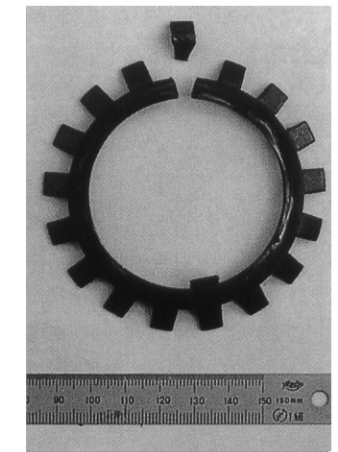
供試體	慣性力N·M (kgf·cm)	
	正轉時	反轉時
(市場上賣的軸承螺母)	0.14 {1.42}	0.15 {1.57}
FINE U-NUT	0.15 {1.52}	0.17 {1.69}

結果

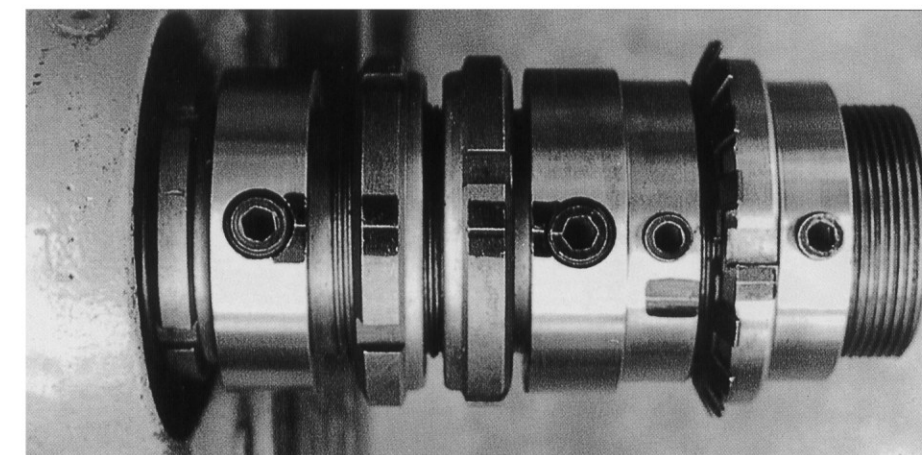
供試體	試料	NO耐久試驗結果
市場上賣的螺母+墊板	1	大約轉11萬回時 墊板損壞, 螺母脫落
	2	大約轉33萬回時 墊板損壞, 螺母脫落
FINE U-NUT	3	轉50萬時也無變化
	4	



試驗機外觀

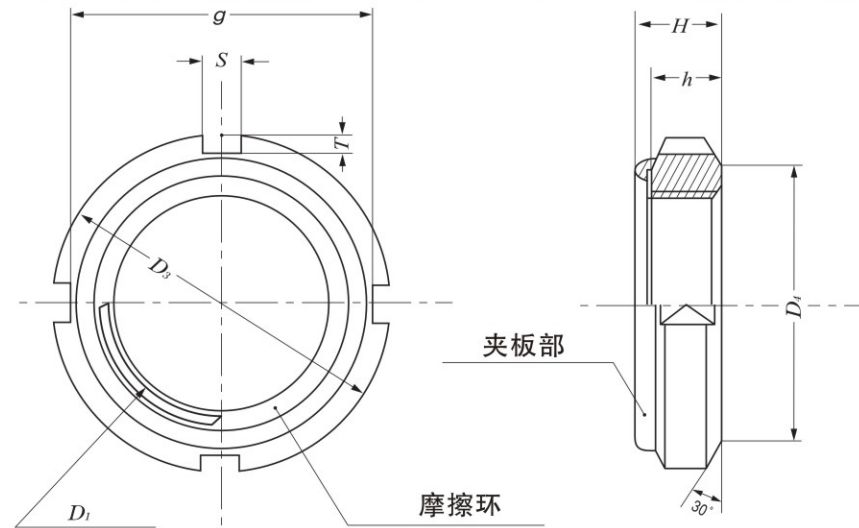


破損的墊板外觀 (試料NO.2)



耐久 轉33萬回後, FINE U-NUT的緊固狀態

DIMENSION TABLE FOR FINE U-NUT



材质(标准品)
螺母主体...
SC系列(调质或相当品)
SS系列(或相当品)
SUS系列(SUS304)
摩擦环(SUS301)

螺丝精度: JIS6H(2级) 单位: mm

SC SERIES	SS SERIES	SUS SERIES	DESIGNATION OF THREAD D ₁	D ₃	D ₄	g	T	S	h	H	PERPENDICULARITY OF BEARING SURFACE
FU00SC	FU00SS	FU00SUS	M 10×0.75	18	13.5	14.4	1.8	3	4	5.2	±0.3
FU01SC	FU01SS	FU01SUS	M 12×1.0	22	17	18.4	1.8	3	4	5.4	
FU02SC	FU02SS	FU02SUS	M 15×1.0	25	21	21.4	1.8	4	5	6.5	
FU03SC	FU03SS	FU03SUS	M 17×1.0	28	24	24.2	1.9	4	5	6.4	±0.5
FU04SC	FU04SS	FU04SUS	M 20×1.0	32	26	28.4	1.8	4	6	7.7	
FU05SC	FU05SS	FU05SUS	M 25×1.5	38	32	34	2	5	7	9.1	
FU06SC	FU06SS	FU06SUS	M 30×1.5	45	38	41	2	5	7	9.1	±0.8
FU07SC	FU07SS	FU07SUS	M 35×1.5	52	44	48	2	5	8	10.2	
FU08SC	FU08SS	FU08SUS	M 40×1.5	58	50	53	2.5	6	9	11.2	
FU09SC	FU09SS	FU09SUS	M 45×1.5	65	56	60	2.5	6	10	12.5	±1.0
FU10SC	FU10SS	FU10SUS	M 50×1.5	70	61	65	2.5	6	11	13.5	
FU11SC	FU11SS	FU11SUS	M 55×2.0	75	67	69	3	7	11	13.5	
FU12SC	FU12SS	FU12SUS	M 60×2.0	80	73	74	3	7	11	13.5	±1.5
FU13SC	FU13SS	FU13SUS	M 65×2.0	85	79	79	3	7	12	15	
FU14SC	FU14SS	FU14SUS	M 70×2.0	92	85	85	3.5	8	12	15	
FU15SC	FU15SS	FU15SUS	M 75×2.0	98	90	91	3.5	8	13	15.8	0.07
FU16SC	FU16SS	FU16SUS	M 80×2.0	105	95	98	3.5	8	15	18.6	
FU17SC	FU17SS	FU17SUS	M 85×2.0	110	102	103	3.5	8	16	19.2	
FU18SC	FU18SS	FU18SUS	M 90×2.0	120	108	112	4	10	16	20.3	±0.3
FU19SC	FU19SS	FU19SUS	M 95×2.0	125	113	117	4	10	17	21.3	
FU20SC	FU20SS	FU20SUS	M100×2.0	130	120	122	4	10	18	22.3	
FU21SC	—	—	M105×2.0	140	126	130	4	12	18	22.3	±1.5
FU22SC	—	—	M110×2.0	145	133	135	5	12	19	23.3	
FU23SC	—	—	M115×2.0	150	137	140	5	12	19	23.3	
FU24SC	—	—	M120×2.0	155	138	145	5	12	20	24.3	0.10
FU25SC	—	—	M125×2.0	160	148	150	5	12	21	25.4	
FU26SC	—	—	M130×2.0	165	149	155	5	12	21	25.4	
FU27SC	—	—	M135×2.0	175	160	163	6	14	22	26.6	±1.5
FU28SC	—	—	M140×2.0	180	160	168	6	14	22	26.6	
FU29SC	—	—	M145×2.0	190	171	178	6	14	24	28.6	
FU30SC	—	—	M150×2.0	195	171	183	6	14	24	28.3	

* Dimensions may be subject to change without notice due to our policy of product improvements.

