

## 線性軸承

# 構造與特性

線性軸承係由外胴、鋼珠、鋼珠保持器與兩端扣環所組成。保持器置於外胴之內，由兩扣環固定，使鋼珠在軌道重複循環而不致脫落。

線性軸承由這些部品組成，已達其功能要求。

外胴經充分的熱處理而達到相當的硬度，以確保運動時的安全性及壽命。鋼珠保持器由樹脂形成，它可以減少鋼珠與保持器間之噪音及磨耗，容許使用溫度為80°C以內。

### 1. 高精度與高剛性

線性軸承具有剛硬度的外胴，結合高拉力的樹脂保持器。

### 2. 組裝容易

線性軸承可承受任何方向之負荷，產品標準化、規格化，與其配合之組件加工容易，在組裝上容易達到要求。

### 3. 互換容易

由於線性軸承因為產品以標準化，規格化及嚴格的品質要求，所以具有完全的互換性。

### 4. 種類豐富

生產之線性軸承產品有：標準型、間隙調整型、開放型、加長型及凸緣型，方便客戶設計選用。

## 線性軸承

# 定格荷重與預計壽命

### 基本動定格荷重(C)

一批同樣的直線運動系統在相同條件下逐一運動行走50公里，其中90%能達到不發生疲勞現象所能承受之荷重即為基本動定格荷重。

### 基本靜定格荷重(C0)

靜態荷重時，在受有最大應力的接觸部分處，轉動體與導軌表面永久變形量的和為轉動體本體直徑的0.0001倍時的荷重，即為基本靜定格荷重。

### 預計壽命

1. 預期壽命L可依以下公式計算：

$$L = \left( \frac{f_H \cdot f_T \cdot f_C}{f_W} \cdot \frac{C}{P} \right)^3 \cdot 50 \quad \text{---(1)}$$

\*L: 定格壽命(KM) ;  $f_H$ : 硬度係數 ;  $f_T$ : 溫度係數 ;  $f_C$ : 接觸係數 ;  $f_W$ : 負荷係數 ; P: 工作荷重(Kgf) ; C: 基本動定格荷重(Kgf)

2. 預期壽命時間Lh，可由上述公式(1)進一步推算如下：

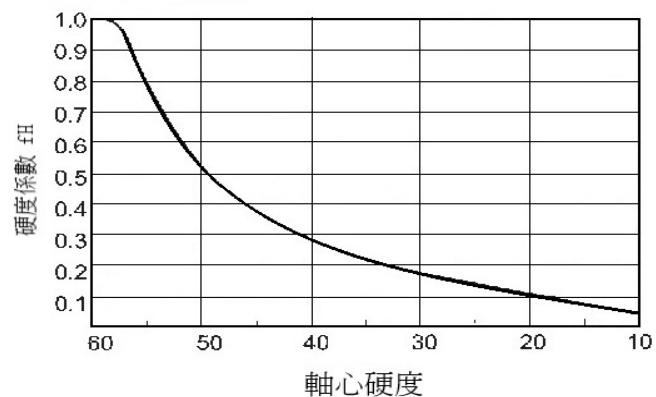
$$Lh = \frac{L \cdot 10^3}{2l_s \cdot n_1 \cdot 60} \quad \text{---(2)}$$

\*Lh: 壽命時間(hr) ; L: 定格壽命(KM) ;  $l_s$ : 行程長度(m) ;  $n_1$ : 每分鐘往返次數(cpm)

