

# 標準導程精密滾珠螺桿

## 標準導程精密滾珠螺桿螺母的種類

### 預壓型（軸向間隙在 0 以下）



DIK 型

單一螺母

DKN 型

BIF 型

BNFN 型

循環導管式螺母

### 無預壓型



MDK 型

單一螺母

DK 型

BNF 型

BNT 型

循環導管式螺母

# 1. 單一螺母

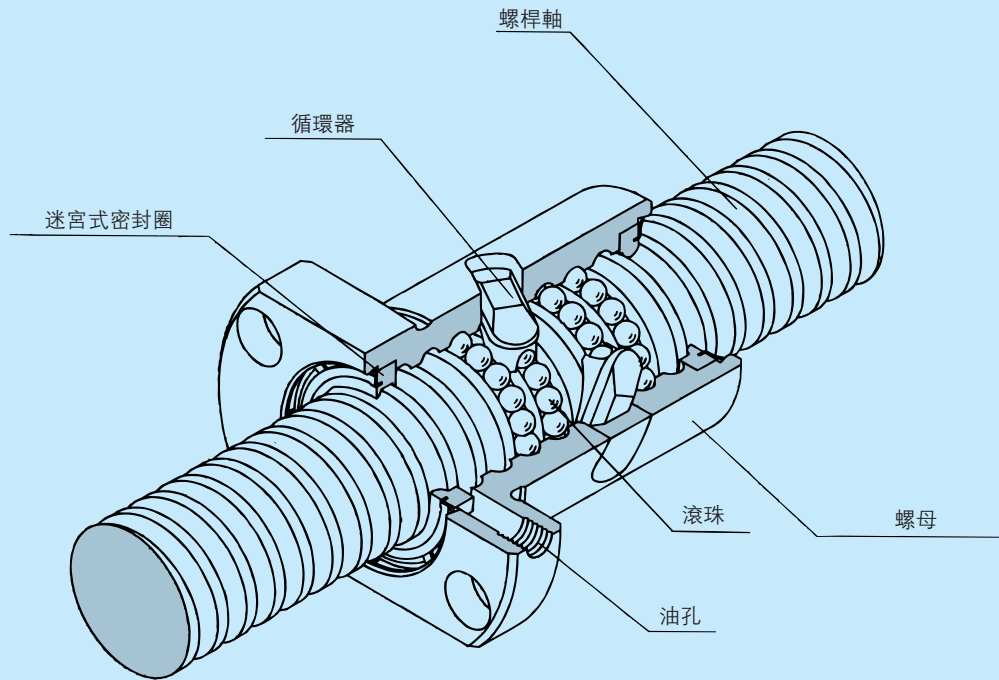


圖1 單一螺母的構造

## 構造與特長

在單一螺母型式中，負荷滾珠在螺桿與螺母上設有的滾動溝槽裏一邊承受軸向負荷，一邊做滾動運動，並沿著被嵌入螺母內部的循環器溝槽移動到相鄰的滾動溝槽裏，再次進入負荷領域，如此無限循環運動下去。

## 小型化

由於是利用循環器的內部循環方式，螺母的外徑只有循環導管式的 70 ~ 80%。

## 質量減輕 50% 以上

由於構造小型化，螺母 DK 型的質量大約是循環導管式螺母質量的 50%，DK 型減輕大約 70%，因此能減少加減速時的慣性力。

## 平衡性好

因循環器被均勻地設置在外圓上，所以螺母旋轉時平衡性好。

## 無導管方式

因沒有循環導管，所以也不存在由於不小心衝撞螺母而使循環導管受損的情況。

## 注意事項

- 1) 單一螺母式滾珠螺桿，在製作時必須注意，或是把螺桿軸的一端從有螺紋的部分切掉，或是使螺桿軸端直徑不超過螺紋溝槽谷徑，否則不能製造。
- 2) MDK0401/0601/0801 型螺母不帶迷宮式密封圈。

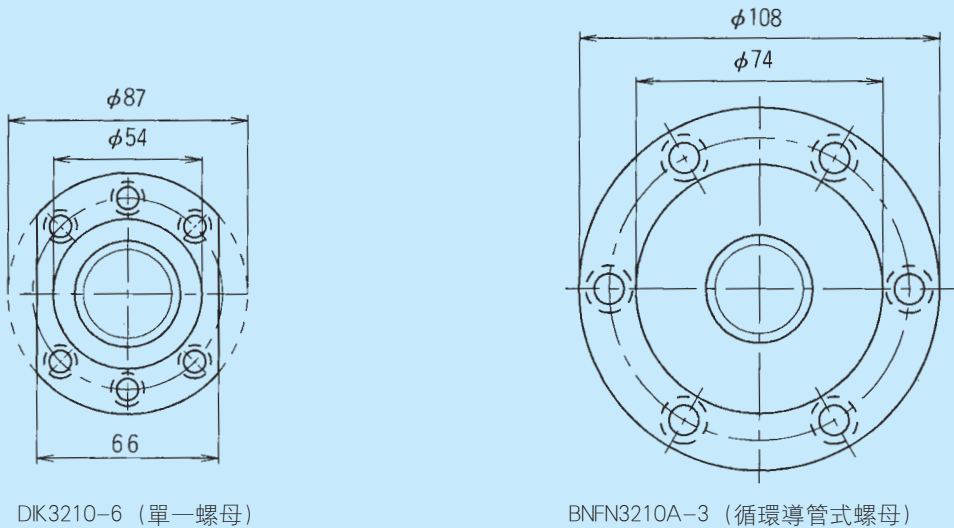


圖 2 單一螺母與循環導管式螺母的比較

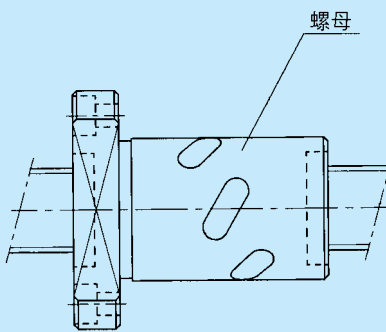
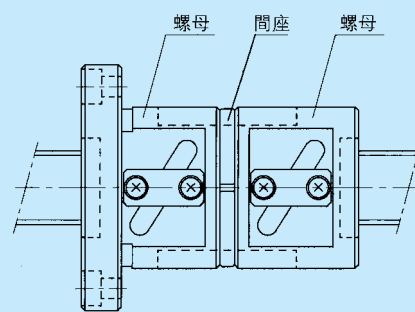
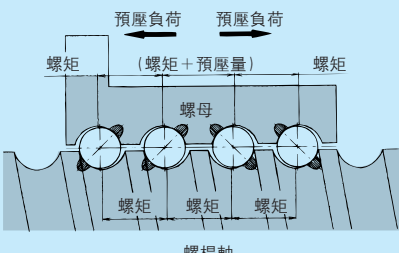
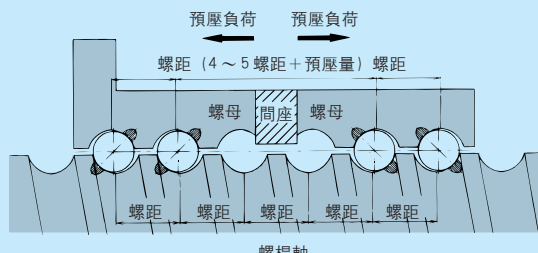
單位：mm