業 · 界 · 初 · Industry's first



Prevailing-torque type
Precision Locknut

TWINFU-NUT



FUJI Fuji Seimitsu Co.,Ltd.

TWIN FU-NUT

Precision Locknut

雙彈片圓形自動防鬆螺母



✓ 優越的防鬆鎖緊表現 Locking Performance

✓ 高準確的螺紋 Accuracy of Thread

✓ 高精度軸承防鬆 Accuracy of Bearing Surface Run-out

研發出無需使用加工鎖定鍵槽的防鬆螺母FINE U-NUT的日本富士公司，已成功再次研發出行內首個高精度雙彈片圓形自動防鬆螺母TWIN FU-NUT。

Fuji Seimitsu Co., Ltd. who developed the FINE U-NUT which does not require a machined key-way for locking, has developed industry's first TWIN FU-NUT, a prevailing-torque type high precision nut.

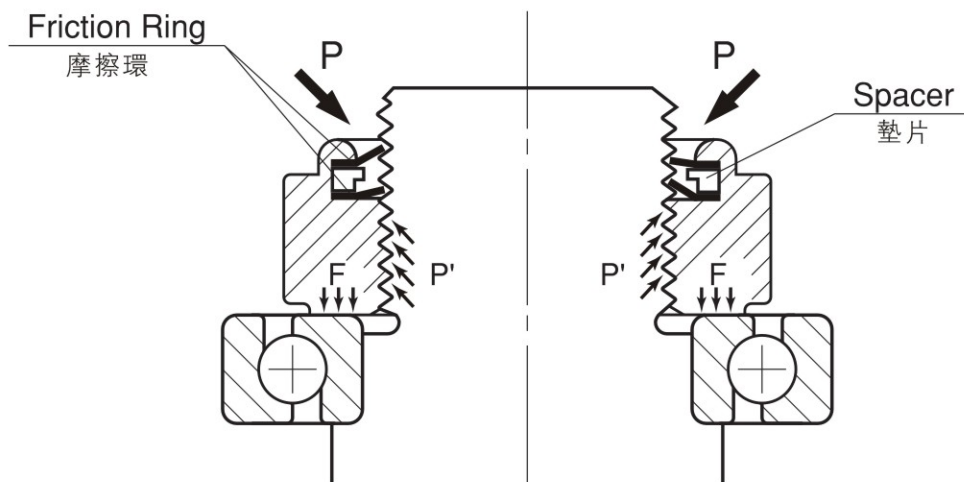
日本富士雙彈片圓形自動防鬆螺母TWIN FU-NUT是軸承鎖緊螺母的研發大突破，做到“優越的防鬆鎖緊表現”、“高準確的螺紋”以及“高精度軸承防鬆”的功能。

The TWIN FU-NUT is a breakthrough in bearing locknuts, delivering “accuracy of thread,” “accuracy of bearing surface run out,” and “locking performance” all in one easily assembled precision lock nut.

CONSTRUCTION AND FUNCTION 構造與功能

雙彈片圓形自動防鬆螺母設有兩個摩擦環和一個墊片，置于螺母的上方。兩個摩擦環產生施向軸心的壓力P，也同時使軸心產生反作用力P'，最後使向軸承表面產生平均的壓力F，從而鎖緊軸承。

The TWIN FU-NUT has two friction rings and a spacer which are secured to the upper surface of the nut, as shown below. The two friction rings are arranged so that stress P generated by the spring action and the reaction P' act symmetrically about the shaft centre. This arrangement ensures an even contact force F around the contact face.



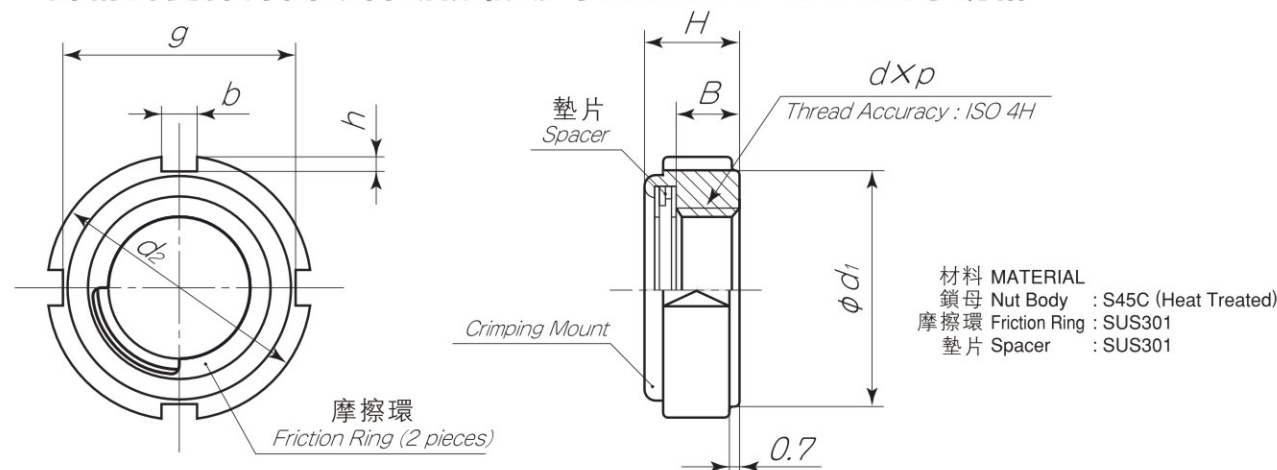
■ 螺紋精度ISO 4H
Accuracy of thread is ISO 4H

■ 優越鎖緊表現
Excellent locking performance

■ 軸承鬆動空間于數微米之內
Bearing surface run out to thread form is held to within a few microns