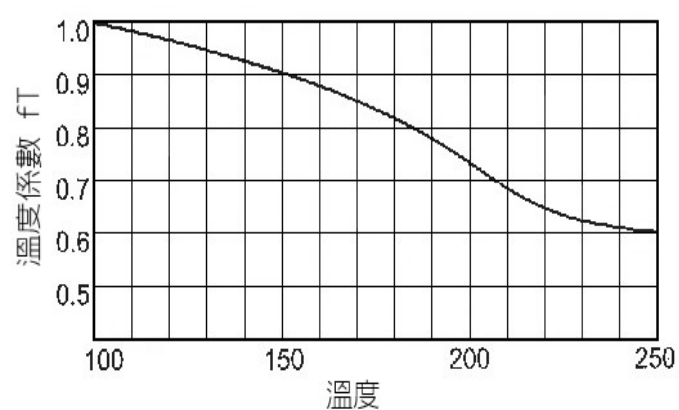
線性軸承

各係數圖表

硬度係數



溫度係數



接觸係數

每支軸心裝配軸承之個數	接觸係數 $f_C$
1	1.00
2	0.81
3	0.72
4	0.66
5	0.61

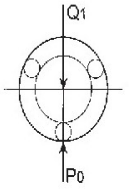
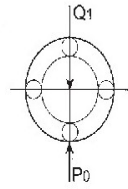
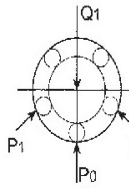
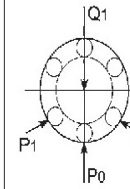
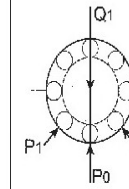
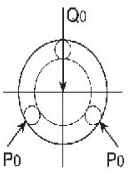
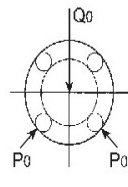
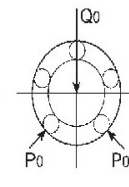
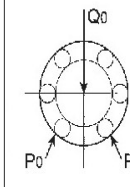
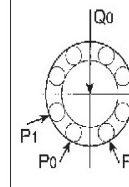
負荷係數

使用條件	負荷係數 $f_W$
沒有外部衝擊及振動， 低速時 15m/min以下	1.0~1.5
沒有特別明顯衝擊及振動， 中速時 60m/min以下	1.5~2.0
有外部衝擊及振動， 高速時 60m/min以上	2.0~3.5

線性軸承

各係數圖表

鋼珠條數與定格荷重的關係

鋼珠條數 Number of rows	3	4	5	6	8
荷重位置 Row position load ratio					
條列位置 Row position	 $Q_1 = P_0$	 $Q_1 = P_0$	 $Q_1 = 1.108P_0$	 $Q_1 = 1.354P_0$	 $Q_1 = 1.841P_0$
條列位置 Row position	 $Q_0 = P_0$	 $Q_0 = 1.414P_0$	 $Q_0 = 1.618P_0$	 $Q_0 = 1.732P_0$	 $Q_0 = 2.052P_0$
荷重比 Load ratio	$Q_0/Q_1 = 1$	$Q_0/Q_1 = 1.414$	$Q_0/Q_1 = 1.463$	$Q_0/Q_1 = 1.280$	$Q_0/Q_1 = 1.115$

間隙及配合

軸承形式	區分	軸心		軸承座	
		普通間隙	緊密間隙	鬆配合	緊配合
LM LMB	上級	f6 ,g6	h6	H7	J7
	精密級	f5 ,g5	h5	H6	J6
LME	上級	h6	J6	H7	J7

線性軸承

## 軸心及軸承座、裝配

### 1. 軸心

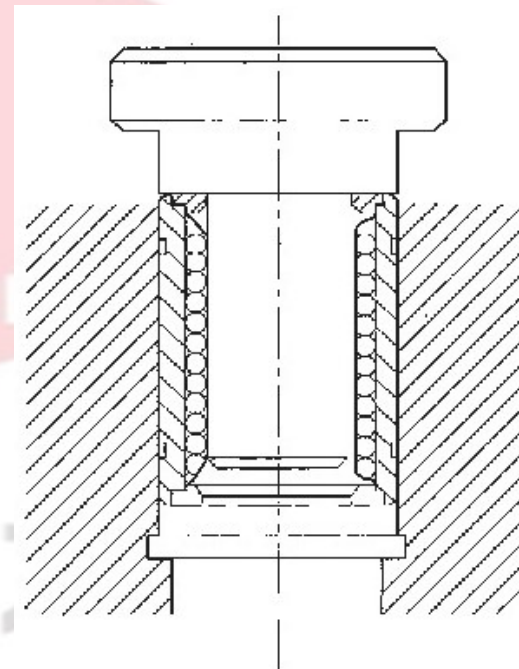
線性軸承與軸心配合使用時，軸心必須經由熱處理及研磨加工，軸心表面硬度為HRC62±2，表面粗度為1.5S以下。

