

高扭力型滾珠花鍵

LBS型 LBST型 LBF型 LBR型 LBH型

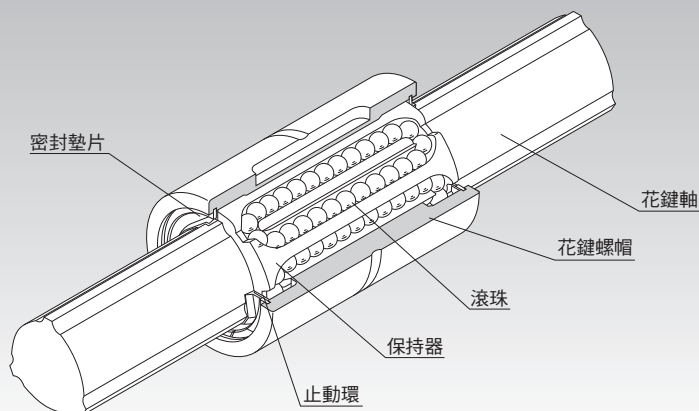


圖1 高扭力型滾珠花鍵LBS型的結構

選定要點	A3-6
設計範例	A3-123
選項	A3-126
型號	A3-128
使用注意事項	A3-129
潤滑相關產品	A24-1
安裝步驟與維護	B3-31

花鍵軸的斷面特性	A3-17
等值係數	A3-27
旋轉方向間隙	A3-30
精度規格	A3-35
各精度可製造最大長度	A3-121

結構與特徵

高扭力型滾珠花鍵是如圖1所示，在花鍵軸外圈上按 120° 均等排列了3條有滾動面的凸肩凸出部分，並且配有2列（總共6列）負荷滾珠分別從左右方將其夾住。

滾動溝槽被精密研磨加工成與滾珠直徑很接近的圓弧形狀。當花鍵軸或花鍵螺帽承受扭力時，在6列負荷滾珠中與扭力方向一致的3列滾珠均等地承受負荷，並且自動地決定旋轉中心。反轉時，就由反方向的3列滾珠承受負荷。

滾珠列透過內部特殊樹脂保持器，進行整列循環運動，所以，即使將軸從花鍵螺帽中抽出，滾珠也不會脫落。

【可使旋轉方向間隙為零】

由於此構造功能將旋轉方向間隙控制在最小程度，必要時，使用1個花鍵螺帽在旋轉方向施加預壓，使旋轉方向間隙為零，並提高剛性。

以前具有圓弧溝槽或歌德式拱型溝槽的滾珠花鍵，為了施加預壓，需要使用2個花鍵螺帽並在圓周方向相互扭轉方可使用。

【高剛性和精確定位】

因接觸角大，並且可用1個花鍵螺帽就能施加預壓，所以初期變位小，可獲得高剛性和精確的定位精度。

【可進行高速運動，高速旋轉】

由於摩擦力小，並採用出色的潤滑劑保持構造以及具有剛性的保持器，所以即使作高速直線運動，在潤滑脂的作用下也能滿足長時間的使用需要。此外，因負荷滾珠與無負荷滾珠的半徑方向距離大致相等，即使高速旋轉時，作用在滾珠上的離心力的影響也最小，能得到平滑穩定的直線運動。

【小型的設計】

與以前的滾珠花鍵不同，因不讓無負荷的滾珠在外周循環，所以花鍵螺帽的外徑可變小，從而可進行節省空間的小型設計。

【滾珠保持型】

由於使用滾珠保持器，即使將花鍵軸從花鍵螺帽裏抽出，滾珠也不會脫落。

【可當作重負荷線性襯套使用】

因滾珠所進行滾動的圓弧滾動溝槽與滾珠的半徑大致相等，所以滾珠的接觸面積大，即使對徑向負荷也具有很強的負荷能力。

【可用1根軸代替以前的2根平行軸】

因用1根軸就可以承受扭力和徑向方向的負荷，所以，將至今2根軸平行使用的地方用1根軸代替，安裝即變得簡單，又能節省空間。

用途

工業用機器人的架柱以及搖臂、自動裝卸機、連續自動工作機械、自動搬運裝置、輪胎成形機、點焊接機主軸、高速自動塗裝導向軸、鉚接機、卷線機、電火花加工機機頭、研磨床主軸驅動軸、各種變速裝置、精密分度軸等中被廣泛使用，是具有高度可靠性的直線運動系統。

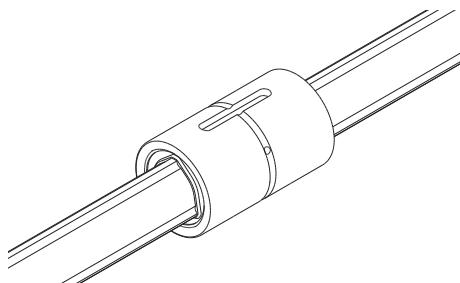
類型與特徵

【花鍵螺帽的類型】

圓筒形滾珠花鍵 LBS型(中負荷型)