■ 安裝簡易
Simple assembly, as for a standard nut

DIMENSION TABLE FOR TWIN FU-NUT 高精度雙彈片圓形自動防鬆螺母TWIN FU-NUT尺寸規格



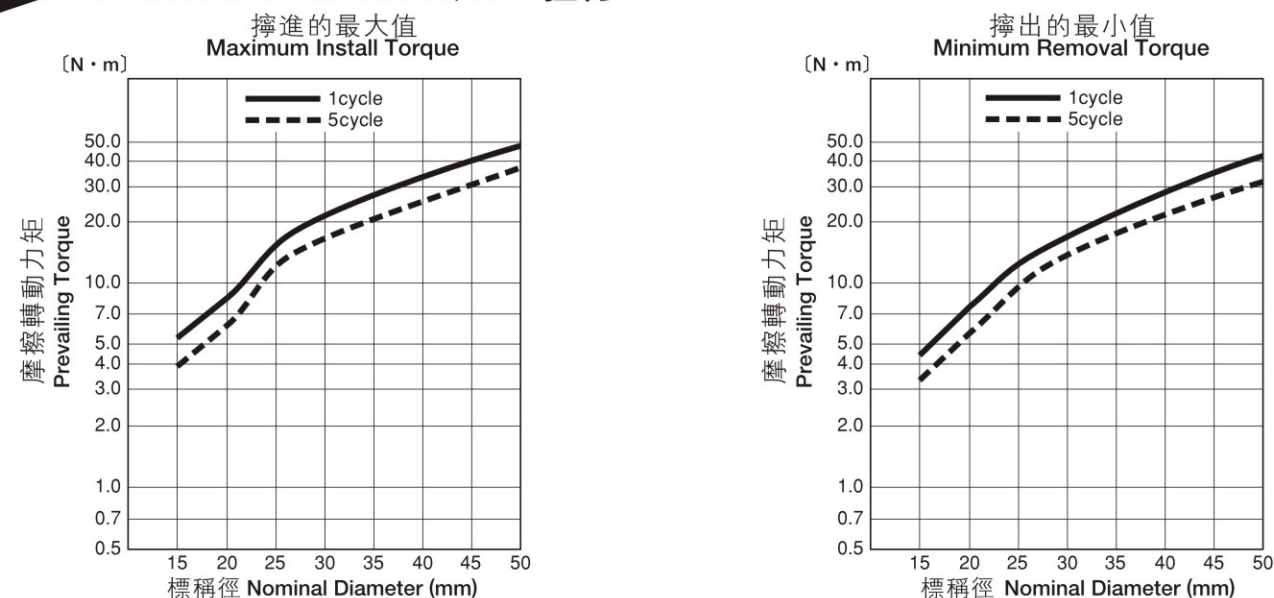
材料 MATERIAL
鎖母 Nut Body : S45C (Heat Treated)
摩擦環 Friction Ring : SUS301
墊片 Spacer : SUS301

*同時向螺紋與軸承表面施加壓力從而鎖緊軸承
* Simultaneous processing of the thread and the bearing surface.

Dimensions in millimeters

Code No.	d x p	φd1	d2	H	B	b	h	g	φmin=B+3.5p	Allowable axial dead load (KN)
TFU02SC	M15×1	21	25	9.9	7	4	1.8	21.4	10.5	34.1
TFU03SC	M17×1	23.5	28	10.1	7	4	2	24	10.5	38.6
TFU04SC	M20×1	27	32	12.3	9	4	2	28	12.5	59.4
TFU05SC	M25×1.5	33	38	14.2	10	5	2	34	15.3	80.8
TFU06SC	M30×1.5	40	45	14.3 ±0.5	10	5	2	41	15.3	97.0
TFU07SC	M35×1.5	47	52	16.5	12	5	2	48	17.3	137.8
TFU08SC	M40×1.5	52	58	17.6	13	6	2.5	53	18.3	171.4
TFU09SC	M45×1.5	59	65	19.7	15	6	2.5	60	20.3	224.5
TFU10SC	M50×1.5	64	70	20.8	16	6	2.5	65	21.3	266.8

PREVAILING TORQUE 扭力



摩擦轉動力矩是摩擦環與螺紋起作用時引起的摩擦轉矩。
(上表為使用潤滑劑時的參考值)

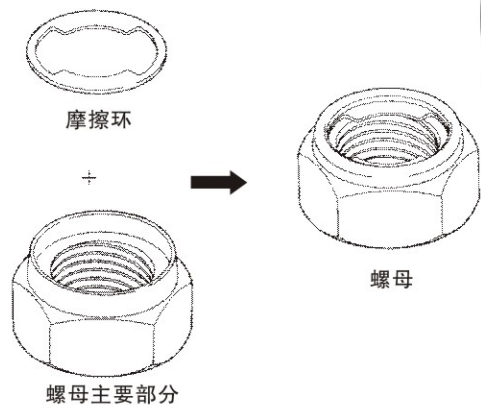
The prevailing torque is generated by the reaction to the spring acting on the shaft threads.
(The graphs can be used for reference when using lubricated fasteners.)

FUJILOK U-NUT

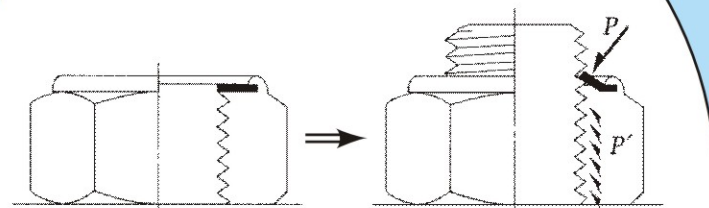
最好的防止鬆動的螺母

Fujilok U-nut 螺母有30多年的實際業績，現在已成為防止螺母鬆動的代名詞，受到客戶廣泛好評。形狀和大小等可以按照客戶要求定制。在行政機關、公共團體、公用事業公司、JR集團、各大企業、中堅廠商等各領域被廣泛使用。