### 2. 軸承座

我們提供不同的軸承座供客戶設計、選用。

### 3. 裝配

將線性軸承壓入裝配於軸承座時應如圖所示，不要直接碰擊外胴側端扣環及油封，應使用專用工具均勻打入。



線性軸承

## 線性軸承-型號例解說

LM 30 L UU OP N  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

### ①型式

LM:泛用型公制規格 ; LME:歐洲型公制規格 ; LMB:英制規格 ;  
LMF:泛用型公制規格,圓形凸緣型 ; LMK:泛用型公制規格,方形凸緣型 ; LMH:切兩側凸緣型

### ②內徑

③無標記:標準型 ; L:加長型

④無標記:無油封 ; UU:兩端附油封

⑤無標記:標準型 ; OP:開放型 ; AJ:間隙調整型

⑥無標記:標準型 ; N:無電解鍍(化學鍍)

LMA 25 L UU  
① ② ③ ④

①型式

LMA:標準型連座線性軸承 ; LMC:OP型連座線型軸承

②內徑

③無標記:標準型 ; L:加長型

④無標記:無油封 ; UU:兩端附油封

LMA 25 L UU  
① ② ③ ④

①型式

LMA:標準型連座線性軸承 ; LMC:OP型連座現型軸承

②內徑

③無標記:標準型 ; L:加長型

④無標記:無油封 ; UU:兩端附油封

連坐線性軸承

SH 20 A  
① ② ③

①型式

SH:軸心固定座 ; SHF:凸緣型軸心固定座

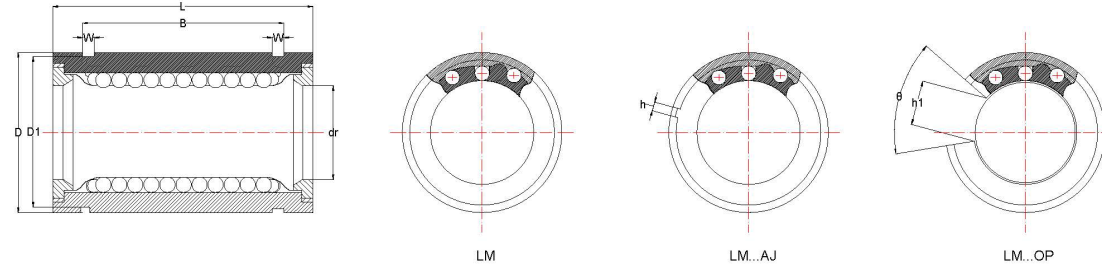
②軸徑

③材質

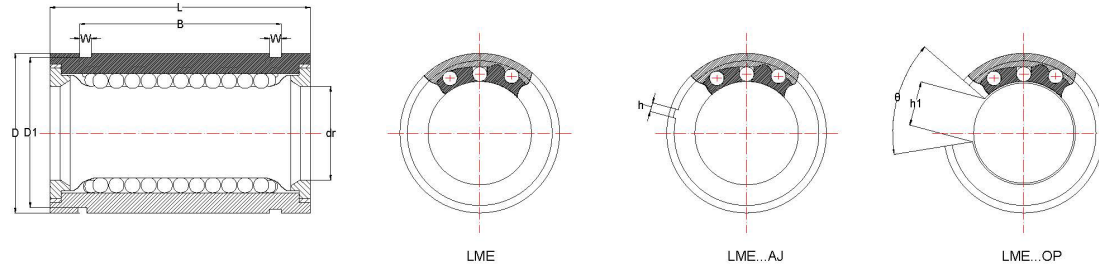
A:鋁合金

軸心固定座



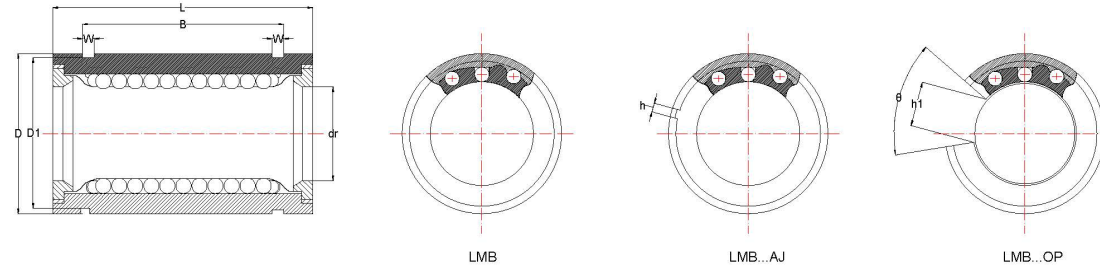


軸徑	型號								主要寸法及精度											偏心 μm	徑向間隙 μm	基本定格荷重					
	LM LM...UU	鋼珠條數	重量	LM...AJ LM...UU-AJ	鋼珠條數	重量	LM...OP LM...UU-OP	鋼珠條數	重量	dr		D		L		B		W	D1			h	h1	θ	C	CO	
	mm	公差 μm	mm	公差 μm	mm	公差 μm	mm	公差 μm	mm	公差 μm	mm	公差 μm	mm	公差 μm	mm	mm	mm	mm	mm			mm					
3	LM3	4	1.35							3		7		10										8	7	10.7	
4	LM4	4	1.9							4	0 -8	8	0 -9	12	0 -120											9	13
5	LM5 LM5UU	4	4							5		10		15		10.2		1.1	9.6							17	21
6	LM6 LM6UU	4	7.6	LM6AJ LM6UU-AJ	4	7.5				6		12		19		13.5		1.1	11.5	1						21	27
8	LM8S LM8SUU	4	10.4	LM8SAJ LW8SUU-AJ	4	10				8		15	0 -11	17		11.5		1.1	14.3	1						18	22
8	LM8 LM8UU	4	15	LM8AJ LM8UU-AJ	4	14.7				8		15		24		17.5	0 -200	1.1	14.3	1						28	40