尺寸表⇒ **A3-58**

花鍵螺帽外徑是直筒形，作傳遞扭力時，將鍵敲入後使用，是最小型的型式。

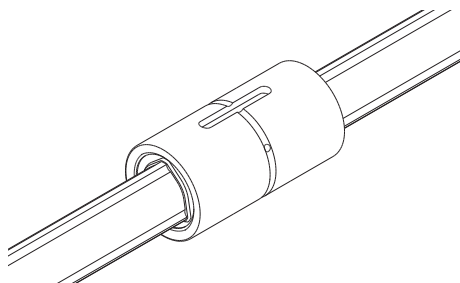


滾珠花鍵

圓筒形滾珠花鍵 LBST型(重負荷型)

尺寸表⇒ **A3-60**

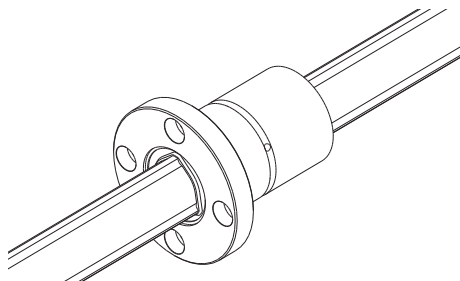
與LBS型具有相同的外徑，是花鍵螺帽增加了長度的重負荷型。最適合在空間小、扭力大的地方，或有懸掛負荷、力矩等作用的地方。



法蘭型滾珠花鍵 LBF型

尺寸表⇒ **A3-62**

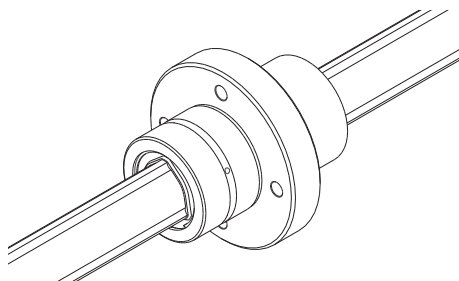
利用法蘭通過螺絲將花鍵螺帽固定在支撐座上，故裝配簡單。最適合用在支撐座上加工鍵槽有變形危險，或者支撐座寬度比較狹小的地方。



法蘭型滾珠花鍵 LBR型

尺寸表⇒ **A3-64**

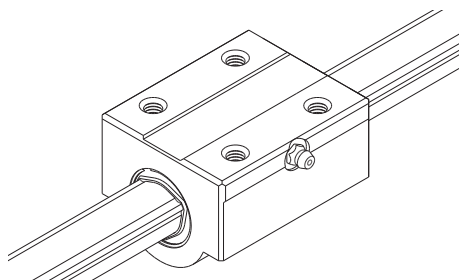
根據重負荷型LBST型設計的型號，中央有一個法蘭，最適合用在需要使用工業用機器人的搖臂等的位置。



方形滾珠花鍵 LBH型

尺寸表⇒ **A3-66**

具有剛性的方形花鍵螺帽，不需要支撐座，直接裝在機械主體上。因而十分小巧，並且可獲得高剛性的直線運動導向裝置。



【花鍵軸的類型】

精密實芯花鍵軸（標準型）

對通過冷拔成形的花鍵軸的滾動溝槽，進行精密研磨，達到高精度，然後與花鍵螺帽配合。



特殊花鍵型

花鍵軸端或中間部分的直徑比較大時，THK 將按照需求用切削加工製作花鍵部分。



空心花鍵軸（K型）

需要配管、配線、排氣或減輕重量的地方，可用中空花鍵軸。



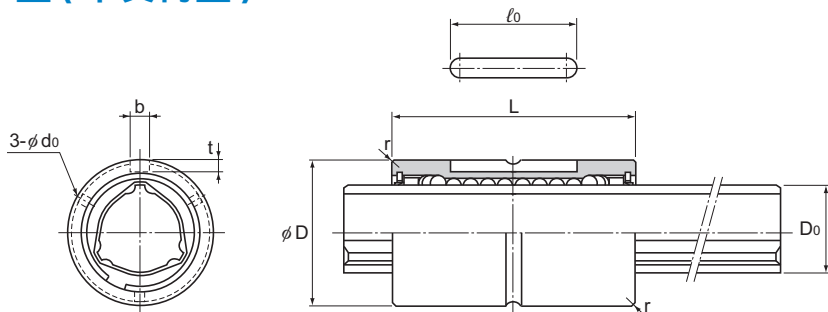
支撐座的內徑公差

花鍵軸襯套和支撐座的配合，通常採用過度配合。如果滾珠花鍵的精度不需要很高，也可以採用間隙配合。

表1 支撐座的內徑公差

支撐座的內徑公差	一般條件	H7
	需要避免有間隙時	J6

LBS型 (中負荷型)