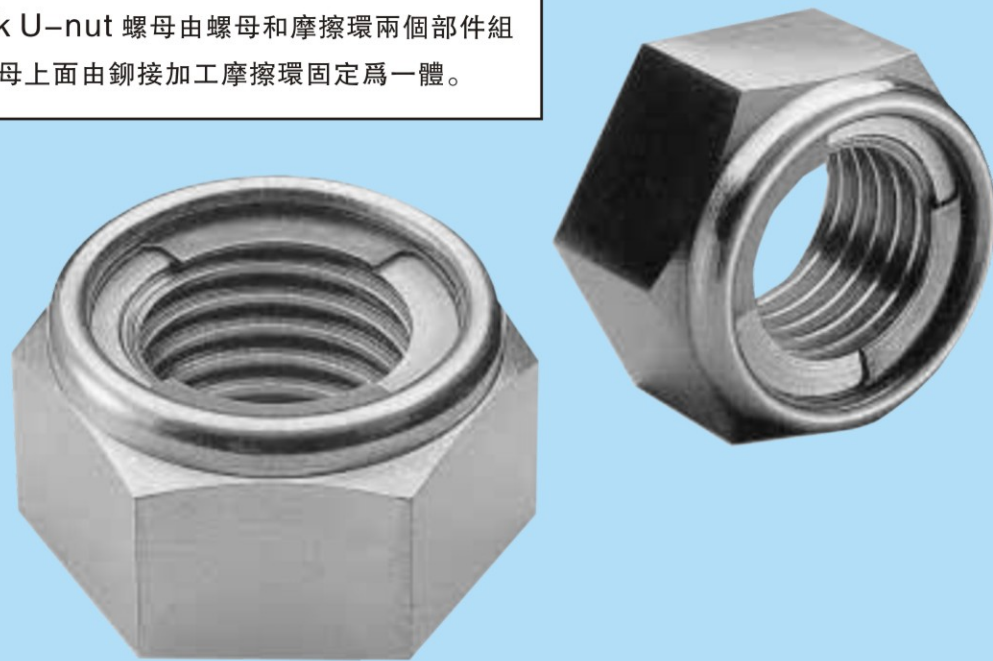
CONSTRUCTION AND FUNCTION



Fujilok U-nut 螺母由螺母和摩擦環兩個部件組成，螺母上面由鉚接加工摩擦環固定為一體。

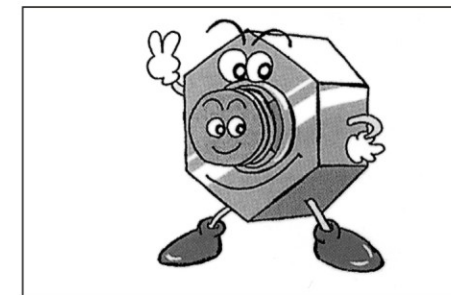


摩擦環接觸螺母的螺紋（右圖）由於彈簧作用發生應力P。和P相反的反力P' 一同強壓螺母的螺紋，引起摩擦轉動力矩阻止自由轉動。



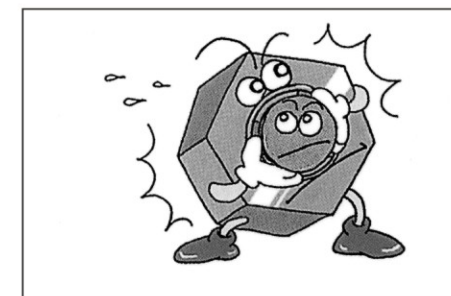
連接作用

穩定發揮防止鬆動作用。



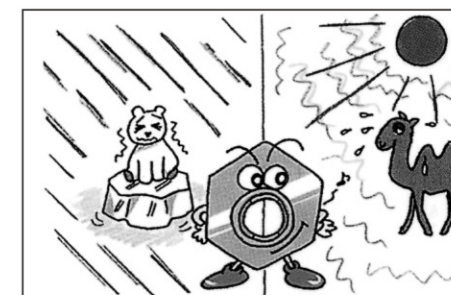
防止脫落

即使軸力下降也能防止鬆脫



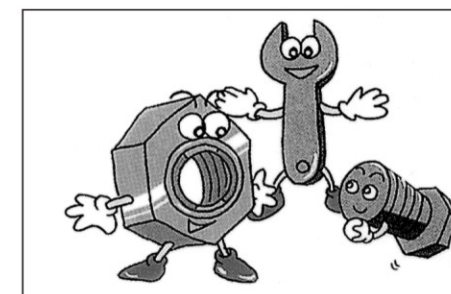
耐熱耐寒

因全金屬制品，所以對耐熱耐寒有優越性



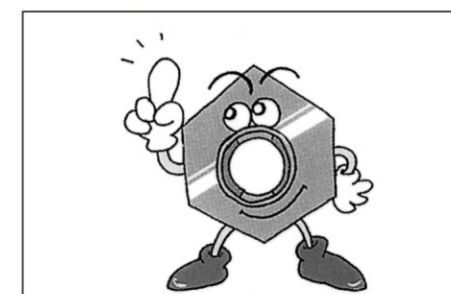
簡單連接

安裝連接工程簡單，工作管理很方便

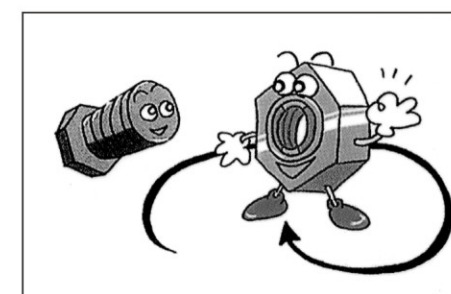


單體部件

部件管理方便還防止安裝失敗

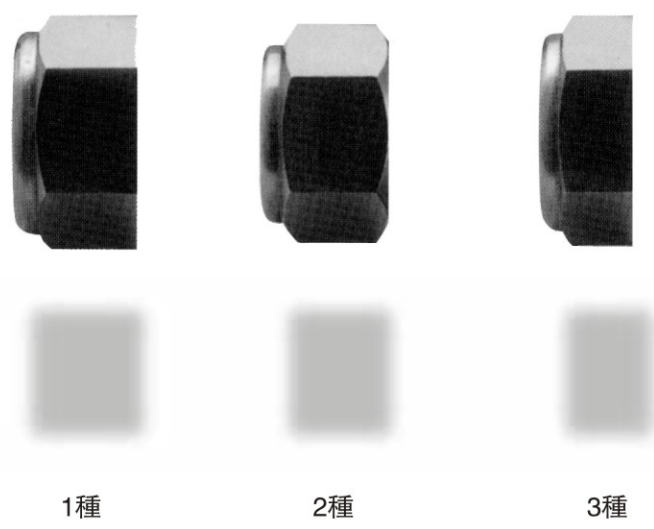
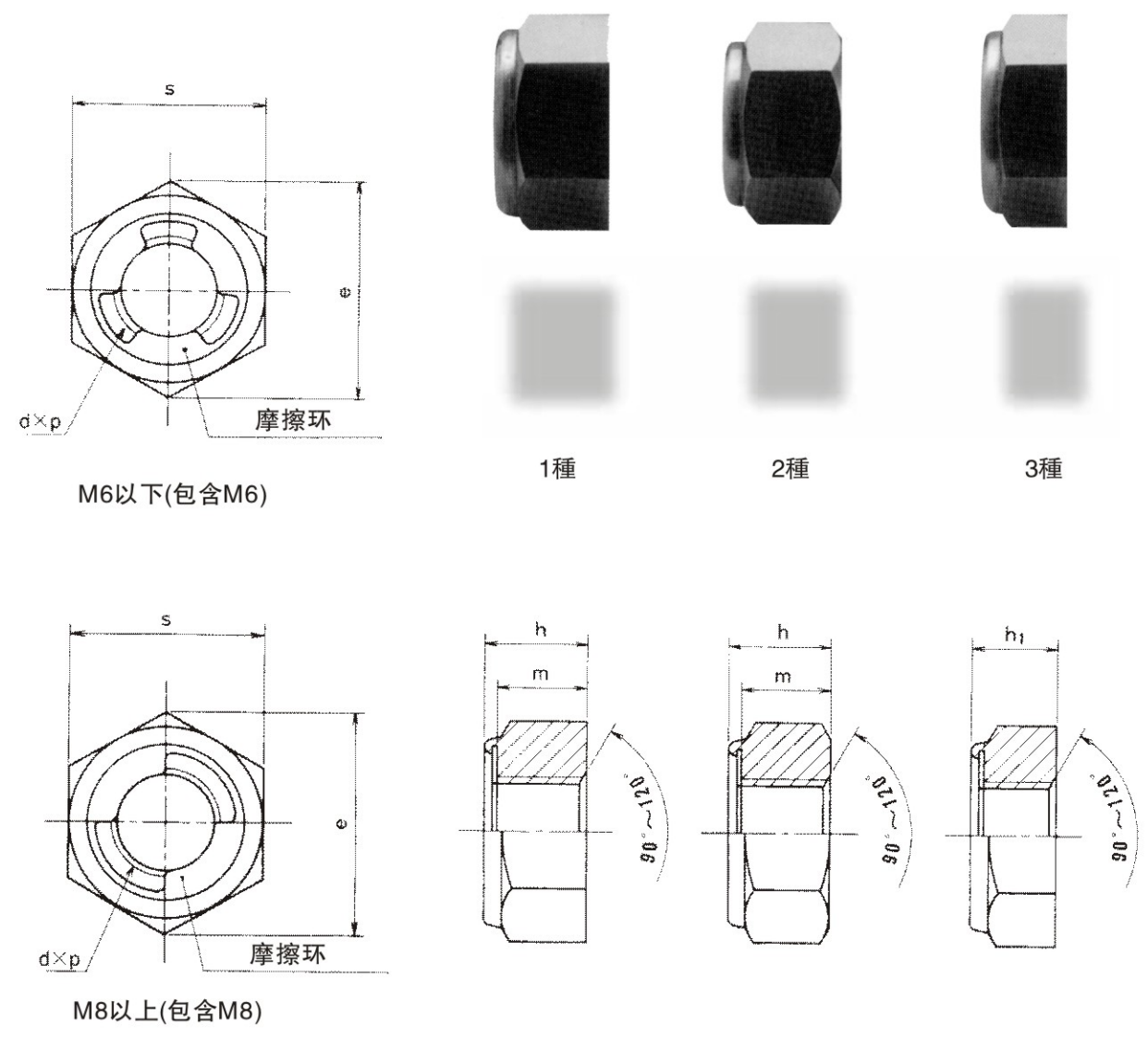