10	LM10 LM10UU	4	29.5	LM10AJ LM10UU-AJ	4	29	LM10OP LM10UU-OP	3	23	10	0 -9	19		29	0 -200	22		1.3	18	1	6.8	80°		12	38	56	
12	LM12 LM12UU	4	31.5	LM12AJ LM12UU-AJ	4	31	LM12OP LM12UU-OP	3	25	12		21	0 -13	30		23		1.3	20	1.5	8	80°			42	61	
13	LM13 LM13UU	4	43	LM13AJ LM13UU-AJ	4	42	LM13OP LM13UU-OP	3	34	13		23		32		23		1.3	22	1.5	9	80°			52	80	
16	LM16 LM16UU	4	69	LM16AJ LM16UU-AJ	4	68	LM16OP LM16UU-OP	3	52	16		28		37		26.5		1.6	27	1.5	11	80°			79	120	
20	LM20 LM20UU	5	87	LM20AJ LM20UU-AJ	5	85	LM20OP LM20UU-OP	4	69	20		32		42		30.5		1.6	30.5	1.5	11	60°			90	140	
25	LM25 LM25UU	6	220	LM25AJ LM25UU-AJ	6	216	LM25OP LM25UU-OP	5	188	25	0 -10	40	0 -16	59		41		1.85	38	2	12	50°		15	100	160	
30	LM30 LM30UU	6	250	LM30AJ LM30UU-AJ	6	245	LM30OP LM30UU-OP	5	210	30		45		64		44.5		1.85	43	2.5	15	50°			160	280	
35	LM35 LM35UU	6	390	LM35AJ LM35UU-AJ	6	384	LM35OP LM35UU-OP	5	335	35		52		70	0 -300	49.5	0 -300	2.1	49	2.5	17	50°			170	320	
40	LM40 LM40UU	6	585	LM40AJ LM40UU-AJ	6	579	LM40OP LM40UU-OP	5	500	40	0 -12	60	0 -19	80		60.5		2.1	57	3	20	50°		20	220	410	
50	LM50 LM50UU	6	1580	LM50AJ LM50UU-AJ	6	1560	LM50OP LM50UU-OP	5	1340	50		80		100		74		2.6	76.5	3	25	50°			390	810	
60	LM60 LM60UU	6	1860	LM60AJ LM60UU-AJ	6	1820	LM60OP LM60UU-OP	5	1610	60		90	0 -22	110		85		3.15	86.5	3	30	50°		25	480	1020	
80	LM80 LM80UU	6	4420	LM80AJ LM80UU-AJ	6	4300	LM80OP LM80UU-OP	5	3650	80	0 -15	120		140	0 -400	105.5	0 -400	4.15	116	3	40	50°			750	1630	