單一螺母 DIK 型 (錯位預壓) 的構造與特長

單一螺母 DIK 型是利用最新式的 CNC 精密螺母磨床，在單一螺母軸向的中部，給左右兩方的螺紋以一定的相位差，使軸向間隙達到負值（預壓狀態）的錯位預壓螺母。

與舊型的雙螺母型（在 2 個螺母之間加入間座的方式）相比，既小型輕量又能獲得平滑流暢的運動。

單一螺母型與雙螺母型的比較

單一螺母 DIK 型	舊式雙螺母 BNFN 型
	
<p><b>預壓構造</b></p> 	

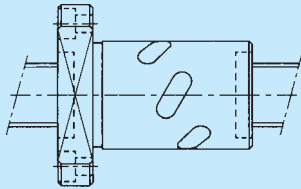
D

## 單一螺母型與雙螺母型的比較

### 單一螺母 DIK 型

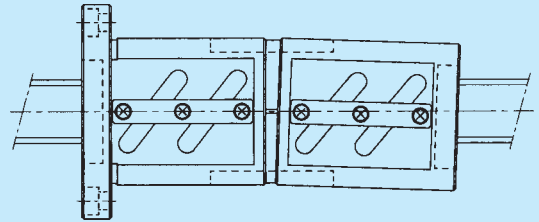
#### 提高了迴轉性能

單一螺母 DIK 型的預壓調整，不是通過墊片的厚度而是用滾珠的直徑進行調整，滾珠螺桿性能上最重要的接觸角的偏差消失，從而能獲得高剛性及圓滑的迴轉運動，特別是具有很高的螺桿軸迴轉 1 周精度。



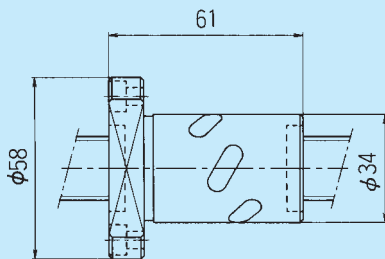
### 舊式雙螺母 BNFN 型

雙螺母型由於間座的平面度和螺母的直角度，使螺母產生傾斜，滾珠的接觸角產生偏差，球的接觸狀態變得不均等，給迴轉性能帶來惡劣影響，特別是螺桿軸迴轉 1 周精度會變低。

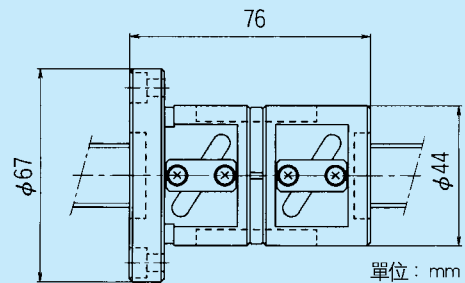


#### 小體積型

單一螺母 DIK 型因是預壓構造不需要間座，故螺母全長變短，使小型、輕量成為可能。



DIK2005-6



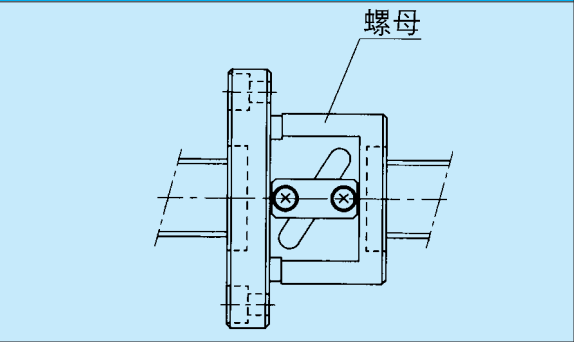
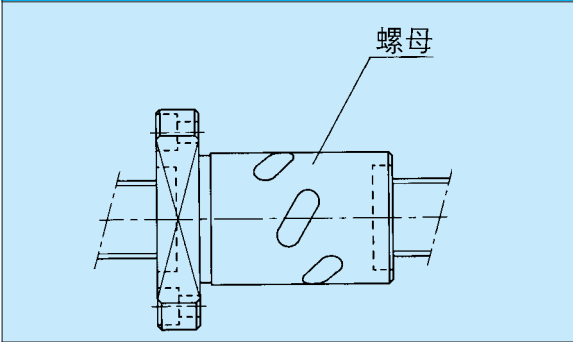
BNFN2005-2,5

單位：mm

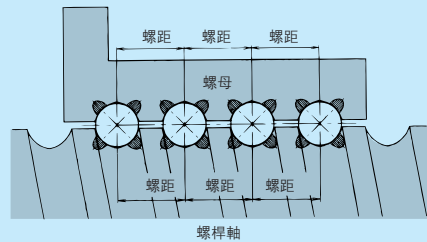
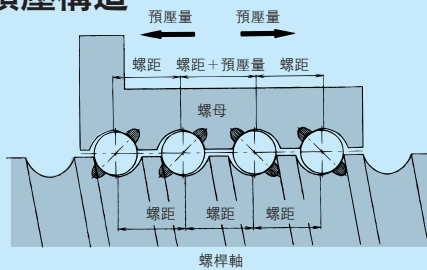
單一螺母預壓型與大球徑預壓型螺母的比較

單一螺母 DIK 型

舊大球徑預壓型螺母 BNF 型



預壓構造

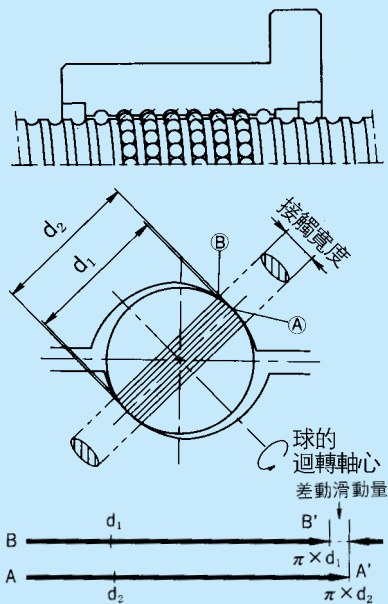


精度壽命長

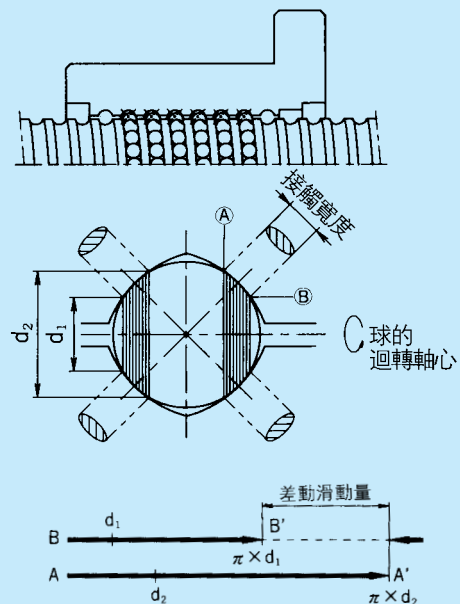
單一螺母 DIK 型，只用一個螺母達到與雙螺母同樣的預壓構造，但是沒有因差動滑動、打轉現象所引起的迴轉扭矩的增大及發熱，可長期間維持高精度。

在用大球徑預壓的螺母中，滾珠處於 4 點接觸，由於差動滑動、打轉現象引起的迴轉扭矩增大，產生磨損、發熱等問題，短期間精度就會降低。

2 點接觸的接觸構造



4 點接觸的接觸構造



D

## 種類

### 錯位預壓型式 DIK 型



是在1個螺母的中部給左右螺紋以相位差，軸方向間隙為0以下（預壓狀態）的滾珠螺桿，既小型又能得到平滑的運動。

### 預壓型式 DKN 型



將2個螺母組合在一起，中間插入間座以施加預壓。

### 無預壓型式 DK 型



是最小型的螺母。其螺母外徑只有循環導管式螺母外徑的 70 ~ 80%。

### 無預壓型式 MDK 型



螺桿軸徑  $\phi 4 \sim 14\text{mm}$ ，導程  $1 \sim 5\text{mm}$  的超小型螺母。

## 公稱型號的組成

標準導程精密滾珠螺桿的主要規格尺寸由公稱型號表示。  
按以下所說明的公稱型號進行聯繫，能迅速地進行估價或製作。

BNFN 20 05 L -5 RR G0 + 620L C5 A  
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)

