

# 永軸企業有限公司

www.ycbearing.com.tw

Tel:+886-7-322-0622 / 311-3181

Fax:+886-7-322-6533

E-mail:sales@ms.ycbearing.com.tw

E-mail:service@ms.ycbearing.com.tw

適用產業：FA機械、TFT-LCD、LED、半導體製程設備零組件、印刷機械、太陽能(電池)設備、自動化倉儲設備、檢測設備AOI(零組件)、各種產業

## THK



低價格體積小重量輕低噪音

德國 FESTO EGSK&EGSP 高鋼性  
高精度 高C/P值  
競爭性價格 交期短



## TOSOK



日本電産トーソク株式会社

TOSOK日本精密螺桿  
C3-C7級  
OEM供應Dia 3-25,  
也可客製化

## NSK

高速高精度滑台,  
滿足清淨要求



符合MSDS、ROHS知名正牌THK NSK原裝無塵室潤滑油、  
真空用油FOMBLIN以及其它用油



NSB 日系直線滾珠花鍵

原裝日本知名微型軸承不鏽鋼  
內徑1mm-10mm67、68、69超薄型



PEEK、UPE、ZrO2、Si3N4、PTFE  
陶瓷軸承、混合式陶瓷軸承、塑膠軸承  
滾珠Dia0.5mm-65mm

## STAF

首創靜音鏈帶、(非)鏈帶式  
滑塊共軌式  
· 降低噪音  
· 提升潤滑  
· 壽命穩定

## 公司簡介

本公司成立於1977年，最早從事貿易批發專業銷  
日系品牌 NTN、NSK，一直秉持誠信、互利態度，  
提供相關產品銷售及資訊，也由於產業設備不斷  
開發及精進，敝司也陸續引進並更新銷售新產品  
零組件。引進及使用廠牌：如 THK、NSK、IKO、  
NTN、KOYO、NMB、EZO、TOK、ASAHI、FAG、SKF、  
NSB、TOSOK、FESTO、STAR等知名品牌。應用領  
域如FA機械、TFT-LCD、LED、半導體製程設備零  
組件、CNC專用機軸承、太陽能(電池)設備、自動  
化倉儲設備、檢測設備AOI(零組件)。也因應市場  
的需求，依使用產業及功能區分，銷售高品質台製  
直線運動滑軌LM GUIDE、螺桿Ball Screw、OEM鋁  
擠型Table，並加以專業分級提供銷售高品質短期  
，依產業應用的不同，我們提供專業諮詢提供適  
當的零件供應使用，也由於產業的提升，我們將  
會持續不斷的引進新產品，歡迎來電或來信洽詢  
與指教

- [www.ycbearing.com.tw](http://www.ycbearing.com.tw)
- [service@ms.ycbearing.com.tw](mailto:service@ms.ycbearing.com.tw)
- Tel:886-7-3220622
- FAX:886-7-3226533

## B-16.7 滾珠螺桿支撐座用滑動式止推滾珠軸承

### (1) 特點

用於支承工作機械床行走機構等滾珠螺桿之高精度、高精度軸承。

- ① 軸向剛性大  
滾珠多，接觸角度大(60°)。
- ② 摩擦轉矩小  
較圓錐或圓筒型滾輪軸承之摩擦轉矩為小，故用小驅動就可以獲得高精度之轉動。
- ③ 間隙調整完畢  
對組合軸承，已做了最佳之預壓調整。對於能組合軸承(SU)，無論任何一種組合(DB、DF、DT等)均能獲得穩定之預壓。
- ④ 軸承之安裝結構簡單  
1組滑動式軸承和徑向軸承，就能使安裝結構簡單化。
- ⑤ 使用方便  
內環和外環係非分離形的，故使用極為方便。
- ⑥ 採用卓越之聚醯胺護圈。  
使用摩擦特性好並能保證高精度轉動之聚醯胺護圈。