型號	花鍵螺帽尺寸											
	大直徑		長度		L ₂	L ₃	D ₂	鍵槽尺寸			r	C
	D	公差	L	公差				b H8	t +0.1 0	ℓ ₀		
LBS 15	23	0 -0.013	40	0 -0.2	—	—	—	3.5	2	20	0.5	—
○● LBS 20	30	0 -0.016	50	0 -0.3	—	—	—	4	2.5	26	0.5	—
○● LBS 25	37		60		—	—	—	5	3	33	0.5	—
○● LBS 30	45		70		—	—	—	7	4	41	1	—
○● LBS 40	60		90		—	—	—	10	4.5	55	1	—
○● LBS 50	75	0 -0.019	100	0 -0.4	—	—	—	15	5	60	1.5	—
○● LBS 70	100	0 -0.022	110		—	—	—	18	6	68	2	—
○● LBS 85	120		140		—	—	—	20	7	80	2.5	—
○● LBS 100	140	0 -0.025	160		—	—	—	28	9	93	3	—

注 ○：可對應高溫用型號（帶金屬製保持器・使用溫度達100℃） 對應型號：LBS20～100

（例如）LBS20 A CL +500L H
 └────────── 高溫用記號

- ：可對應密封墊片的型號 對應型號：LBS20～100
使用帶金屬製保持器的滾珠花鍵型號不能附帶密封墊片。
安裝密封墊片時，螺帽的長度尺寸會改變。

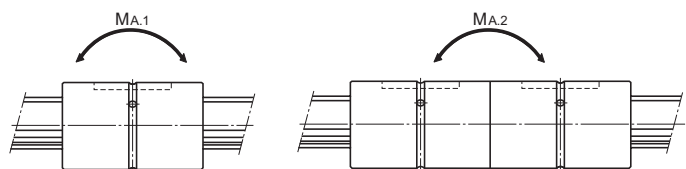
型號組成

2 LBS40 UU CL +1000L P K

2 公稱型號
 LBS40 旋轉方向間隙標識 (*2)
 UU 防塵附件標識 (*1)
 CL 花鍵軸長度 (*5) (單位mm)
 +1000L 花鍵軸的標識 (*4)
 P 精度標識 (*3)
 K

單軸上花鍵螺帽的數量 (單個無標識)

(*1) 參閱 **A3-126** (*2) 參閱 **A3-30** (*3) 參閱 **A3-35** (*4) 參閱 **A3-69** (*5) 參閱 **A3-121**



單位:mm

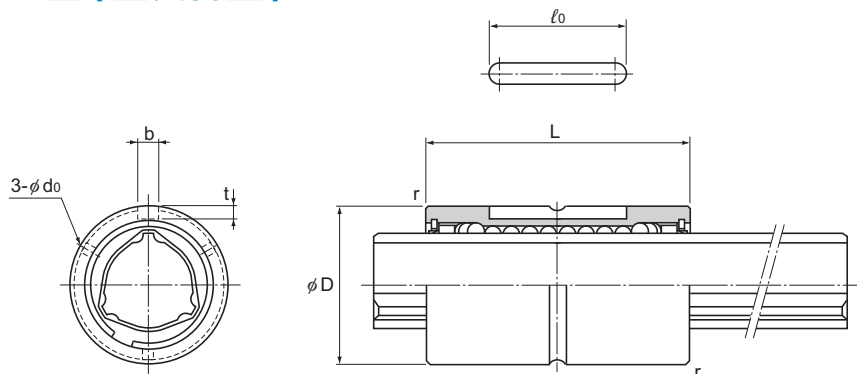
花鍵軸大直徑		基本額定扭力		基本額定荷重 (徑向)		靜態容許力矩		質量			
潤滑孔	d ₀	D ₀	d _s	C _T N·m	C _{OT} N·m	C kN	C ₀ kN	M _{A1} ** N·m	M _{A2} ** N·m	花鍵螺帽 kg	花鍵軸 kg/m
	2	14.5	—	30.4	74.5	4.4	8.4	25.4	185	0.06	1
	2	19.7	—	74.5	160	7.8	14.9	60.2	408	0.14	1.8
	2	24.5	—	154	307	13	23.5	118	760	0.25	2.7
	3	29.6	—	273	538	19.3	33.8	203	1270	0.44	3.8
	3	39.8	—	599	1140	31.9	53.4	387	2640	1	6.8
	4	49.5	—	1100	1940	46.6	73	594	4050	1.7	10.6
	4	70	—	2190	3800	66.4	102	895	6530	3.1	21.3
	5	84	—	3620	6360	90.5	141	2000	12600	5.5	32
	5	99	—	5190	12600	126	237	3460	20600	9.5	45