- (1) 螺母的型式
- (2) 螺桿軸外徑（用 mm 表示）
- (3) 導程（用 mm 表示）
- (4) 螺紋方向
  - 無記號：右螺紋
  - L：左螺紋
  - RL：在 1 根軸上同時有左右螺紋
- (5) 回路數（列×圈）
- (6) 密封圈記號（兩側帶迷宮式密封圈）
- (7) 軸方向間隙記號
- (8) 螺桿軸全長（用 mm 表示）
- (9) 精度記號
- (10) 標準庫存品記號
  - A、B：軸端·未加工品
  - Y：軸端·完成品



# DKN型 雙螺母預壓型式



注) 1. 表中所示的剛性值是，先施加基本額定動負荷 (Ca) 的 10% 的預壓後再施加 3 倍預壓量的軸向負荷時，根據負荷與彈性位移求出的彈簧常數。

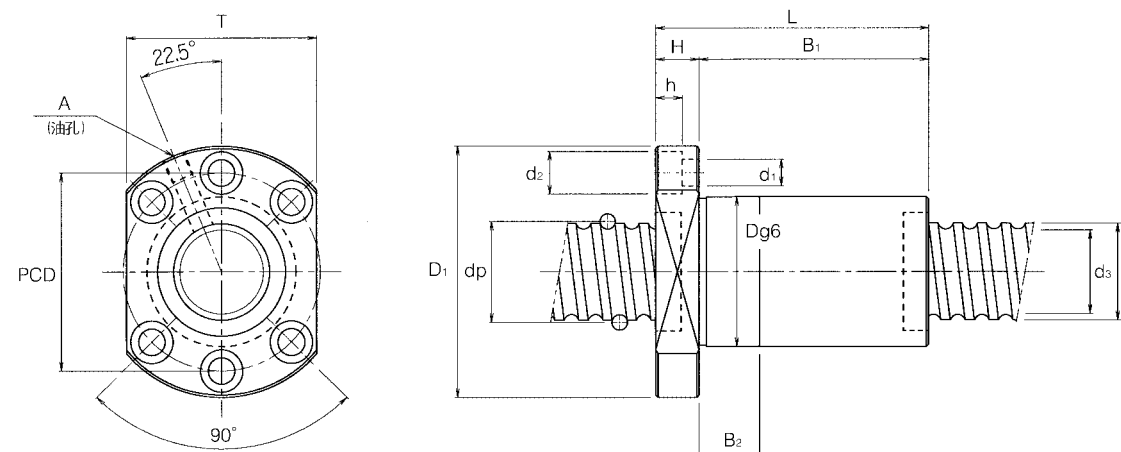
表中的數值，不包括螺母安裝部分相關零部件的剛性。所以，一般使用時可取表中數值的 80%。

當預壓負荷 (Fa0) 不等於 0.1Ca 時，剛性值 (Kn) 按下式計算。

$$K_N = K \left( \frac{F_{a0}}{0.1C_a} \right)^{\frac{1}{3}} \quad K: \text{尺寸表中所示的剛性值}$$

公稱型號	螺桿軸外徑 d	導程 l	滾珠中心直徑 dp	螺桿軸溝槽谷徑 d3	負荷回路數 列×圈	基本額定負荷		注) 1 剛性 K N / μm
						Ca kN	Coa kN	
DKN 4020-3	40	20	41.75	34.7	3×1	29.4	69.3	750
DKN 5020-3	50	20	52.25	43.6	3×1	44.2	108.8	930
DKN 6320-3	63	20	65.7	55.9	3×1	83.5	229.3	1470

1kN ≒ 102kgf



單位：mm

外徑 D	法蘭直徑 D1	全長 L	螺母尺寸			PCD	d1×d2×h	T	油孔 A	螺桿軸 慣性矩 / mm kg·cm <sup>2</sup> / mm
			H	B1	B2					
62	104	223	18	205	25	82	11×17.5×11	79	PT 1/8	1.97×10 <sup>-2</sup>
75	129	243	28	215	30	105	14×20×13	98	PT 1/8	4.82×10 <sup>-2</sup>
95	159	243	28	215	30	129	18×26×17.5	121	PT 1/8	1.21×10 <sup>-1</sup>

注) · 公稱型號的組成請參照 P.D-155。

D

# DIK型 單一螺母預壓型式



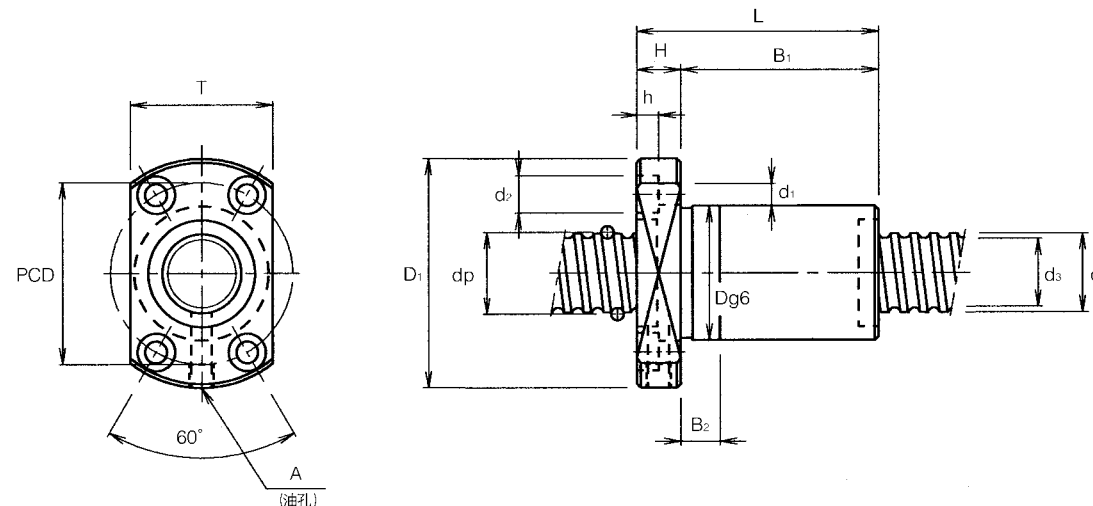
注) 1. 表中所示的剛性值是，先施加基本額定動負荷 (Ca) 的 10% 的預壓後再施加 3 倍預壓量的軸向負荷時，根據負荷與彈性位移求出的彈簧常數。

表中的數值，不包括螺母安裝部分相關零部件的剛性。所以，一般使用時可取表中數值的 80 %。

當預壓負荷 (Fa0) 不等於 0.1Ca 時，剛性值 (K<sub>N</sub>) 按下式計算。

$$K_N = K \left( \frac{Fa_0}{0.1Ca} \right)^{\frac{1}{3}} \quad K: \text{尺寸表中所示的剛性值}$$

公稱型號	螺桿軸外徑 d	導程 ℓ	滾珠中心直徑 dp	螺桿軸溝槽谷徑 d3	負荷回路數列×圈	基本額定負荷		注) 1 剛性 K N / μm
						Ca kN	COa kN	
DIK 1404-4	14	4	14.5	11.8	2×1	3.0	5.1	190
DIK 1404-6			14.5	11.8	3×1	4.2	7.7	280
DIK 1605-6	16	5	16.75	13.2	3×1	7.4	13.0	310
DIK 2004-6	20	4	20.5	17.8	3×1	5.2	11.6	380
DIK 2004-8			20.5	17.8	4×1	6.6	15.5	510
DIK 2005-6		5	20.75	17.2	3×1	8.5	17.3	310
DIK 2006-6		6	21.0	16.4	3×1	11.4	21.5	410
DIK 2008-4		8	21.0	16.4	2×1	8.1	14.4	280
DIK 2504-6		25	4	25.5	22.8	3×1	5.7	15.0
DIK 2504-8	25.5			22.8	4×1	7.4	19.9	620
DIK 2505-6	5		25.75	22.2	3×1	9.7	22.6	490
DIK 2506-4	6		26.0	21.4	2×1	9.1	18.0	330
DIK 2506-6			26.0	21.4	3×1	12.8	27.0	490
DIK 2508-4	8		26.0	21.4	2×1	9.2	18.8	340
DIK 2508-6			26.0	21.4	3×1	13.1	28.1	500
DIK 2510-4	10		26.0	21.6	2×1	9.0	18.0	330