可以再使用



螺絲的種類 ① 公尺螺絲 ② 威氏螺釘 ③ 統一螺絲	形狀 ① 1種 ② 2種 ③ 3種 ④ 小型 ⑤ 附法蘭 ⑥ 附帽 ⑦ 焊接	材質 ① SS400或相當品 ② S45C調質或相當品 ③ SCM435調質 ④ SUS304或相當品 ⑤ SUS316L ⑥ 黃銅	表面處理: ① 半光澤鉻酸鹽 ② 有色鉻酸鹽 ③ 黑色 ④ 三價 ⑤ 熔融鍍鋅 ⑥ 發黑處理 (表面氧化處理) ⑦ 潤滑油處理 ⑧ 其它
--	--	---	--

U-Nut(1種、2種、3種) 尺寸表



螺母主要部分材質						S450(調質)	S45C-H	S304	接受 訂單	單重 [g]			
NOMINAL DIAMETER	PITCH	WIDTH ACROSS FLAT (s)		OVERALL HEIGHT (h)		THREAD HEIGHT (m) APPROX.	ACROSS CORNERS (s) APPROX.	SUS301				THIN TYPE (h1)	APPROX.
		SIZE	TOLERANCE	SIZE	TOLERANCE			SINGLE CHAMFER	DOUBLE CHAMFER	DOUBLE CHAMFER	SINGLE CHAMFER		
M 4	0.7	7	0	3.8	±0.3	3	8.1	*	*	*	3.1	0.8	
M 5	0.8	8	-0.2	4.6		3.9	9.2	*	*	*	4	1.2	
M 6	1	10		5.1		4.2	11.5	*	*	*	5	2.1	
M 8	1.25	13	0	7.3	±0.4	6.1	15	*	*	*	5	5.1	
	1							**	**				
M10	1.5	17	-0.25	8.3		7.1	19.6	*	*	*	6.5	10	
	1.25							*	*				
M12	1.75	19	0	10.5		9	21.9	*	**	*	8.5	15.2	
	1.5							**	**	**			
	1.25				*			**	**				
M14	2	22	-0.35	12.5	±0.5	11	25.4	*	**	*	9.5	24	
	1.5							*	**	**			
M16	2	24	-0.35	14.5	±0.5	13	27.7	*	**	*	12	31.5	
	1.5							*	**	**			
M18	2.5	27	-0.35	16	±0.5	14	31.2	*	**	*	12	45.2	
	1.5							**	**	**			
M20	2.5	30	-0.35	17.5	±0.5	15.4	34.6	*	**	*	14	61.4	
	1.5							**	**	**			
M22	2.5	32	-0.35	19.5	±0.6	17.2	37	**	**	*	16	74.3	
	1.5							**	**	**			
M24	3	36	-0.35	21.5	±0.6	18.8	41.6	**	**	*	16	108	
	2							**	**	**			
M27	3	41	-0.4	24	±0.8	21.2	47.3	**	**	*		159	
M30	3.5	46	-0.4	27	±0.8	24	53.1	**	**	*		226	
	3							**	**	**			
M33	3.5	50	-0.4	29.5	±0.8	26.5	57.7	**	**	*		287	
	3							**	**	**			
M36	4	55	-0.45	32.5	±1.0	29.5	63.5	**	**	*		393	
	3							**	**	**			
M39	4	60	-0.45	35	±1.0	31.8	69.3	**	**	*		509	
	3							**	**	**			
M42	4.5	65	-0.45	38	±1.5	34.5	75	**	**	*		651	
	3							**	**	**			
M45	4.5	70	-0.45	40	±1.5	36	80.8	**	**	*		794	
	3					36.5		**	**	**			
M48	5	75	-0.45	42	±1.5	38	86.5	**	**	*		972	
	3							**	**	**			
M52	5	80	-0.45	46	±2.0	42	92.4	*	*	*		1190	
	3							*	*	*			
M55	5.5	85	-0.45	49	±2.0	44.5	98.1	*	*	*		1360	
	4					45		*	*	*			
M60	5.5	90	-0.55	52	±2.0	47.5	104	*	*	*		1660	
	4					48		*	*	*			
M64	6	95	-0.55	54	±2.0	50	110	*	*	*		1910	
	4					*		*	*				

※材質包括各材質的相當品
※為了改良有可能變更尺寸

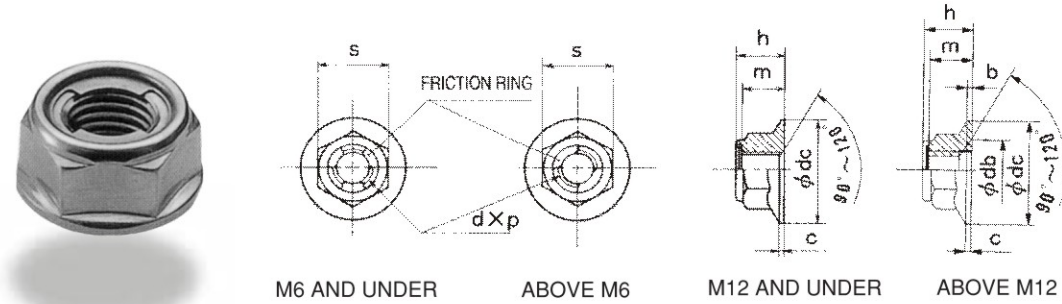
小型U-Nu+尺寸表

螺母精度: JIS6H(2級) 單位: mm * 標準生產品
** 接受訂貨生產品

螺母主要部分材質		SS400		S450(調質)		SUS304		單重[g]		
摩擦環材質		SUS301								
標稱徑 (d)	間距 (p)	二面幅 (S)		全高 (h)		螺母高度	2種	2種	2種	約
		標準尺寸	容許差	標準尺寸	容許差					
M 8	1.25	12		7.3		6.2	*	*	**	4
M10	1.25	14	0	8.5	±0.4	7.3	*	*	**	5.9
	1.5					**	**	**		
M12	1.25	17	-0.25	10.5	±0.4	9.4	*	*	**	10.6
	1.75					**	**	**		
M14	1.5	19	0	12.5	±0.5	11	*	**		15.4
	2					**	**			
M16	1.5	22	-0.35	14.5	±0.5	13	*			23.5
	2					**				
M18	1.5	24		16		14.5	*			30.1
M20	1.5	27		17.5		16	**			41.5