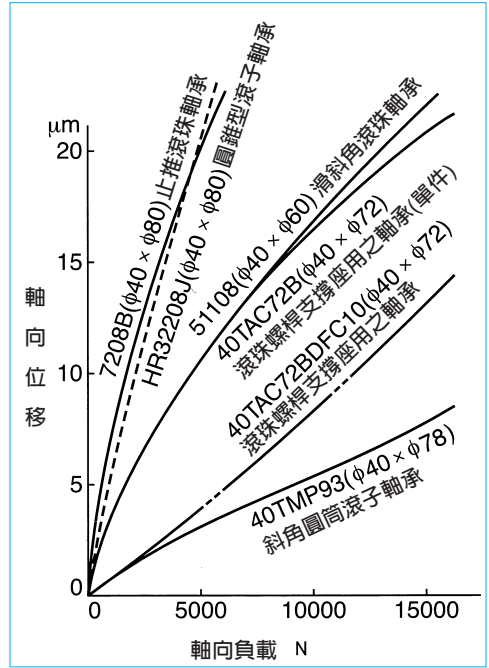


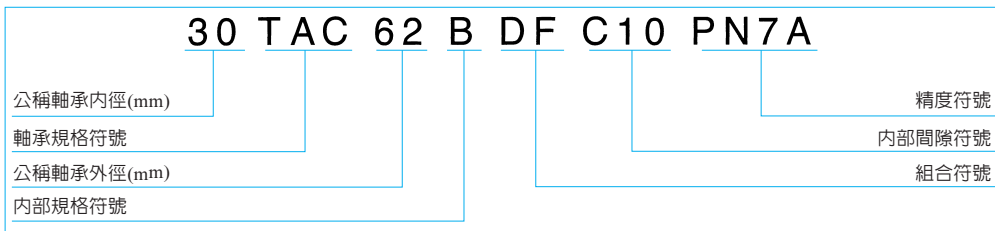
圖 I-6 · 1 各種軸承之軸向剛性

表 I-6 · 11 與其他規格軸承之對比

軸承規格	軸承剛性 (參照圖 I-6 · 1)	啓動扭矩	預壓調整	安裝結構
用於NSK精密滾珠螺桿支撐座 高精度斜角止推滾珠軸承	大	小	不要	簡單
組合止推滾珠軸承	小	小	不要	簡單
圓錐型滾輪軸承之組合	小	大	複雜	簡單
斜角滾珠軸承和徑向軸承	大	小	複雜	複雜
斜角圓筒滾子軸承和徑向軸承	特大	特大	複雜	複雜

[注意] 如用於滾珠螺桿支撐座以外之情況時，請與NSK協商。

(2) 公稱型號之構成



備註：如30 TAC 62 B所示，對公稱型號之前半部分，在本產品綜合樣本中，稱為“公稱”。

(3) 軸承之組合

此滑塊通常由2個(稱為2列)以上組合在一起施加預壓後再使用。

組合有2種方式。

因係作為1套軸承調整組合軸承，軸承之排列已被固定，因此，沒有互換性。

因萬用組合軸承(SU)，不是1套軸承而是作為單個軸承管理其尺寸，故具有互換性，能藉由任意選擇複數個軸承，來獲得所要求之設定預壓。

① 組合軸承

- 其組合方法之示例係如圖1-6·2所示。為了避免在組合時發生排列錯誤，在軸承外徑面上標註了V形標誌。當整套所有軸承組合後形成1個V字形時，就證明排列正確。
- 組合採用DF組合，因這種組合容易吸收滾珠螺桿螺帽間之校準誤差所產生之影響。
- 當需要對滾珠螺桿施加預設張力時，有時會採用DT組合。

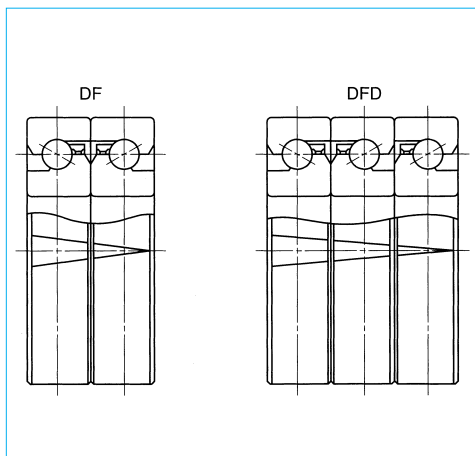


圖1-6·2 組合示例和V字標記

② 萬用組合軸承(SU)