單位：mm

外徑 D	法蘭直徑 D1	全長 L	螺母尺寸						油孔 A	螺桿軸慣性矩 / mm <sup>2</sup> / mm
			H	B1	B2	PCD	d1×d2×h	T		
26	45	48	10	38	10	35	4.5×8×4.5	29	M6×1	2.96×10 <sup>-4</sup>
26	45	60	10	50	10	35	4.5×8×4.5	29	M6×1	2.96×10 <sup>-4</sup>
30	49	60	10	50	10	39	4.5×8×4.5	31	M6×1	5.05×10 <sup>-4</sup>
32	56	62	11	51	15	44	5.5×9.5×5.5	35	M6×1	1.23×10 <sup>-3</sup>
32	56	70	11	59	15	44	5.5×9.5×5.5	35	M6×1	1.23×10 <sup>-3</sup>
34	58	61	11	50	10	46	5.5×9.5×5.5	36	M6×1	1.23×10 <sup>-3</sup>
35	58	76	11	65	15	46	5.5×9.5×5.5	36	M6×1	1.23×10 <sup>-3</sup>
35	58	69	11	58	15	46	5.5×9.5×5.5	36	M6×1	1.23×10 <sup>-3</sup>
38	63	63	11	52	15	51	5.5×9.5×5.5	39	M6×1	3.01×10 <sup>-3</sup>
38	63	71	11	60	15	51	5.5×9.5×5.5	39	M6×1	3.01×10 <sup>-3</sup>
40	63	61	11	50	10	51	5.5×9.5×5.5	41	M6×1	3.01×10 <sup>-3</sup>
40	63	60	11	49	10	51	5.5×9.5×5.5	41	M6×1	3.01×10 <sup>-3</sup>
40	63	72	11	61	15	51	5.5×9.5×5.5	41	M6×1	3.01×10 <sup>-3</sup>
40	63	71	12	59	15	51	5.5×9.5×5.5	41	M6×1	3.01×10 <sup>-3</sup>
40	63	94	12	82	25	51	5.5×9.5×5.5	41	M6×1	3.01×10 <sup>-3</sup>
40	63	85	15	70	20	51	5.5×9.5×5.5	41	M6×1	3.01×10 <sup>-3</sup>

注) · 公稱型號的組成請參照 P.D-155。

1kN ≒ 102kgf

# DIK型 單一螺母預壓型式



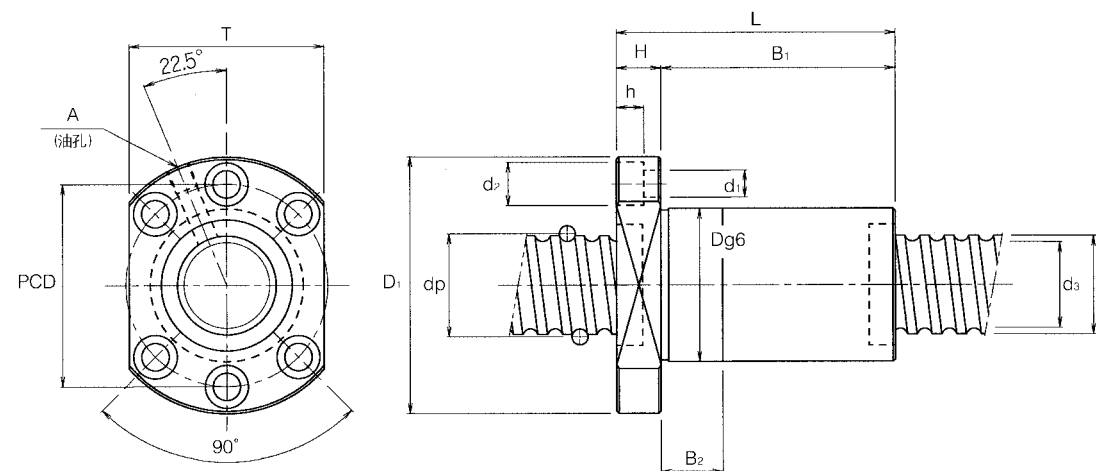
注) 1. 表中所示的剛性值是，先施加基本額定動負荷 (Ca) 的 10% 的預壓後再施加 3 倍預壓量的軸向負荷時，根據負荷與彈性位移求出的彈簧常數。

表中的數值，不包括螺母安裝部分相關零部件的剛性。所以，一般使用時可取表中數值的 80%。

當預壓負荷 (Fa0) 不等於 0.1Ca 時，剛性值 (KN) 按下式計算。

$$K_N = K \left( \frac{F_{a0}}{0.1Ca} \right)^{\frac{1}{3}} \quad K: \text{尺寸表中所示的剛性值}$$

公稱型號	螺桿軸外徑 d	導程 ℓ	滾珠中心直徑 dp	螺桿軸溝槽谷徑 d3	負荷回路數列×圈	基本額定負荷		注) 1 剛性 K N / μm	
						Ca kN	Coa kN		
DIK 2805-6	28	5	28.75	25.2	3×1	10.5	26.4	560	
DIK 2805-8			28.75	25.2	4×1	13.4	35.2	730	
DIK 2806-6		6	29.0	24.4	3×1	14.0	32.0	530	
DIK 2810-4			29.25	23.6	2×1	12.3	25.0	380	
DIK 3204-6	32	4	32.5	30.1	3×1	6.4	19.6	580	
DIK 3204-8			32.5	30.1	4×1	8.2	26.1	760	
DIK 3204-10			32.5	30.1	5×1	10.0	32.7	940	
DIK 3205-6		5	32.75	29.2	3×1	11.1	30.2	620	
DIK 3205-8			32.75	29.2	4×1	14.2	40.3	810	
DIK 3206-6		6	33.0	28.4	3×1	14.9	37.1	630	
DIK 3206-8			33.0	28.4	4×1	19.1	49.5	820	
DIK 3210-6		10	33.75	26.4	3×1	25.7	52.2	600	
DIK 3212-4		12	33.75	26.4	2×1	18.8	37.0	430	
DIK 3610-6		36	10	37.75	30.5	3×1	28.8	63.8	710
DIK 3610-8				37.75	30.5	4×1	36.8	85.0	940
DIK 3610-10				37.75	30.5	5×1	44.6	106.3	1160
DIK 4010-6	40	10	41.75	34.7	3×1	29.8	69.3	750	
DIK 4010-8			41.75	34.7	4×1	38.1	92.4	1000	
DIK 4012-6		12	41.75	34.4	3×1	30.6	72.3	790	
DIK 4012-8			41.75	34.4	4×1	39.2	96.4	1030	
DIK 4016-4		16	41.75	34.4	2×1	21.5	68.4	540	