* 材質包括各材質的相當品
** 為了改良有可能變更尺寸

U-Nu+尺寸表



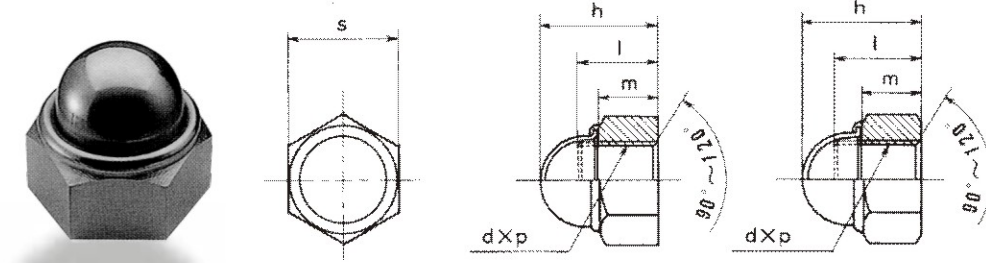
M6 AND UNDER ABOVE M6 M12 AND UNDER ABOVE M12

螺母精度: JIS6H(2級) 單位: mm * 標準生產品
** 接受訂貨生產品

螺母主要部分材質		SS400		S45C-H		WIGHT (g)								
摩擦環材質		SUS301												
標稱徑 (d)	間距 (p)	二面幅 (S)		座面徑		全高 (h)		螺母高度	鍍孔深度	鍍孔徑		軸環厚度	強度區分	約
		標準尺寸	容許差	標準尺寸	容許差	標準尺寸	容許差			標準尺寸	容許差			
M 5	0.8	8	0	11		6	±0.3	5.3				1	*	2
M 6	1	10	-0.2	13	0	8.5	±0.4	7.5	-	-	-	1.2	*	3.5
												6.9	*	6.8
M 8	1.25	12	0	17	-0.4	8.5	±0.4	7.5	-	-	-	1.5	*	8.3
												6	*	9.2
M10	1.25	14	-0.25	19	0	10	±0.4	8.8	-	-	-	1.7	*	13.7
												17	**	17.4
M12	1.25	17	-0.25	24	0	12.5	±0.4	11.2	2	13	±0.3	1.4	**	20.5
												19	*	22.6
M14	1.5	19	-0.5	26	0	15	±0.5	13.5	-	15	±0.3	1.6	*	29.8
												22	**	35.7
M16	1.5	22	-0.35	30	±0.5	16.5	±0.5	15	3	17	±0.3	3	*	41.5
												24	*	41.7
M18	1.5	24	-0.35	32	±0.5	18	±0.5	16.5	-	20	±0.3	3	**	55
												27	*	

* 材質包括各材質的相當品
** 為了改良有可能變更尺寸

附帽U-螺母尺寸表



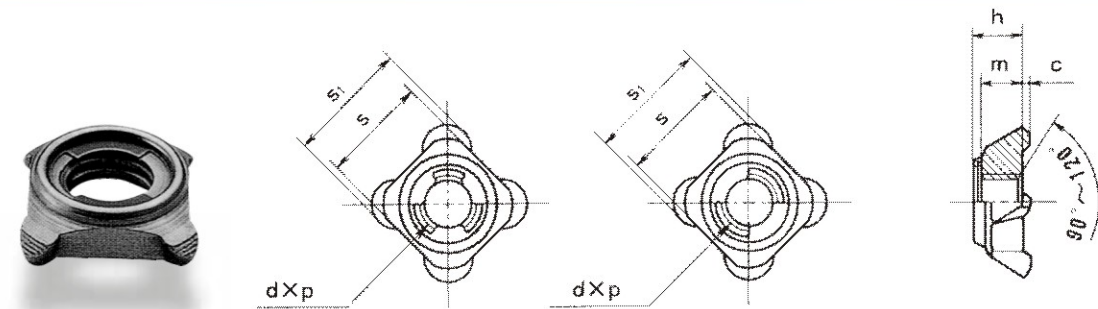
ABOVE M12

* 標準生產品
** 接受訂貨生產品

螺母精度: JIS6H(2級) 單位: mm

螺母主要部分材質		SS400		S450(調質)		SUS304		單重[g]			
帽部分材質		SPC									
摩擦環材質		SUS301									
標稱徑 (d)	間距 (p)	二面幅 (S)		全高 (h)		螺母高度	2種	2種	2種	2種	約
		標準尺寸	容許差	標準尺寸	容許差						
M 5	0.8	8	0	9	±0.6	3.9	7.4	5.5	*		1.4
M 6	1	10	-0.2	10.5	±0.6	4.2	7.9	6.2	*	**	*
M 8	1.25	12	0	13	±0.8	6.1	10.8	8.6	*	**	*
M10	1.5	14	-0.25	15.5	±0.8	7.1	12.8	10.1	*	**	*
M12	1.75	17	-0.25	19	±1	9	15.8	12.5	*	**	*
M14	2	19	-0.35	24.5	±2	11	19.8	15	*	**	*
M16	2	24	-0.35	26.5	±2	13	20.8	17	*	**	*
M18	2.5	27	-0.35	28.5	±2	14	22.8	19	*	**	*
M20	2.5	30	-0.35	31	±2	15.4	24.8	20.4	*	**	*

焊接U-Nu+尺寸表



摩擦環材質

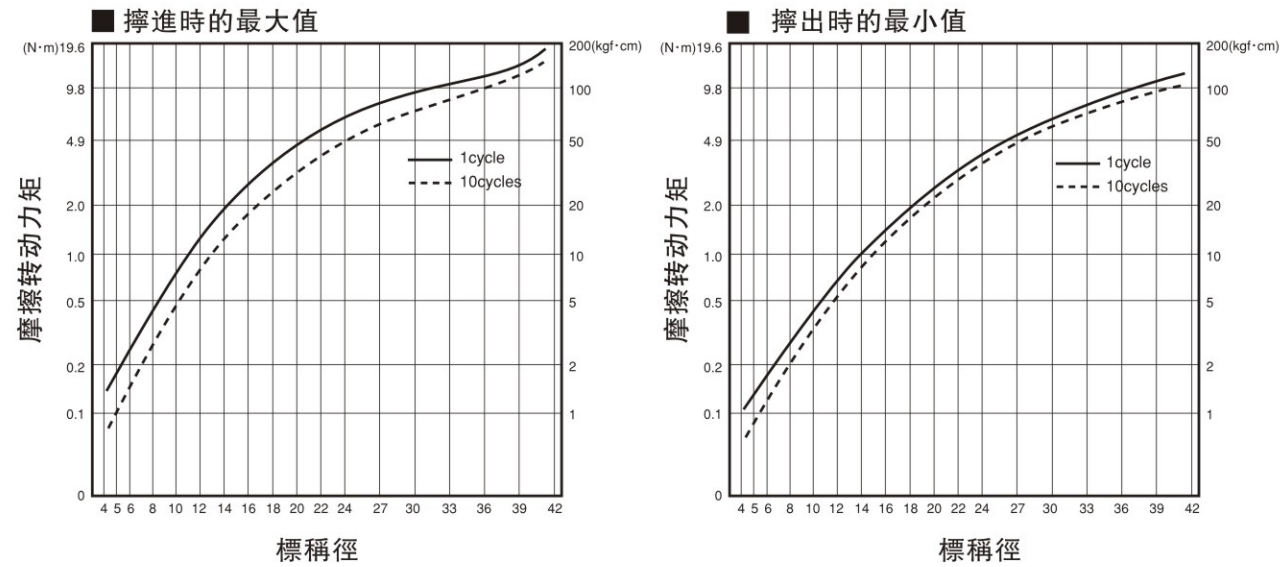
螺母精度: JIS6H(2級) 單位: mm * 標準生產品
** 接受訂貨生產品