注)如上表所示,** M_{A1} 是使用1個花鍵螺帽時的軸向容許力矩值。

如上表所示,** M_{A2} 是2個花鍵螺帽緊靠使用時的軸向容許力矩值。

對滾珠花鍵軸最大長度的詳細情況,請參閱A3-121。

LBST型 (重負荷型)



型號	花鍵螺帽尺寸								
	大直徑		長度		鍵槽尺寸			r	潤滑孔 d ₀
	D	公差	L	公差	b H8	t +0.1 0	ℓ ₀		
○● LBST 20	30	0 -0.016	60	0 -0.2	4	2.5	26	0.5	2
○● LBST 25	37		70	0 -0.3	5	3	33	0.5	2
○● LBST 30	45		80		7	4	41	1	3
○● LBST 40	60	100	10		4.5	55	1	3	
○● LBST 50	75	112	15		5	60	1.5	4	
○ LBST 60	90	0 -0.022	127		18	6	68	1.5	4
○● LBST 70	100		135	18	6	68	2	4	
○● LBST 85	120		155	20	7	80	2.5	5	
○● LBST 100	140	0 -0.025	175	0 -0.4	28	9	93	3	5
○ LBST 120	160	0 -0.029	200	0 -0.5	28	9	123	3.5	6
○ LBST 150	205		250		32	10	157	3.5	6

注) ○: 指定高溫用型號 (帶金屬製保持器; 使用溫度: 達100℃)。

(例如) LBST25 A CM+400L H
 高溫用記號

- : 指定帶密封墊片的型號 (參閱A3-126)。
 使用帶金屬製保持器的滾珠花鍵型號不能附帶密封墊片。

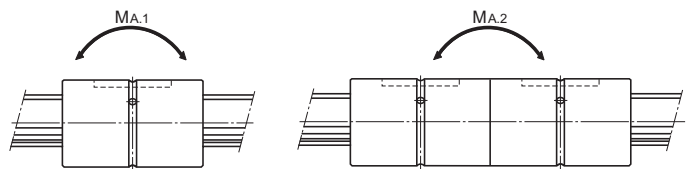
型號組成

2 LBST50 UU CM +800L H K

公稱型號 旋轉方向間隙標識 (*2) 精度標記 (*3)

單軸上花鍵螺帽的數量 (單個無標識) 防塵附件標記 (*1) 花鍵軸長度 (*5) (單位mm) 花鍵軸的標識 (*4)

(*1) 參閱A3-126 (*2) 參閱A3-30 (*3) 參閱A3-35 (*4) 參閱A3-69 (*5) 參閱A3-121。



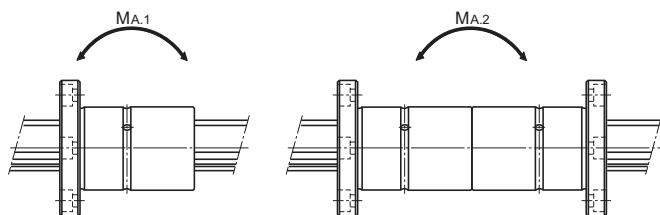
單位:mm

	基本額定扭力		基本額定荷重(徑向)		靜態容許力矩		質量	
	C _T N·m	C _{0T} N·m	C kN	C ₀ kN	M _{A1} ** N·m	M _{A2} ** N·m	花鍵螺帽 kg	花鍵軸 kg/m
	90.2	213	9.4	20.1	103	632	0.17	1.8
	176	381	14.9	28.7	171	1060	0.29	2.7
	312	657	22.5	41.4	295	1740	0.5	3.8
	696	1420	37.1	66.9	586	3540	1.1	6.8
	1290	2500	55.1	94.1	941	5610	1.9	10.6
	1870	3830	66.2	121	1300	8280	3.3	15.6
	3000	6090	90.8	164	2080	11800	3.8	21.3
	4740	9550	119	213	3180	17300	6.1	32
	6460	14400	137	271	4410	25400	10.4	45
	8380	19400	148	306	5490	32400	12.9	69.5
	13900	32200	196	405	8060	55400	28	116.6