單位：mm

螺母尺寸											螺桿軸慣性矩 / mm <sup>2</sup> / kg·cm <sup>2</sup> / mm
外徑 D	法蘭直徑 D1	全長 L	H	B1	B2	PCD	d1×d2×h	T	油孔 A		
43	71	69	12	57	15	57	6.6×11×6.5	55	M6×1	4.74×10 <sup>-3</sup>	
43	71	79	12	67	20	57	6.6×11×6.5	55	M6×1	4.74×10 <sup>-3</sup>	
43	71	73	12	61	15	57	6.6×11×6.5	55	M6×1	4.74×10 <sup>-3</sup>	
45	71	84	15	69	20	57	6.6×11×6.5	55	M6×1	4.74×10 <sup>-3</sup>	
45	76	64	11	53	15	63	6.6×11×6.5	59	M6×1	8.08×10 <sup>-3</sup>	
45	76	72	11	61	15	63	6.6×11×6.5	59	M6×1	8.08×10 <sup>-3</sup>	
45	76	80	11	69	20	63	6.6×11×6.5	59	M6×1	8.08×10 <sup>-3</sup>	
46	76	62	12	50	10	63	6.6×11×6.5	59	M6×1	8.08×10 <sup>-3</sup>	
46	76	73	12	61	15	63	6.6×11×6.5	59	M6×1	8.08×10 <sup>-3</sup>	
48	76	73	12	61	15	63	6.6×11×6.5	59	M6×1	8.08×10 <sup>-3</sup>	
48	76	87	12	75	20	63	6.6×11×6.5	59	M6×1	8.08×10 <sup>-3</sup>	
54	87	110	15	95	25	69	9×14×8.5	66	M6×1	8.08×10 <sup>-3</sup>	
54	87	98	15	83	25	69	9×14×8.5	66	M6×1	8.08×10 <sup>-3</sup>	
58	98	122	18	104	30	77	11×17.5×11	75	M6×1	1.29×10 <sup>-2</sup>	
58	98	143	18	125	35	77	11×17.5×11	75	M6×1	1.29×10 <sup>-2</sup>	
58	98	164	18	146	45	77	11×17.5×11	75	M6×1	1.29×10 <sup>-2</sup>	
62	104	113	18	95	25	82	11×17.5×11	79	PT 1/8	1.97×10 <sup>-2</sup>	
62	104	137	18	119	35	82	11×17.5×11	79	PT 1/8	1.97×10 <sup>-2</sup>	
62	104	138	18	120	35	82	11×17.5×11	79	PT 1/8	1.97×10 <sup>-2</sup>	
62	104	163	18	145	45	82	11×17.5×11	79	PT 1/8	1.97×10 <sup>-2</sup>	
62	104	120	18	102	30	82	11×17.5×11	79	PT 1/8	1.97×10 <sup>-2</sup>	

注) · 公稱型號的組成請參照 P.D-155。

1kN ≒ 102kgf

# DIK型 單一螺母預壓型式



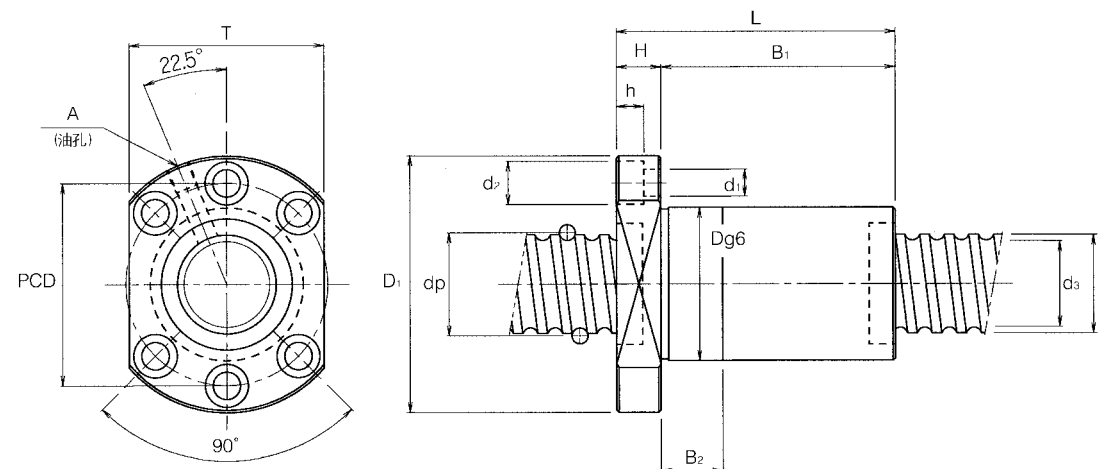
注) 1. 表中所示的剛性值是，先施加基本額定動負荷 (Ca) 的 10% 的預壓後再施加 3 倍預壓量的軸向負荷時，根據負荷與彈性位移求出的彈簧常數。

表中的數值，不包括螺母安裝部分相關零部件的剛性。所以，一般使用時可取表中數值的 80 %。

當預壓負荷 (Fa0) 不等於 0.1Ca 時，剛性值 (K<sub>N</sub>) 按下式計算。

$$K_N = K \left( \frac{Fa_0}{0.1Ca} \right)^{\frac{1}{3}} \quad K: \text{尺寸表中所示的剛性值}$$

公稱型號	螺桿軸外徑 d	導程 ℓ	滾珠中心直徑 dp	螺桿軸溝槽谷徑 d3	負荷回路數列×圈	基本額定負荷		注) 1 剛性 K N / μm
						Ca kN	Coa kN	
DIK 5010-6	50	10	51.75	44.4	3×1	33.9	90.7	940
DIK 5010-8			51.75	44.4	4×1	43.4	120.5	1230
DIK 5010-10			51.75	44.4	5×1	52.5	150.9	1530
DIK 5012-6		12	52.25	43.3	3×1	45.8	113.0	970
DIK 5012-8			52.25	43.3	4×1	58.6	150.6	1270
DIK 5016-4		16	52.25	43.3	2×1	32.3	75.5	660
DIK 5016-6			52.25	43.3	3×1	45.7	113.3	970
DIK 6310-8	63	10	64.75	57.7	4×1	49.5	160.7	1550
DIK 6312-6		12	65.25	56.3	3×1	51.9	147.4	1200
DIK 6312-8			65.25	56.3	4×1	66.4	196.6	1570



單位：mm

螺母尺寸											螺桿軸慣性矩 / mm <sup>2</sup> / mm
外徑 D	法蘭直徑 D1	全長 L	H	B1	B2	PCD	d1×d2×h	T	油孔 A		
72	123	114	18	96	30	101	11×17.5×11	92	PT 1/8	4.82×10 <sup>-2</sup>	
72	123	137	18	119	35	101	11×17.5×11	92	PT 1/8	4.82×10 <sup>-2</sup>	
72	123	160	18	142	45	101	11×17.5×11	92	PT 1/8	4.82×10 <sup>-2</sup>	
75	129	145	22	123	35	105	14×20×13	98	PT 1/8	4.82×10 <sup>-2</sup>	
75	129	170	22	148	45	105	14×20×13	98	PT 1/8	4.82×10 <sup>-2</sup>	
75	129	129	22	107	30	105	14×20×13	98	PT 1/8	4.82×10 <sup>-2</sup>	
75	129	175	22	153	45	105	14×20×13	98	PT 1/8	4.82×10 <sup>-2</sup>	
85	146	141	22	119	35	122	14×20×13	110	PT 1/8	1.21×10 <sup>-1</sup>	
90	146	146	22	124	35	122	14×20×13	110	PT 1/8	1.21×10 <sup>-1</sup>	
90	146	171	22	149	45	122	14×20×13	110	PT 1/8	1.21×10 <sup>-1</sup>	

注) · 公稱型號的組成請參照 P.D-155。

1kN ≒ 102kgf

# DK型 單一螺母無預壓型式



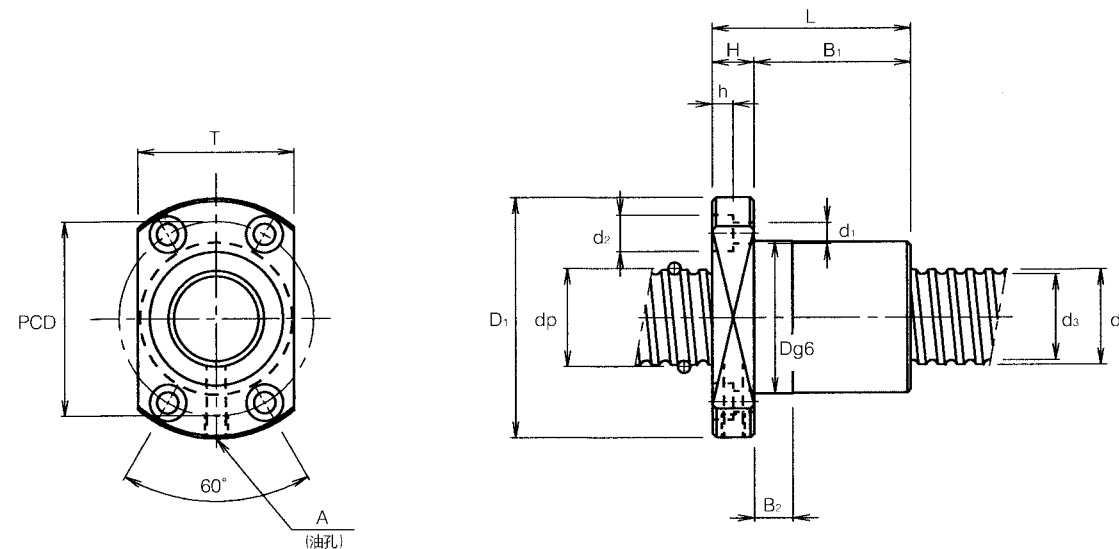
注) 1. 表中所示的剛性值是，施加基本額定動負荷 (Ca) 的 30% 的軸向負荷時，根據負荷與彈性位移求出的彈簧常數。