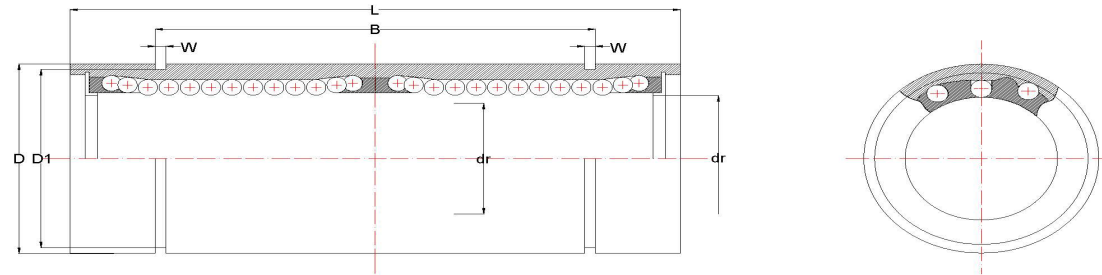


軸徑	型號									主要寸法及精度											偏心	徑向間隙	基本定格荷重					
	LME...UU	鋼珠條數	重量	LME...AJ	鋼珠條數	重量	LME...OP	鋼珠條數	重量	dr		D		L		B		W	D1	h			h1	$\theta$	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	C	CO
										mm	公差 $\mu\text{m}$	mm	公差 $\mu\text{m}$	mm	公差 $\mu\text{m}$	mm	公差 $\mu\text{m}$	mm	mm	mm			mm				kgf	kgf
5	LME5 LME5UU	4	11	LME5AJ LME5UU-AJ	4	10				5		12	0 -8	22		14.5		1.1	11.5	1			12	-3	21	27		
8	LME8 LME8UU	4	20	LME8AJ LME8UU-AJ	4	19.5				8		16		25		16.5		1.1	15.2	1			12	-3	27	41		
12	LME12 LME12UU	4	41	LME12AJ LME12UU-AJ	4	40	LME12OP LME12UU-OP	3	32	12		22	0 -220	32	0 -220	22.9		1.3	21	1.5	7.5	78°	12	-4	52	79		
16	LME16 LME16UU	4	57	LME16AJ LME16UU-AJ	4	56	LME16OP LME16UU-OP	3	44	16		26	0 -9	36		24.9		1.3	24.9	1.5	10	78°	12	-4	59	91		
20	LME20 LME20UU	5	91	LME20AJ LME20UU-AJ	5	90	LME20OP LME20UU-OP	4	75	20		32	+9 -1	45		31.5		1.6	30.3	2	10	60°	15	-6	88	140		
25	LME25 LME25UU	6	215	LME25AJ LME25UU-AJ	6	212	LME25OP LME25UU-OP	5	181	25		40	+11 -1	58		44.1		1.85	37.5	2	12.5	60°	15	-6	100	160		
30	LME30 LME30UU	6	325	LME30AJ LME30UU-AJ	6	320	LME30OP LME30UU-OP	5	272	30		47		68	0 -300	52.1		1.85	44.5	2	12.5	50°	17	-8	160	280		
40	LME40 LME40UU	6	705	LME40AJ LME40UU-AJ	6	694	LME40OP LME40UU-OP	5	600	40		62	0 -13	80	0 -300	60.6		2.12	59	3	16.8	50°	17	-8	220	410		
50	LME50 LME50UU	6	1130	LME50AJ LME50UU-AJ	6	1110	LME50OP LME50UU-OP	5	970	50		75	+13 -2	100		77.6		2.65	72	3	21	50°	17	-13	390	810		
60	LME60 LME60UU	6	2050	LME60AJ LME60UU-AJ	6	2000	LME60OP LME60UU-OP	5	1580	60		90	0 -13	125	0 -400	101.7		3.15	86.5	3	27.2	54°	20	-13	480	1000		