注)如上表所示,**M_{A1}是使用1個花鍵螺帽時的軸向容許力矩值。

如上表所示,**M_{A2}是2個花鍵螺帽靠緊使用時的軸向容許力矩值。

對滾珠花鍵軸最大長度的詳細情況,請參閱A3-121。



單位:mm

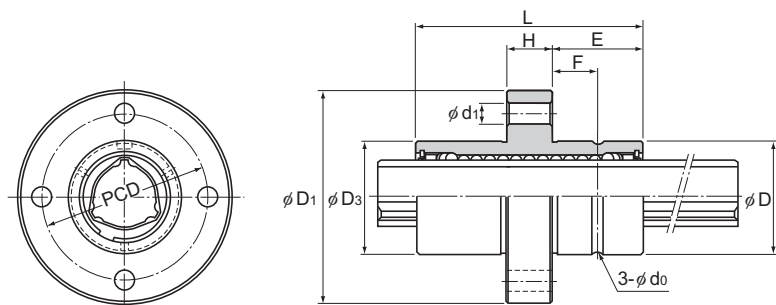
安裝孔 $d_1 \times d_2 \times h$		基本額定扭力		基本額定荷重(徑向)		靜態容許力矩		質量	
		C_T N·m	C_{DT} N·m	C kN	C_D kN	M_{A1}^{**} N·m	M_{A2}^{**} N·m	花鍵螺帽 kg	花鍵軸 kg/m
4.5×8×4.4		30.4	74.5	4.4	8.4	25.4	185	0.11	1
4.5×8×4.4		74.5	160	7.8	14.9	60.2	408	0.2	1.8
5.5×9.5×5.4		154	307	13	23.5	118	760	0.36	2.7
6.6×11×6.5		273	538	19.3	33.8	203	1270	0.6	3.8
9×14×8.6		599	1140	31.9	53.4	387	2640	1.2	6.8
11×17.5×11		1100	1940	46.6	73	594	4050	1.9	10.6
11×17.5×11		1870	3830	66.2	121	1300	8280	3.5	15.6
14×20×13		2190	3800	66.4	102	895	6530	3.6	21.3
16×23×15.2		3620	6360	90.5	141	2000	12600	6.2	32
18×26×17.5		5910	12600	126	237	3460	20600	11	45

注)如上表所示,** M_{A1} 是使用1個花鍵螺帽時的軸向容許力矩值。

如上表所示,** M_{A2} 是2個花鍵螺帽靠緊使用時的軸向容許力矩值。

對滾珠花鍵軸最大長度的詳細情況,請參閱A3-121。

LBR型



型號	花鍵螺帽尺寸								
	大直徑		大直徑	長度		法蘭直徑	H	E	PCD
	D	公差		L	公差				
LBR 15	25	0 -0.013	25.35	40	0 -0.2	45.4	9	15.5	34
○● LBR 20	30	0 -0.016	30.35	60		56.4	12	24	44
○● LBR 25	40		40.35	70	0 -0.3	70.4	14	28	54
○● LBR 30	45		45.4	80		75.4	16	32	61
○● LBR 40	60		0 -0.019	60.4		100	96.4	18	41
○● LBR 50	75	75.4		112		112.4	20	46	94
○ LBR 60	90	0 -0.022		90.5		127	134.5	22	52.5
○● LBR 70	95		95.6	135		140.6	24	55.5	117
○● LBR 85	120		120.6	155	0 -0.4	170.6	26	64.5	146
○● LBR 100	140		0 -0.025	140.6		175	198.6	34	70.5