- 與前述內容有所不同，即使將外徑上之標記合起來也不會形成1個V字形。各軸承標註之V字尖端僅表示各內環所承受之軸向負載方向。

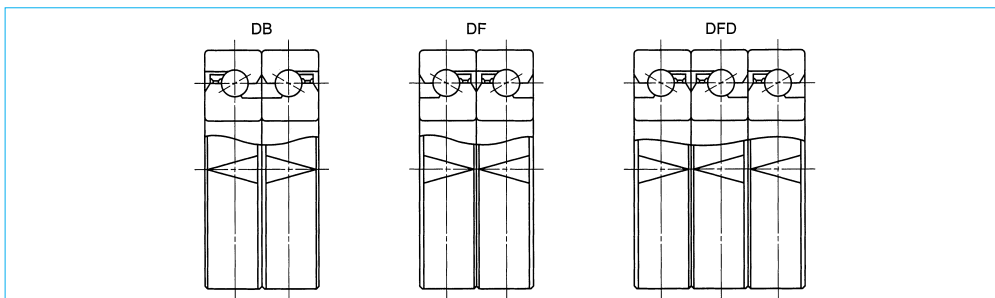


圖1-6·3 萬用組合軸承(SU)之組合示例和V形標記

#### (4) 預壓負載、剛性、起動扭矩

表I-6・12記載了預壓負載、剛性(彈簧係數)、潤滑油脂潤滑時之起動扭矩(油潤滑時，啓動扭矩相當於表中數值之1.4倍)。

關於表中沒有記載之其他組合，請向NSK資詢。

表I-6・12 預壓負載、剛性以及起動扭矩

公稱型號	2列組合DF				3列組合DFD	
	內部間隙符號	預壓負載 (N)	剛性 (N/μm)	起動扭矩 (N·m)	內部間隙符號	預壓負載 (N)
17TAC 47B	C10	2150	750	0.14	C10	2950
20TAC 47B	C10	2150	750	0.14	C10	2950
25TAC 62B	C10	3150	1000	0.23	C10	4300
30TAC 62B	C10	3350	1030	0.24	C10	4500
35TAC 72B	C10	3800	1180	0.28	C10	5200
40TAC 72B	C10	3900	1230	0.28	C10	5300
40TAC 90B	C10	5000	1320	0.48	C10	6750
45TAC 75B	C10	4100	1270	0.29	C10	5600
45TAC 100B	C10	5900	1520	0.58	C10	8050
50TAC 100B	C10	6100	1570	0.60	C10	8250
55TAC 100B	C10	6100	1570	0.60	C10	8250
55TAC 120B	C10	6650	1760	0.64	C10	9100
60TAC 120B	C10	6650	1760	0.64	C10	9100

#### (5) 精度

##### ① 精度等級

使用相當於徑向滾珠軸承JIS 4級標準之NSK標準PN7A、PN7B滑塊。

組合軸承－PN7A

萬用組合軸承－PN7B

但PN7A內外環之軸向偏移將較JIS 4級標準更加

嚴格。並且更加嚴格地設定了PN7B之內外徑尺寸之許可偏差(見表I-6・13)。

##### ② 裝配

軸和外罩孔尺寸之許可偏差之推薦值係如表I-6・14所示。

表I-6・13 滾珠螺桿支撐用之斜角止推滾珠軸承之許可偏差

單位：mm

公稱滑塊內徑或 公稱滑塊外徑 (mm)		內徑尺寸偏差				外徑尺寸偏差				內環寬度尺寸偏差		內環或外環軸向偏移
		精度等級				精度等級				精度等級		精度等級
		PN7A		PN7B		PN7A		PN7B		PN7A PN7B		PN7A PN7B
大於	小於	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	最大
10	18	0	-4	0	-4	-	-	-	-	0	-80	2.5
18	30	0	-5	0	-4	-	-	-	-	0	-120	2.5
30	50	0	-6	0	-4	0	-6	0	-4	0	-120	2.5
50	80	0	-7	0	-5	0	-7	0	-5	0	-150	2.5
80	120	0	-8	0	-6	0	-8	0	-6	0	-200	2.5

備註：外環寬度之尺寸偏差，採用同一軸承之內環寬度尺寸偏差。

4列組合DFF					
剛性 (N/μm)	起動扭矩 (N · m)	內部間隙符號	預壓負載 (N)	剛性 (N/μm)	啓動負載 (N · m)
1080	0.20	C10	4300	1470	0.29
1080	0.20	C10	4300	1470	0.29
1470	0.31	C10	6250	1960	0.46
1520	0.33	C10	6650	2010	0.49
1710	0.37	C10	7650	2350	0.55
1810	0.38	C10	7850	2400	0.57
1960	0.65	C10	10300	2650	0.96
1910	0.40	C10	8250	2550	0.59
2210	0.78	C10	11800	3000	1.16
2300	0.80	C10	12300	3100	1.18
2300	0.80	C10	12300	3100	1.18
2650	0.86	C10	13200	3550	1.27
2650	0.86	C10	13200	3550	1.27