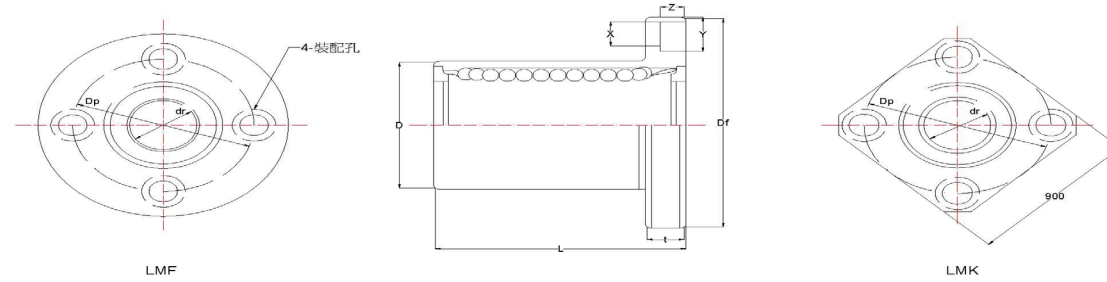
線性軸承  
L M B 英制規格



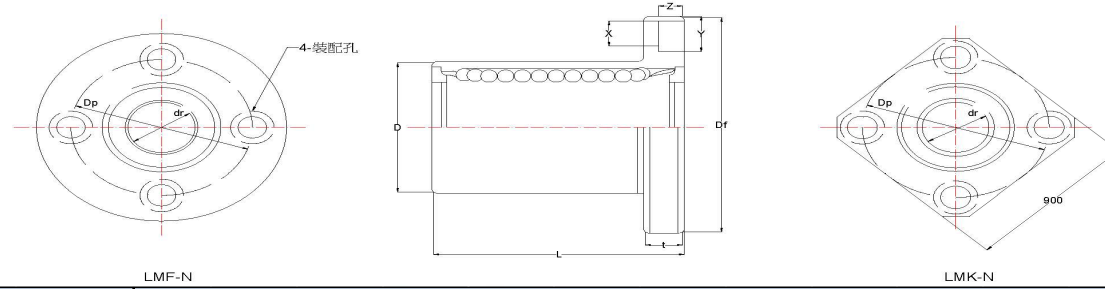
軸徑	型號									主要寸法及精度											偏心 $\mu\text{m}$	徑向間隙 $\mu\text{m}$	基本定格荷重						
	LMB LMB...UU	鋼珠條數	重量	LMB...AJ LMB...UU-AJ	鋼珠條數	重量	LMB...OP LMB...UU-OP	鋼珠條數	重量	dr		D		L		B		W	D1	h			h1	$\theta$	C	CO			
										mm	公差 $\mu\text{m}$	mm	公差 $\mu\text{m}$	mm	公差 $\mu\text{m}$	mm	公差 $\mu\text{m}$										mm	公差 $\mu\text{m}$	mm
6.350	LMB4 LMB4UU	4	8	LMB4AJ LMB4UU-AJ	4	7.5				6.350		12.700	0 -11	19.050		12.98		0.992	11.903	1								21	27
9.525	LMB6 LMB6UU	4	14	LMB6AJ LMB6UU-AJ	4	13.5				9.525	0 -9	15.875		22.225		16.15		0.992	14.935	1								23	32
12.700	LMB8 LMB8UU	4	37	LMB8AJ LMB8UU-AJ	4	36.5	LMB8OP LMB8UU-OP	3	28	12.700		22.225	0 -13	31.750	0 -220	24.46	0 -220	1.168	20.853	1.5	8.7	80°					52	79	
15.875	LMB10 LMB10UU	4	76	LMB10AJ LMB10UU-AJ	4	74	LMB10OP LMB10UU-OP	3	57	15.875		28.575		38.100		28.04		1.422	26.899	1.5	9.525	80°					59	120	
19.050	LMB12 LMB12UU	5	95	LMB12AJ LMB12UU-AJ	5	93	LMB12OP LMB12UU-OP	4	76	19.050	0 -10	31.750	0 -16	41.275		29.61		1.422	29.87	1.5	11.113	60°					88	140	
25.400	LMB16 LMB16UU	6	200	LMB16AJ LMB16UU-AJ	6	198	LMB16OP LMB16UU-OP	5	170	25.400		39.688		57.150		44.57		1.727	37.306	1.5	11.8	50°					100	160	
31.750	LMB20 LMB20UU	6	440	LMB20AJ LMB20UU-AJ	6	430	LMB20OP LMB20UU-OP	5	370	31.750		50.800		66.675	0 -300	50.92	0 -300	1.727	47.904	2.5	15.875	50°					160	280	
38.100	LMB24 LMB24UU	6	670	LMB24AJ LMB24UU-AJ	6	660	LMB24OP LMB24UU-OP	5	570	38.100	0 -12	60.325	0 -16	76.200		61.26		2.184	56.87	3	19.05	50°					222	410	
50.800	LMB32 LMB32UU	6	1140	LMB32AJ LMB32UU-AJ	6	1120	LMB32OP LMB32UU-OP	5	980	50.800		76.200		101.600		81.07		2.616	72.085	3	25.4	50°					390	810	