注)○: 指定高溫用型號(帶金屬製保持器;使用溫度:達100℃)。

(例如) LBR40 A CM+600L H

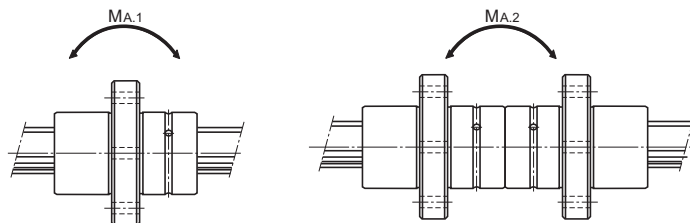
— 高溫用記號

- : 指定帶密封墊片的型號 (參閱 **A3-126**)。
使用帶金屬製保持器的滾珠花鍵型號不能附帶密封墊片。

型號組成

2	LBR30	UU	CM	+700L	H	K
公稱型號		旋轉方向間隙標識 (※2)			精度標記 (※3)	
單軸上花鍵螺桿的數量 (單個無標識)		防塵附件標記 (※1)		花鍵軸長度(※5) (單位mm)		花鍵軸的標識 (※4)

(*1) 參閱A3-126。(*2) 參閱A3-30。(*3) 參閱A3-35。(*4) 參閱A3-69。(*5) 參閱A3-121。



單位:mm

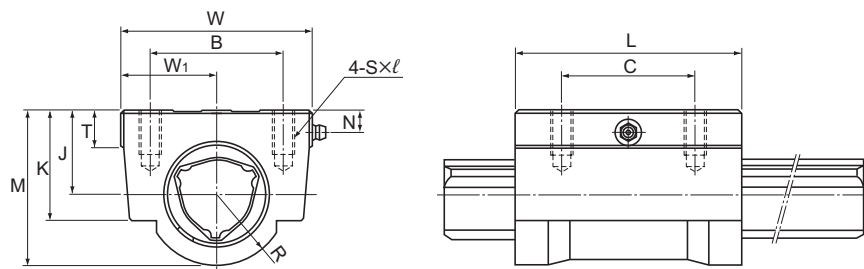
				基本額定扭力		基本額定荷重 (徑向)		靜態容許力矩		質量	
安裝孔	F	潤滑孔		C_T N·m	C_{OT} N·m	C kN	C_0 kN	M_{A1}^{**} N·m	M_{A2}^{**} N·m	花鍵螺帽 kg	花鍵軸 kg/m
d_i		d_o									
4.5	7.5	2		30.4	74.5	4.4	8.4	25.4	185	0.14	1
5.5	12	2		90.2	213	9.4	20.1	103	632	0.33	1.8
5.5	14	2		176	381	14.9	28.7	171	1060	0.54	2.7
6.6	16	3		312	657	22.5	41.4	295	1740	0.9	3.8
9	20.5	3		696	1420	37.1	66.9	586	3540	1.7	6.8
11	23	4		1290	2500	55.1	94.1	941	5610	2.7	10.6
11	26	4		1870	3830	66.2	121	1300	8280	3.7	15.6
14	27	4		3000	6090	90.8	164	2080	11800	6	21.3
16	32	5		4740	9550	119	213	3180	17300	8.3	32
18	35	5		6460	14400	137	271	4410	25400	14.2	45

注)如上表所示,** M_{A1} 是使用1個花鍵螺帽時的軸向容許力矩值。

如上表所示,** M_{A2} 是2個花鍵螺帽靠緊使用時的軸向容許力矩值。

對滾珠花鍵軸最大長度的詳細情況,請參閱A3-121。

LBH型



型號	花鍵螺帽尺寸									
	高度	寬度	長度				J	W ₁		
	M	W	L	B	C	S×l	±0.15	±0.15	T	K
○ LBH 15	29	34	43	26	26	M4×10	15	17	6	20
○● LBH 20	38	48	62	35	35	M6×12	20	24	7	26
○● LBH 25	47	60	73	40	40	M8×16	25	30	9.8	32.4
○● LBH 30	56	70	83	50	50	M8×16	30	35	11.8	38.6
○● LBH 40	70	86	102	60	60	M10×20	38	43	15	50
○● LBH 50	88	100	115	75	75	M12×25	48	50	18	63

注) ○: 指定高溫用型號(帶金屬製保持器;使用溫度:達100℃)。

(例如) LBH30 A CM + 600L H
 T 高溫用記號

- : 指定帶密封墊片的型號(參閱A3-126)。
- 使用帶金屬製保持器的滾珠花鍵型號不能附帶密封墊片。

型號組成

2 LBH40 UU CL +700L P K

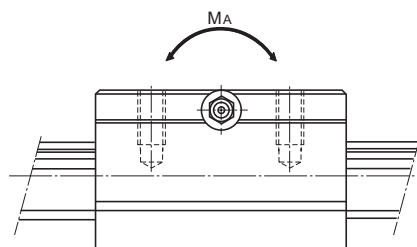
公稱型號 旋轉方向間隙標識 精度標記

(*2) (*3)

單軸上花鍵螺帽的數量 防塵附件標記 花鍵軸長度(*5) 花鍵軸的標識

(單個無標識) (*1) (單位mm) (*4)

(*1) 參閱A3-126 (*2) 參閱A3-30 (*3) 參閱A3-35 (*4) 參閱A3-69 (*5) 參閱A3-121。

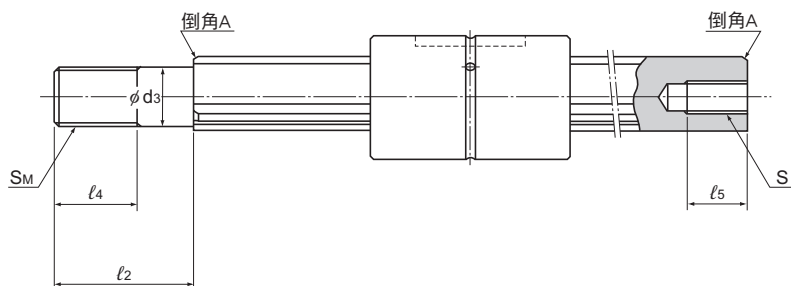


單位:mm

				基本額定扭力		基本額定荷重(徑向)		靜態容許力矩	質量	
	R	N	油嘴	C _T N·m	C _{OT} N·m	C kN	C ₀ kN	M _A ** N·m	花鍵螺帽 kg	花鍵軸 kg/m
	14	5	φ4驅動油嘴	30.4	74.5	4.4	8.4	25.4	0.23	1
	18	7	A-M6F	90.2	213	9.4	20.1	103	0.58	1.8
	22	6	A-M6F	176	381	14.9	28.7	171	1.1	2.7
	26	8	A-M6F	312	657	22.5	41.4	295	1.73	3.8
	32	10	A-M6F	696	1420	37.1	66.9	586	3.18	6.8
	40	13.5	A-PT1/8	1290	2500	55.1	94.1	941	5.1	10.6