表中的數值，不包括螺母安裝部分相關零部件的剛性。所以，一般使用時可取表中數值的 80%。

當軸向負荷 (Fa) 不等於 0.3Ca 時，剛性值 (KN) 按下式計算。

$$K_N = K \left( \frac{F_a}{0.3C_a} \right)^{\frac{1}{3}} \quad K: \text{尺寸表中所示的剛性值}$$

公稱型號	螺桿軸 外徑 d	導程 ℓ	滾珠 中心直徑 dp	螺桿軸溝 槽谷徑 d3	負荷 回路數 列×圈	基本額定負荷		注) 1 剛性 K N / μm	
						Ca kN	Coa kN		
DK 1404-4	14	4	14.5	11.8	4×1	5.4	10.2	180	
DK 1404-6			14.5	11.8	6×1	7.7	15.4	270	
DK 1605-3	16	5	16.75	13.1	3×1	7.4	13.0	160	
DK 1605-4			16.75	13.1	4×1	9.5	17.4	210	
DK 2004-3	20	4	20.5	17.8	3×1	5.2	11.6	190	
DK 2004-4			20.5	17.8	4×1	6.6	15.5	250	
DK 2005-3		5	20.75	17.1	3×1	8.5	17.3	200	
DK 2005-4			20.75	17.1	4×1	11.0	23.1	260	
DK 2006-3		6	21.0	16.4	3×1	11.4	21.5	410	
DK 2006-4			21.0	16.4	4×1	14.6	28.6	540	
DK 2008-4		8	21.0	16.4	4×1	14.6	28.8	270	
DK 2504-3		25	4	25.5	22.8	3×1	5.7	15.0	230
DK 2504-4				25.5	22.8	4×1	7.4	19.9	310
DK 2505-3			5	25.75	22.1	3×1	9.7	22.6	250
DK 2505-4	25.75			22.1	4×1	12.4	30.3	320	
DK 2506-3	6		26.0	21.4	3×1	12.8	27.0	250	
DK 2506-4			26.0	21.4	4×1	16.8	37.4	330	
DK 2508-3	8		26.0	21.4	3×1	13.1	28.1	500	
DK 2508-4			26.0	21.4	4×1	16.8	37.5	330	
DK 2510-3	25		10	26.0	21.6	3×1	12.7	27.0	250
DK 2510-4				26.0	21.6	4×1	16.7	37.6	330



單位：mm

螺 母 尺 寸											螺桿軸 慣性矩 / mm <sup>4</sup> kg·cm <sup>2</sup> / mm
外徑 D	法蘭直徑 D1	全長 L	H	B1	B2	PCD	d1×d2×h	T	油孔 A		
26	45	48	10	38	10	35	4.5×8×4.5	29	M6×1	2.96×10 <sup>-4</sup>	
26	45	60	10	50	10	35	4.5×8×4.5	29	M6×1	2.96×10 <sup>-4</sup>	
30	49	45	10	35	10	39	4.5×8×4.5	31	M6×1	5.05×10 <sup>-4</sup>	
30	49	50	10	40	10	39	4.5×8×4.5	31	M6×1	5.05×10 <sup>-4</sup>	
32	56	42	11	31	10	44	5.5×9.5×5.5	35	M6×1	1.23×10 <sup>-3</sup>	
32	56	46	11	35	10	44	5.5×9.5×5.5	35	M6×1	1.23×10 <sup>-3</sup>	
34	58	46	11	35	10	46	5.5×9.5×5.5	36	M6×1	1.23×10 <sup>-3</sup>	
34	58	51	11	40	10	46	5.5×9.5×5.5	36	M6×1	1.23×10 <sup>-3</sup>	
35	58	52	11	41	10	46	5.5×9.5×5.5	36	M6×1	1.23×10 <sup>-3</sup>	
35	58	59	11	48	10	46	5.5×9.5×5.5	36	M6×1	1.23×10 <sup>-3</sup>	
35	58	69	11	58	15	46	5.5×9.5×5.5	36	M6×1	1.23×10 <sup>-3</sup>	
38	63	43	11	32	10	51	5.5×9.5×5.5	39	M6×1	3.01×10 <sup>-3</sup>	
38	63	47	11	36	10	51	5.5×9.5×5.5	39	M6×1	3.01×10 <sup>-3</sup>	
40	63	46	11	35	10	51	5.5×9.5×5.5	41	M6×1	3.01×10 <sup>-3</sup>	
40	63	51	11	40	10	51	5.5×9.5×5.5	41	M6×1	3.01×10 <sup>-3</sup>	
40	63	52	11	41	10	51	5.5×9.5×5.5	41	M6×1	3.01×10 <sup>-3</sup>	
40	63	60	11	49	10	51	5.5×9.5×5.5	41	M6×1	3.01×10 <sup>-3</sup>	
40	63	62	12	50	10	51	5.5×9.5×5.5	41	M6×1	3.01×10 <sup>-3</sup>	
40	63	71	12	59	15	51	5.5×9.5×5.5	41	M6×1	3.01×10 <sup>-3</sup>	
40	63	80	15	65	15	51	5.5×9.5×5.5	41	M6×1	3.01×10 <sup>-3</sup>	
40	63	85	15	70	20	51	5.5×9.5×5.5	41	M6×1	3.01×10 <sup>-3</sup>	

注) · 公稱型號的組成請參照 P.D-155 ·

1kN ≒ 102kgf

# DK型 單一螺母無預壓型式



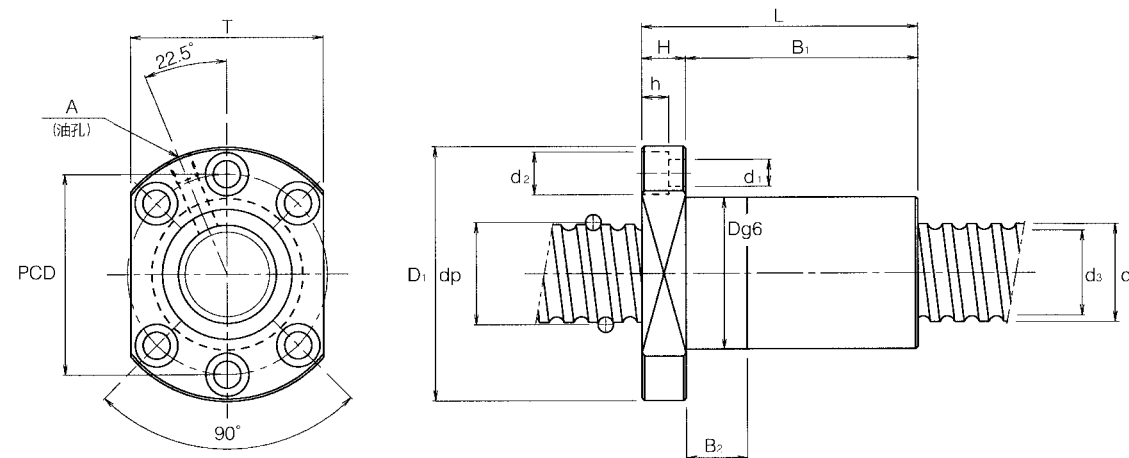
注) 1. 表中所示的剛性值是，施加基本額定動負荷 (Ca) 的 30% 的軸向負荷時，根據負荷與彈性位移求出的彈簧常數。