標稱徑 (d)	間距 (p)	二面幅 (S)		容接部外幅	全高 (h)		螺母高度	(c)		強度區分	單重[g]
		標準尺寸	容許差		標準尺寸	容許差		標準尺寸	容許差		
M 5	0.8	9		9.7	3	±0.3	2.3	1	0	*	1.2
M 6	1	10		11	4	±0.3	3.1	1	0	*	1.9
M 8	1.25	14	0	15.4	5.2	±0.4	4	1.2	-0.2	*	4.8
M10	1.25	17	-0.25	18.9	8	±0.4	6.8	1.2	-0.2	*	11.5

* 材質包括各材質的相當品
** 為了改良有可能變更尺寸

摩擦傳動力矩

摩擦傳動力矩是摩擦環對螺紋起作用時引起的摩擦轉矩(下列的圖表是使用潤滑劑時的參考值)



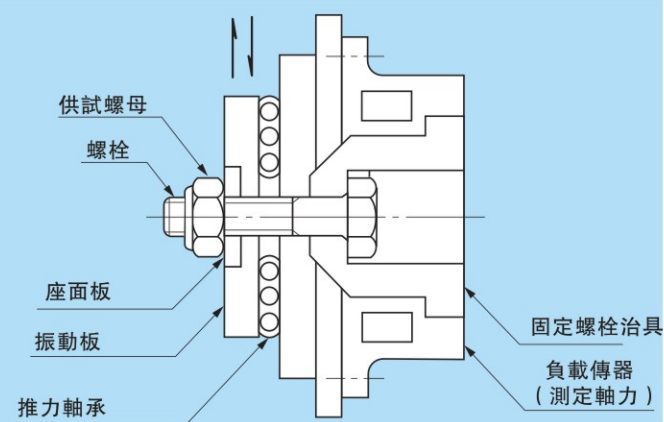
軸直角振動試驗

■ 使用試驗機

Yun Ka 一式螺絲鬆動試驗機

本試驗機對螺絲、螺母接觸軸直角方向發出振動振幅，測試連接軸轉動力矩在降低的情況下螺母防止鬆動的性能。

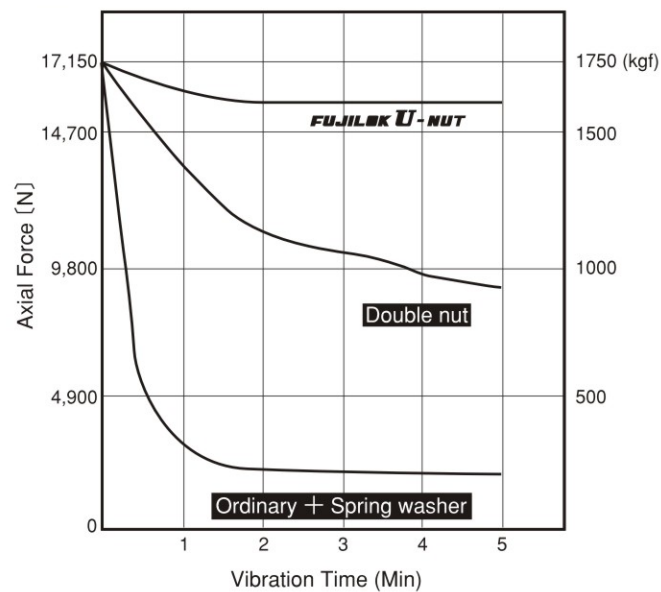
振動板振頻	200 c.p.m.
振動變位	± 0.5mm
振動時間	5 min



試驗條件:

供試大小	M12×1.75
供試螺栓，螺母的材質	SS400 or equivalent
擰緊軸力	17150N {1750 kgf}
螺栓的屈服點	314N/mm ² {32kgf/mm ² }

■ 試驗結果



直角振動衝擊試驗

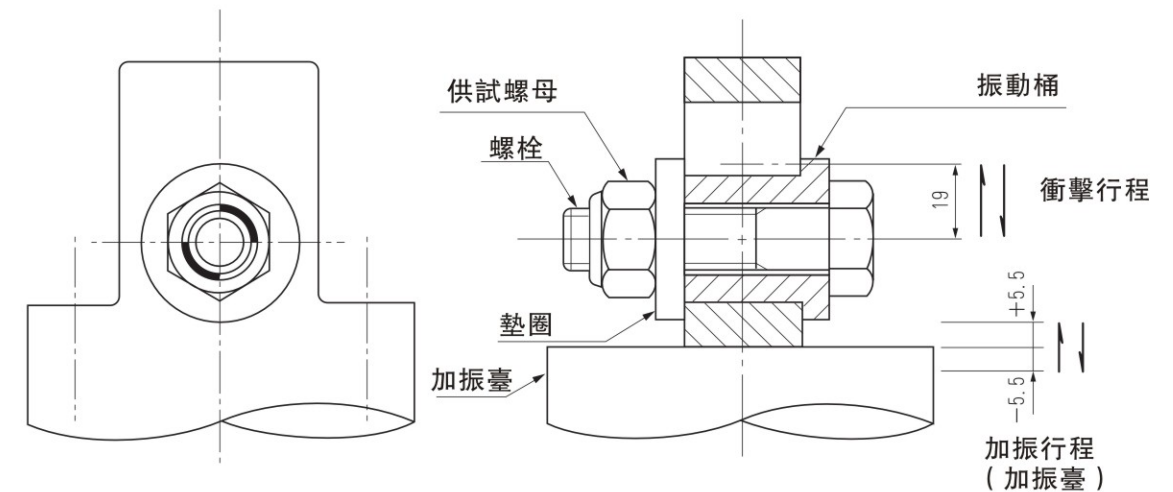
■ 使用試驗機

NAS式高速螺絲鬆動試驗機
(美國航空飛機規格)

本試驗機對用振動桶擰住的螺母，螺栓連續向螺母軸直角方向衝擊檢查有無鬆動，判斷鬆動性

NAS式高速螺絲鬆動試驗機內容

振動頻	1780 c.p.m.
加振行程	11mm
衝擊行程	19mm
加振臺振動加速度	19.5 G



■ 試驗結果

試驗條件:

供試大小	M12×1.75
供試螺栓，螺母的材質	SS400 or equivalent
擰緊軸力	17150N {1750 kgf}
螺栓的屈服點	314N/mm ² {32kgf/mm ² }

供試螺母	振動數	振動時間
FUJILOK U-NUT	30000 轉	16' 51"
	沒有異常	
雙螺母	4450 轉	2' 30"
	脫落	
一般螺母 + 彈簧墊圈	1335 轉	45"
	脫落	

參考擰緊轉動力矩表

如形狀3種，請使用下表擰緊螺栓的60%
配合U-Nut的材質包括各材質的相當品
下表的 * 顯示可以組合參考擰緊轉矩
關於下表以外的形狀及大小，請諮詢我司

下表的擰緊轉矩是以螺母強度為標準的參考值
(請按照表面處理及螺栓的強度適用)