注)**如上表所示，M_A是使用1個花鍵螺帽時的軸向容許力矩值。
對滾珠花鍵軸最大長度的詳細情況，請參閱A3-121。

LBS型的推薦軸端形狀



單位:mm

型號	d_3	公差	l_2	S_M	l_4	$S \times l_5$
LBS 15	10	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.015 \end{smallmatrix}$	23	M10×1.25	14	M6×10
LBS 20	14	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$	30	M14×1.5	18	M8×15
LBS 25	18		42	M18×1.5	25	M10×18
LBS 30	20	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.021 \end{smallmatrix}$	46	M20×1.5	27	M12×20
LBS 40	30		70	M30×2	40	M18×30
LBS 50	36	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.025 \end{smallmatrix}$	80	M36×3	46	M20×35

注)倒角A的詳情, 參閱A3-70。

花鍵軸

花鍵軸根據形狀分為精密實心花鍵軸，特殊花鍵軸和空心花鍵軸（K型），具體描述參閱第A3-57。
因為特定形狀的花鍵軸是根據客戶的要求而生產的，因此在詢價或下訂單時，請提供一份所需花鍵軸形狀的圖紙。

【花鍵軸的斷面形狀】

表 2 表示的是花鍵軸的斷面形狀。如果花鍵軸軸端為圓柱形，則在可能情況下不要超過溝槽谷徑（ ϕd ）。

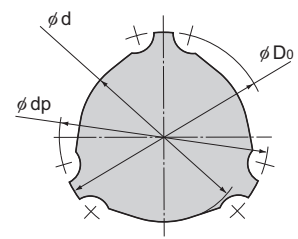


表2 花鍵軸的斷面形狀

單位:mm

公稱軸徑	15	20	25	30	40	50	60	70	85	100	120	150
小直徑 ϕd	11.7	15.3	19.5	22.5	31	39	46.5	54.5	67	81	101	130
外徑 ϕD_0	14.5	19.7	24.5	29.6	39.8	49.5	60	70	84	99	117	147
滾珠中心直徑 ϕdp	15	20	25	30	40	50	60	70	85	100	120	150
質量(kg/m)	1	1.8	2.7	3.8	6.8	10.6	15.6	21.3	32	45	69.5	116.6

* 溝槽谷徑 ϕd 必須為加工後未留下溝槽處的值。

【標準空心花鍵軸的孔形】

表 3 表示的是標準空心花鍵軸的孔形。當需要滿足諸如管路佈置、接線、換氣孔或減輕重量等要求時，使用本表。

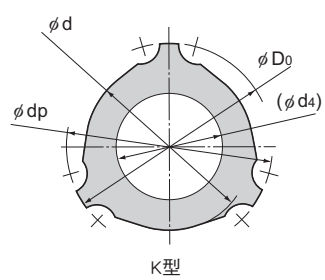


表3 標準空心花鍵軸的斷面形狀

單位:mm

公稱軸徑	20	25	30	40	50	60	70	85	100	120	150
小直徑 ϕd	15.3	19.5	22.5	31	39	46.5	54.5	67	81	101	130
外徑 ϕD_0	19.7	24.5	29.6	39.8	49.5	60	70	84	99	117	147
滾珠中心直徑 ϕdp	20	25	30	40	50	60	70	85	100	120	150
孔徑(ϕd_k)	6	8	12	18	24	30	35	45	56	60	80
質量(kg/m)	1.6	2.3	2.9	4.9	7	10	13.7	19.5	25.7	47.3	77.1

* 溝槽谷徑 ϕd 必須為加工後未留下溝槽處的值。

【花鍵部軸端的倒角】

為了方便將花鍵部軸端插入花鍵螺帽內，除非另有規定，一般將花鍵部的軸端按照以下尺寸倒角。

●倒角A

如果花鍵部的軸端由於特定用途為階梯式、已攻牙或已鑽孔，則應根據表4中規定的倒角A尺寸進行加工。

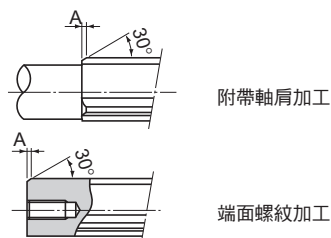


圖2 倒角A

●倒角B

如果花鍵部的任一軸端沒有使用，例如懸臂支撐，則根據表4中規定的倒角B尺寸進行加工。

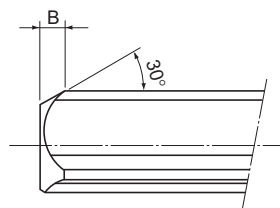


圖3 倒角B

表4 花鍵部軸端的倒角尺寸

單位:mm

公稱軸徑	15	20	25	30	40	50	60	70	85	100	120	150
倒角A	1	1	1.5	2.5	3	3.5	5	6.5	7	7	7.5	8
倒角B	3.5	4.5	5.5	7	8.5	10	13	15	16	17	17	18