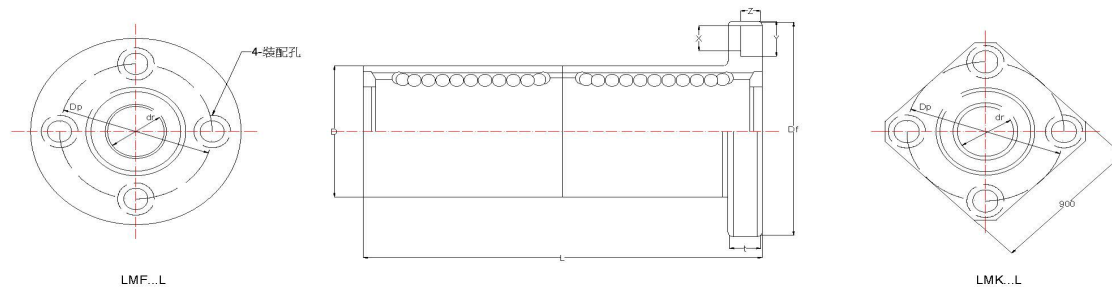
軸徑	型號			主要寸法及精度										偏心 μm	基本定格荷重	
	LM...L LM...LUU	鋼珠條數	重量	dr		D		L		B		W	D1		C	CO
				mm	公差 μm	mm	公差 μm	mm	公差 μm	mm	公差 μm					
6	LM6L LM6LUU	4	16	6	0 -10	12	0 -13	35	0 -300	27	0 -300	1.1	11.5	15	33	54
8	LM8 LM8LUU	4	31	8		15		45		35		1.1	14.3		44	80
10	LM10L LM10LUU	4	62	10		19		55		44		1.3	18		60	112
12	LM12L LM12LUU	4	80	12	0 -16	21	0 -19	57	0 -400	46	0 -400	1.3	20	20	83	160
13	LM13L LM13LUU	4	90	13		23		61		46		1.3	22		83	160
16	LM16L LM16LUU	4	145	16		28		70		53		1.6	27		125	240
20	LM20L LM20LUU	5	180	20	0 -12	32	0 -22	80	0 -400	61	0 -400	1.6	30.5	25	143	260
25	LM25L LM25LUU	6	440	25		40		112		82		1.85	38		159	320
30	LM30L LM30LUU	6	480	30		45		123		89		1.85	43		254	560
35	LM35L LM35LUU	6	795	35	0 -15	52	0 -25	135	0 -400	99	0 -400	2.1	49	30	270	640
40	LM40L LM40LUU	6	1170	40		60		151		121		2.1	57		350	820
50	LM50L LM50LUU	6	3100	50		80		192		148		2.6	76.5		620	1620
60	LM60L LM60LUU	6	3500	60	0 -20	90	0 -25	209		170		3.15	86.5		770	2040