單位：N·m (kgf·cm)

表面處理		質地			電鍍鋅			溶融鍍鋅	生地
螺母強度區分		4.8	8.8	10.9	4.8	8.8	10.9	4.8	
組合 的材質 FUJILOK U-NUT	SS400	*	—	—	*	—	—	*	耐力 300N/mm ² {30.6kg/mm ² }
	S45CH	*	*	—	*	*	—	—	
	SCM435-H	*	*	*	*	*	*	—	
	SUS304	—	—	—	—	—	—	—	
M 4 × 0.7	{ 1.8 18}	{ — —}	{ — —}	{ 2.2 22}	{ — —}	{ — —}	{ — —}	{ 1.9 19}	
M 5 × 0.8	{ 3.7 38}	{ 7.4 75}	{ 10 100}	{ 4.4 45}	{ 8.7 89}	{ 12 120}	{ — —}	{ 3.8 39}	
M 6 × 1.0	{ 6.3 64}	{ 13 130}	{ 18 180}	{ 7.4 75}	{ 15 150}	{ 21 210}	{ — —}	{ 6.5 66}	
M 8 × 1.25	{ 15 150}	{ 30 310}	{ 43 440}	{ 18 180}	{ 36 370}	{ 51 520}	{ 23 230}	{ 16 160}	
M10 × 1.5	{ 30 310}	{ 60 610}	{ 85 870}	{ 36 370}	{ 71 720}	{ 100 1000}	{ 45 460}	{ 31 320}	
M12 × 1.75	{ 53 540}	{ 105 1050}	{ 145 1500}	{ 62 630}	{ 125 1250}	{ 175 1800}	{ 79 810}	{ 55 560}	
M14 × 2.0	{ 84 860}	{ 165 1700}	{ 235 2400}	{ 99 1000}	{ 200 2050}	{ 280 2850}	{ 125 1250}	{ 87 890}	
M16 × 2.0	{ 130 1350}	{ 260 2650}	{ 365 3700}	{ 155 1600}	{ 310 3150}	{ 435 4450}	{ 195 2000}	{ 135 1400}	
M18 × 2.5	{ 180 1850}	{ 360 3650}	{ 510 5200}	{ 210 2150}	{ 425 4350}	{ 600 6100}	{ 270 2750}	{ 185 1900}	
M20 × 2.5	{ 255 2600}	{ 510 5200}	{ 720 7350}	{ 300 3050}	{ 600 6100}	{ 850 8650}	{ 385 3950}	{ 265 2700}	
M22 × 2.5	{ 345 3500}	{ 690 7050}	{ 970 9900}	{ 410 4200}	{ 820 8350}	{ 1150 11700}	{ 520 5300}	{ 360 3650}	
M24 × 3.0	{ 440 4500}	{ 880 8950}	{ 1240 12600}	{ 520 5300}	{ 1040 10600}	{ 1470 15000}	{ 660 6750}	{ 450 4600}	
M27 × 3.0	{ 640 6550}	{ 1290 13200}	{ 1810 18500}	{ 760 7750}	{ 1530 15600}	{ 2150 21900}	{ 970 9900}	{ 670 6850}	
M30 × 3.5	{ 880 8950}	{ 1750 17800}	{ 2460 25100}	{ 1040 10600}	{ 2070 21100}	{ 2920 29800}	{ 1320 13500}	{ 910 9300}	
M33 × 3.5	{ 1190 12100}	{ 2380 24300}	{ 3350 34200}	{ 1410 14400}	{ 2820 28800}	{ 3970 40500}	{ 1800 18400}	{ 1240 12600}	
M36 × 4.0	{ 1530 15600}	{ 3060 31200}	{ 4300 43800}	{ 1810 18500}	{ 3620 36900}	{ 5100 52000}	{ 2310 23600}	{ 1590 16200}	
M39 × 4.0	{ 1980 20200}	{ 3960 40400}	{ 5570 56800}	{ 2340 23900}	{ 4690 47800}	{ 6590 67200}	{ 2980 30400}	{ 2060 21000}	
M42 × 4.5	{ 2450 25000}	{ 4890 49900}	{ 6880 70200}	{ 2900 29600}	{ 5800 59100}	{ 8150 83100}	{ 3690 37600}	{ 2540 25900}	
M45 × 4.5	{ 3070 31300}	{ 6130 62500}	{ 8620 87900}	{ 3630 37000}	{ 7260 74000}	{ 10200 104000}	{ 4620 47100}	{ 3180 32400}	
M48 × 5.0	{ 3670 37400}	{ 7340 74800}	{ 10300 105000}	{ 4350 44400}	{ 8690 88600}	{ 12200 124000}	{ 5530 56400}	{ 3810 38900}	
M52 × 5.0	{ 4760 48500}	{ 9520 97100}	{ 13400 137000}	{ 5640 57500}	{ 11300 115000}	{ 15850 162000}	{ 7180 73200}	{ 4940 50400}	
M56 × 5.5	{ 5910 60300}	{ 11800 120000}	{ 16650 170000}	{ 7000 71400}	{ 14000 143000}	{ 19700 201000}	{ 8910 90900}	{ 6140 62600}	
M60 × 5.5	{ 7360 75100}	{ 14750 150000}	{ 20700 211000}	{ 8720 88900}	{ 17450 178000}	{ 24550 250000}	{ 11100 113000}	{ 7650 78000}	
M64 × 6.0	{ 8920 91000}	{ 17850 182000}	{ 25100 256000}	{ 10550 108000}	{ 21150 216000}	{ 29700 303000}	{ 13450 137000}	{ 9260 94400}	

NOTES ON USE 使用提示

FINE U-NUT ARE USED FOR FASTENING CRITICAL COMPONENTS.
WHEN USING **FINE U-NUT**, STRICT COMPLIANCE WITH THE FOLLOWING IS
REQUIRED.



- A lead in chamfer equivalent to one thread pitch is required.
The screw thread should be to ISO 965. (TOLERANCE CLASS 6g)
連接時請參考左頁的擰緊轉動力矩表。



- Lubricate the shaft before assembly or removal of the nut. With shafts of low hardness use a high performance lubricant.
使用螺母時，請使用螺絲精度JIS6g(2級)及倒角面



- To maximise effectiveness ensure there are at least two full threads beyond the friction ring.
螺軸低硬度時，請使用高性能的潤滑油。



- The squareness specified for the mating face is achieved with a tightening torque equivalent to x2 the prevailing torque.
為了完全發揮作用，請將摩擦環的公螺紋的全螺紋部分突出2倍間距以上。



- Do not use a high rotational speed impact wrench.
尺寸表的端面的直角度是限定在將摩擦轉動力矩的大約2倍以上擰緊時。



- Do not use the nuts on shafts with keyways.
如果螺母的螺紋部上有機器加工(鋸齒, 孔)時，請聯系我司



- Do not screw in the nut from the friction ring side.
不能從摩擦環面擰進。



- Stop using the nut when excessive deformation or other fault is found in the friction ring and the clamp.
如果摩擦環及夾緊部發生異常變形等，請停止使用。



- For severe or unusual applications please ask for our advice.
如果在嚴酷或低軸力的情況下使用時，事前請通知我司。