表中的數值，不包括螺母安裝部分相關零部件的剛性。所以，一般使用時可取表中數值的 80 %。

當軸向負荷 (Fa) 不等於 0.3Ca 時，剛性值 (KN) 按下式計算。

$$K_N = K \left( \frac{F_a}{0.3C_a} \right)^{\frac{1}{3}} \quad K: \text{尺寸表中所示的剛性值}$$

公稱型號	螺桿軸外徑 d	導程 ℓ	滾珠中心直徑 dp	螺桿軸溝槽谷徑 d3	負荷回路數列×圈	基本額定負荷		注) 1 剛性 K N / μm	
						Ca kN	Coa kN		
DK 2805-3	28	5	28.75	25.2	3×1	10.5	26.4	270	
DK 2805-4			28.75	25.2	4×1	13.4	35.2	360	
DK 2806-3		6	29.0	24.4	3×1	14.0	32.0	280	
DK 2806-4			29.0	24.4	4×1	13.5	35.5	370	
DK 2810-4		10	29.25	23.6	4×1	22.4	50.0	370	
DK 3204-3		32	4	32.5	30.1	3×1	6.4	19.6	290
DK 3204-4	32.5			30.1	4×1	8.2	26.1	380	
DK 3205-3	5		32.75	29.2	3×1	11.1	30.2	300	
DK 3205-4			32.75	29.2	4×1	14.2	40.3	400	
DK 3205-6	6		32.75	29.2	6×1	20.1	60.4	600	
DK 3206-3			33.0	28.4	3×1	14.9	37.1	310	
DK 3206-4	33.0		28.4	4×1	19.1	49.5	410		
DK 3210-3	10		33.75	26.4	3×1	25.7	52.2	300	
DK 3210-4			33.75	26.4	4×1	33.0	69.7	390	
DK 3212-4	12		33.75	26.4	4×1	34.2	73.9	420	
DK 3610-3	36		10	37.75	30.5	3×1	28.8	63.8	350
DK 3610-4				37.75	30.5	4×1	36.8	85.0	470



單位：mm

外徑 D	法蘭直徑 D1	全長 L	螺母尺寸						油孔 A	螺桿軸慣性矩 / mm <sup>2</sup> kg·cm <sup>2</sup> / mm
			H	B1	B2	PCD	d1×d2×h	T		
43	71	49	12	37	10	57	6.6×11×6.5	55	M6×1	4.74×10 <sup>-3</sup>
43	71	54	12	42	10	57	6.6×11×6.5	55	M6×1	4.74×10 <sup>-3</sup>
43	71	53	12	41	10	57	6.6×11×6.5	55	M6×1	4.74×10 <sup>-3</sup>
43	71	61	12	49	10	57	6.6×11×6.5	55	M6×1	4.74×10 <sup>-3</sup>
45	71	84	15	69	20	57	6.6×11×6.5	55	M6×1	4.74×10 <sup>-3</sup>
45	76	44	11	33	10	63	6.6×11×6.5	59	M6×1	8.08×10 <sup>-3</sup>
45	76	48	11	37	10	63	6.6×11×6.5	59	M6×1	8.08×10 <sup>-3</sup>
46	76	47	12	35	10	63	6.6×11×6.5	59	M6×1	8.08×10 <sup>-3</sup>
46	76	52	12	40	10	63	6.6×11×6.5	59	M6×1	8.08×10 <sup>-3</sup>
46	76	62	12	50	10	63	6.6×11×6.5	59	M6×1	8.08×10 <sup>-3</sup>
48	76	53	12	41	10	63	6.6×11×6.5	59	M6×1	8.08×10 <sup>-3</sup>
48	76	61	12	49	10	63	6.6×11×6.5	59	M6×1	8.08×10 <sup>-3</sup>
54	87	80	15	65	15	69	9×14×8.5	66	M6×1	8.08×10 <sup>-3</sup>
54	87	90	15	75	20	69	9×14×8.5	66	M6×1	8.08×10 <sup>-3</sup>
54	87	98	15	83	25	69	9×14×8.5	66	M6×1	8.08×10 <sup>-3</sup>
58	98	82	18	64	15	77	11×17.5×11	75	M6×1	1.29×10 <sup>-2</sup>
58	98	93	18	75	20	77	11×17.5×11	75	M6×1	1.29×10 <sup>-2</sup>

注) · 公稱型號的組成請參照 P.D-155。

1kN ≒ 102kgf

# DK型 單一螺母無預壓型式



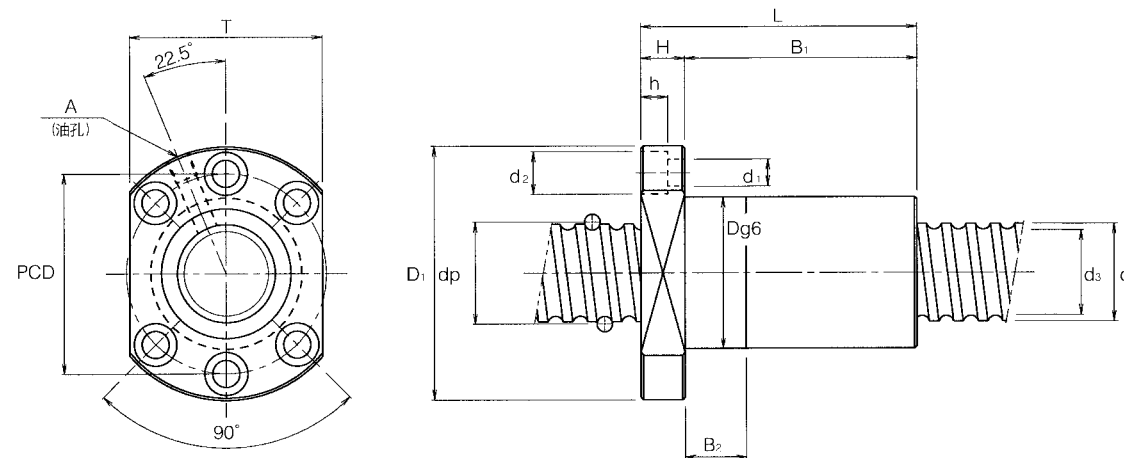
注) 1. 表中所示的剛性值是，施加基本額定動負荷 (Ca) 的 30% 的軸向負荷時，根據負荷與彈性位移求出的彈簧常數。

表中的數值，不包括螺母安裝部分相關零部件的剛性。所以，一般使用時可取表中數值的 80 %。

當軸向負荷 (Fa) 不等於 0.3Ca 時，剛性值 (KN) 按下式計算。

$$K_N = K \left( \frac{F_a}{0.3C_a} \right)^{\frac{1}{3}} \quad K: \text{尺寸表中所示的剛性值}$$