注)名義直徑為6、8和10的花鍵軸應倒角至C0.5。

【特殊花鍵軸不完全部分的長度】

如果花鍵軸的中間部分或軸端比溝槽谷徑(ϕd)大,則需要保留不完全花鍵部,以確保有凹槽可供打磨。表5表示不完全部分(S)的長度與法蘭直徑(ϕdf)之間的關係。

(但是,不適用於全長1500mm以上。詳細情況,請向THK詢問。)

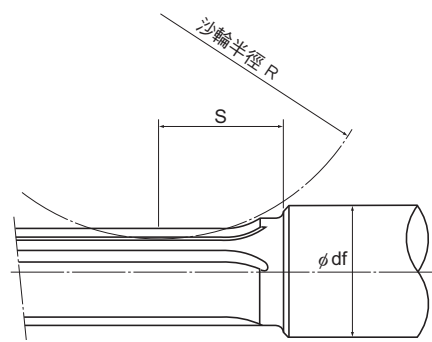


表5 不完全花鍵部的長度S

單位:mm

法蘭直徑 ϕdf	15	20	25	30	35	40	50	60	80	100	120	140	160	180	200
公稱軸徑	15	20	25	30	35	40	50	60	80	100	120	140	160	180	200
15	32	42	49	55	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	35	43	51	57	62	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	51	64	74	82	97	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	54	67	76	92	105	—	—	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—	59	80	95	119	—	—	—	—	—	—
50	—	—	—	—	—	—	63	83	110	131	—	—	—	—	—
60	—	—	—	—	—	—	—	66	100	123	140	—	—	—	—
70	—	—	—	—	—	—	—	—	89	115	134	150	—	—	—
85	—	—	—	—	—	—	—	—	61	98	122	140	—	—	—
100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	78	108	130	147	—	—
120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	81	111	133	150	—
150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	64	101	125	144

* 該表不適用於總長度為1500mm或以上之花鍵軸。詳細情況請與THK聯繫。

配件

滾珠花鍵 LBS型和LBST型均配備一套表6所示的標準鍵。

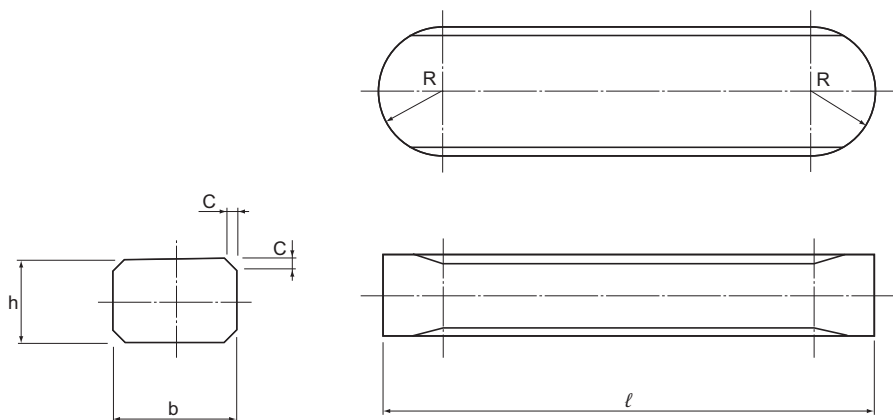


表6 LBS型和LBST型用標準鍵

單位:mm

公稱軸徑	寬度b		高度h		長度ℓ		R	C
		公差(p7)		公差(h9)		公差(h12)		
LBS 15	3.5	+0.024 +0.012	3.5	0 −0.030	20	0	1.75	0.5
LBS 20	4		4		26	−0.210	2	
LBST 20			5		33	0 −0.250	2.5	
LBS 25	5		+0.030 +0.015		7	41	3.5	
LBST 25	7	8		55	5			
LBS 30	10	10		60	7.5			
LBST 30	15	12		68	9			
LBS 40	18	+0.036 +0.018	13	0 −0.043	80	0 −0.350	14	1.2
LBST 40	20				93	14		
LBS 50	28				123	0 −0.400	14	
LBST 50	28				18	16	2	
LBST 60	32	+0.051 +0.026	20	0 −0.052	157			