B  
304

表I-6 · 14 軸以及外罩孔之尺寸許可偏差

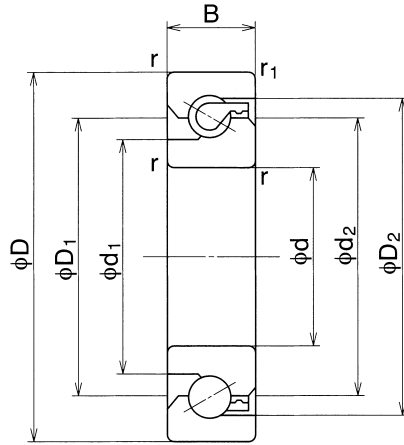
單位：μm

軸或外罩孔之公稱尺寸 (mm)		軸之尺寸許可偏差 h5		外罩孔之尺寸許可偏差 H6	
大於	小於	上	下	上	下
10	18	0	-8	-	-
18	30	0	-9	-	-
30	50	0	-11	+16	0
50	80	0	-13	+19	0
80	120	0	-15	+22	0

# 滾珠螺桿支撐座用斜角止推滾珠軸承

\*\*TAC\*\*B

公稱接觸角度60°



主要尺寸 (mm)					尺寸 (mm)				容許轉速 (1) (rpm)		公稱
<i>d</i>	<i>D</i>	<i>B</i>	<i>r</i> (最小)	<i>r</i> <sub>1</sub> (最小)	<i>d</i> <sub>1</sub>	<i>d</i> <sub>2</sub>	<i>D</i> <sub>1</sub>	<i>D</i> <sub>2</sub>	潤滑油脂潤滑	油潤滑	
17	47	15	1	0.6	27.2	34	34	39.6	6000	8000	17TAC 47B
20	47	15	1	0.6	27.2	34	34	39.6	6000	8000	20TAC 47B
25	62	15	1	0.6	37	45	45	50.7	4500	6000	25TAC 62B
30	62	15	1	0.6	39.5	47	47	53.2	4300	5600	30TAC 62B
35	72	15	1	0.6	47	55	55	60.7	3600	5000	35TAC 72B
40	72	15	1	0.6	49	57	57	62.7	3600	4800	40TAC 72B
40	90	20	1	0.6	57	68	68	77.2	3000	4000	40TAC 90B
45	75	15	1	0.6	54	62	62	67.7	3200	4300	45TAC 75B
45	100	20	1	0.6	64	75	75	84.2	2600	3600	45TAC 100B
50	100	20	1	0.6	67.5	79	79	87.7	2600	3400	50TAC 100B
55	100	20	1	0.6	67.5	79	79	87.7	2600	3400	55TAC 100B
55	120	20	1	0.6	82	93	93	102.2	2200	3000	55TAC 120B
60	120	20	1	0.6	82	93	93	102.2	2200	3000	60TAC 120B

註 (1) 為在標準預壓負載(C10)時之數值。

動態等效負載  $P_a = XFr \times F_a$

組合數 組合符號 承受軸向負載之列數	2列		3列			4列			
	DF	DT	DFD	DTD	DFT	DFF	DFT		
$e=2.17$	1列	2列	1列	2列	3列	1列	2列	3列	
$F_a/F_r \leq e$	X	1.9	—	1.43	2.33	—	1.17	2.33	2.53
	Y	0.54	—	0.77	0.35	—	0.89	0.35	0.26
$F_a/F_r > e$	X	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
	Y	1	1	1	1	1	1	1	1

基本動態額定負載 $C_a$			軸向極限負載			重量 (kg) (參考)
以1列承受 軸向負載時 DF (N)	以2列承受 軸向負載時 DT、DFD、DFF (N)	以3列承受 軸向負載時 DTD、DFT (N)	以1列承受 軸向負載時 DF (N)	以2列承受 軸向負載時 DT、DFD、DFF (N)	以3列承受 軸向負載時 DTD、DFT (N)	
21900	35500	47500	26600	53000	79500	0.144
21900	35500	47500	26600	53000	79500	0.135
28500	46500	61500	40500	81500	122000	0.252
29200	47500	63000	43000	86000	129000	0.224
31000	50500	67000	50000	100000	150000	0.310
31500	51500	68500	52000	104000	157000	0.275
59000	95500	127000	89500	179000	269000	0.674
33000	53500	71000	57000	114000	170000	0.270
61500	100000	133000	99000	198000	298000	0.842
63000	102000	136000	104000	208000	310000	0.778
63000	102000	136000	104000	208000	310000	0.714
67500	109000	145000	123000	246000	370000	1.23
67500	109000	145000	123000	246000	370000	1.16

\*列係指承受軸向負載之軸承數量。  
2列表示由2個軸承受軸向負載。