公稱型號	螺桿軸外徑 d	導程 ℓ	滾珠中心直徑 dp	螺桿軸溝槽谷徑 d3	負荷回路數列×圈	基本額定負荷		注) 1 剛性 K N / μm	
						Ca kN	Coa kN		
DK 4010-3	40	10	41.75	34.4	3×1	29.8	69.3	380	
DK 4010-4			41.75	34.4	4×1	38.1	92.4	500	
DK 4012-3		12	41.75	34.4	3×1	30.6	72.3	390	
DK 4012-4			41.75	34.4	4×1	39.2	96.4	520	
DK 4016-4		16	41.75	34.4	4×1	39.1	96.8	520	
DK 4020-3		20	41.75	34.7	3×1	29.4	69.3	750	
DK 5010-3	50	10	51.75	44.4	3×1	33.9	90.7	470	
DK 5010-4			51.75	44.4	4×1	43.4	120.5	610	
DK 5010-6			51.75	44.4	6×1	62.7	186.8	930	
DK 5012-3		12	52.25	43.3	3×1	45.8	113.0	490	
DK 5012-4			52.25	43.3	4×1	58.6	150.6	640	
DK 5016-3		16	52.25	43.3	3×1	45.7	113.3	490	
DK 5016-4			52.25	43.3	4×1	58.5	151.0	640	
DK 5020-3		20	52.25	43.6	3×1	44.2	108.8	470	
DK 6310-4		63	10	64.75	57.7	4×1	49.5	160.7	780
DK 6310-6				64.75	57.7	6×1	70.3	242.1	1140
DK 6312-3	12		65.25	56.3	3×1	51.9	147.4	600	
DK 6312-4			65.25	56.3	4×1	66.4	196.6	785	
DK 6320-3	20		65.7	55.9	3×1	83.5	229.3	1470	



單位：mm

外徑 D	法蘭直徑 D1	全長 L	螺 母 尺 寸						油孔 A	螺桿軸慣性矩 / mm <sup>2</sup> kg·cm <sup>2</sup> / mm
			H	B1	B2	PCD	d1×d2×h	T		
62	104	83	18	65	15	82	11×17.5×11	79	PT 1/8	1.97×10 <sup>-2</sup>
62	104	93	18	75	20	82	11×17.5×11	79	PT 1/8	1.97×10 <sup>-2</sup>
62	104	103	18	85	25	82	11×17.5×11	79	PT 1/8	1.97×10 <sup>-2</sup>
62	104	120	18	102	30	82	11×17.5×11	79	PT 1/8	1.97×10 <sup>-2</sup>
62	104	123	18	105	30	82	11×17.5×11	79	PT 1/8	1.97×10 <sup>-2</sup>
72	123	83	18	65	15	101	11×17.5×11	92	PT 1/8	4.82×10 <sup>-2</sup>
72	123	93	18	75	20	101	11×17.5×11	92	PT 1/8	4.82×10 <sup>-2</sup>
72	123	114	18	96	30	101	11×17.5×11	92	PT 1/8	4.82×10 <sup>-2</sup>
75	129	97	22	75	20	105	14×20×13	98	PT 1/8	4.82×10 <sup>-2</sup>
75	129	110	22	88	25	105	14×20×13	98	PT 1/8	4.82×10 <sup>-2</sup>
75	129	111	22	89	25	105	14×20×13	98	PT 1/8	4.82×10 <sup>-2</sup>
75	129	129	22	107	30	105	14×20×13	98	PT 1/8	4.82×10 <sup>-2</sup>
75	129	136	28	108	30	105	14×20×13	98	PT 1/8	4.82×10 <sup>-2</sup>
85	146	97	22	75	20	122	14×20×13	110	PT 1/8	1.21×10 <sup>-1</sup>
85	146	118	22	96	30	122	14×20×13	110	PT 1/8	1.21×10 <sup>-1</sup>
90	146	98	22	76	20	122	14×20×13	110	PT 1/8	1.21×10 <sup>-1</sup>
90	146	111	22	89	25	122	14×20×13	110	PT 1/8	1.21×10 <sup>-1</sup>
95	159	136	28	108	30	129	18×26×17.5	121	PT 1/8	1.21×10 <sup>-1</sup>

注) · 公稱型號的組成請參照 P.D-155。

1kN ≒ 102kgf

# MDK型 超小型螺母無預壓型式



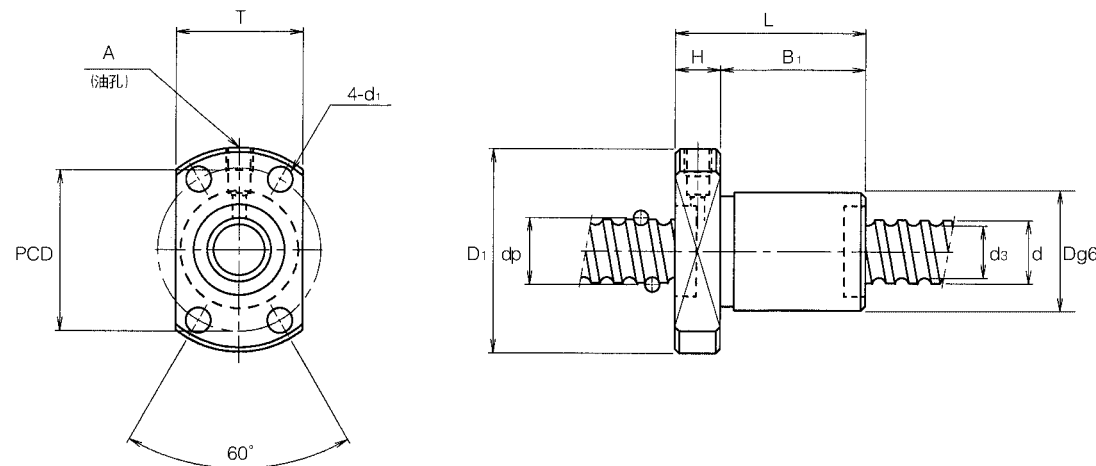
注) 1. 表中所示的剛性值是，施加基本額定動負荷 (Ca) 的 30% 的軸向負荷時，根據負荷與彈性位移求出的彈簧常數。

表中的數值，不包括螺母安裝部分相關零部件的剛性。所以，一般使用時可取表中數值的 80 %。

當軸向負荷 (Fa) 不等於 0.3Ca 時，剛性值 (KN) 按下式計算。

$$K_N = K \left( \frac{F_a}{0.3C_a} \right)^{\frac{1}{3}} \quad K: \text{尺寸表中所示的剛性值}$$

公稱型號	螺桿軸 外徑 d	導程 ℓ	滾珠 中心直徑 dp	螺桿軸溝 槽谷徑 d3	負荷 回路數 列×圈	基本額定負荷		注) 1 剛性 K N / μm
						Ca kN	Coa kN	
MDK 0401-3	4	1	4.15	3.4	3×1	0.29	0.42	35
MDK 0601-3	6	1	6.2	5.3	3×1	0.54	0.94	60
MDK 0801-3	8	1	8.2	7.3	3×1	0.64	1.4	80
MDK 0802-3		2	8.3	7.0	3×1	1.4	2.3	80
MDK 1002-3	10	2	10.3	9.0	3×1	1.5	2.9	100
MDK 1202-3	12	2	12.3	11.0	3×1	1.7	3.6	120
MDK 1402-3	14	2	14.3	13.0	3×1	1.8	4.3	190
MDK 1404-3		4	14.65	11.6	3×1	4.2	7.6	190
MDK 1405-3		5	14.75	11.2	3×1	7.0	11.6	140



單位：mm

螺 母 尺 寸									螺桿軸 慣性矩 / mm kg·cm <sup>2</sup> / mm
外徑 D	法蘭直徑 D1	全長 L	H	B1	PCD	d1	T	油孔 A	
9	19	13	3	10	14	2.9	13	—	1.97×10 <sup>-6</sup>
11	23	14.5	3.5	11	17	3.4	15	—	9.99×10 <sup>-6</sup>
13	26	15	4	11	20	3.4	17	—	3.16×10 <sup>-5</sup>
15	28	22	5	17	22	3.4	19	—	3.16×10 <sup>-5</sup>
17	34	22	5	17	26	4.5	21	—	7.71×10 <sup>-5</sup>
19	36	22	5	17	28	4.5	23	—	1.60×10 <sup>-4</sup>
21	40	23	6	17	31	5.5	26	—	2.96×10 <sup>-4</sup>
26	45	33	6	27	36	5.5	28	—	2.96×10 <sup>-4</sup>
26	45	42	10	32	36	5.5	28	M6×1	2.96×10 <sup>-4</sup>

注) • 公稱型號的組成請參照 P.D-155 •

1kN ≒ 102kgf