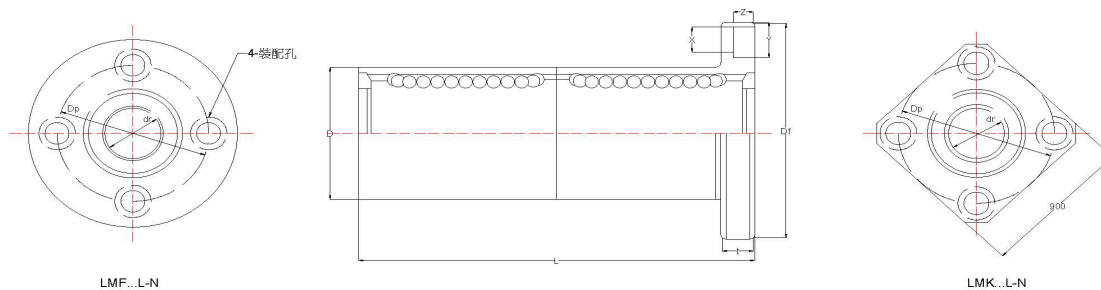
軸徑	型號				主要寸法及精度													偏心 μm	直角度 μm	基本定格荷重		重量 g
	LMF		LMK		dr		D		L		凸緣(mm)									C	CO	
	mm	公差 μm	mm	公差 μm	mm	公差 μm	mm	公差 μm	Df	K	t	Dp	X	Y	Z	kgf	kgf					
6	LMF6	LMF6UU	LMK6	LMK6UU	6		12		19		28	22	5	20	3.5	6	3.1	12	12	21	27	24 18
8	LMF8S	LMF8SUU	LMK8S	LMK8SUU	8		15	0 -11	17		32	25	5	24	3.5	6	3.1			18	22	32 24
8	LMF8	LMF8UU	LMK8	LMK8UU	8		15		24		32	25	5	24	3.5	6	3.1			28	40	37 29
10	LMF10	LMF10UU	LMK10	LMK10UU	10	0 -9	19		29	0 -200	40	30	6	29	4.5	7.5	4.1			38	56	72 52
12	LMF12	LMF12UU	LMK12	LMK12UU	12		21	0 -13	30		42	32	6	32	4.5	7.5	4.1			52	61	76 57
13	LMF13	LMF13UU	LMK13	LMK13UU	13		23		32		43	34	6	33	4.5	7.5	4.1			52	80	88 72
16	LMF16	LMF16UU	LMK16	LMK16UU	16		28		37		48	37	6	38	4.5	7.5	4.1			79	120	120 104
20	LMF20	LMF20UU	LMK20	LMK20UU	20		32		42		54	42	8	43	5.5	9	5.1			90	140	180 145
25	LMF25	LMF25UU	LMK25	LMK25UU	25	0 -10	40	0 -19	59		62	50	8	51	5.5	9	5.1	15	15	100	160	340 300
30	LMF30	LMF30UU	LMK30	LMK30UU	30		45		64		74	58	10	60	6.6	11	6.1			160	280	470 375
35	LMF35	LMF35UU	LMK35	LMK35UU	35		52		70	0 -300	82	64	10	67	6.6	11	6.1			170	320	650 560
40	LMF40	LMF40UU	LMK40	LMK40UU	40	0 -12	60	0 -22	80		96	75	13	78	9	14	8.1	20	20	220	410	1060 880
50	LMF50	LMF50UU	LMK50	LMK50UU	50		80		100		116	92	13	98	9	14	8.1			390	810	2200 2000
60	LMF60	LMF60UU	LMK60	LMK60UU	60	0 -15	90	0 -22	110		134	106	18	112	11	17	11.1	25	25	480	1020	3000 2560
80	LMF80	LMF80UU	LMK80	LMK80UU	80		120		140	0 -400	164	136	18	142	11	17	11.1			750	1630	5800 5300
100	LMF100	LMF100UU	LMK100	LMK100UU	100	0 -20	150	0 -25	175		200	170	20	175	14	20	13	30	30	1440	3550	10600 9900



軸徑	型號				主要寸法及精度													偏心 μm	直角度 μm	基本定格荷重		重量 g
	LMF-N		LMK-N		dr		D		L		凸緣(mm)						C			CO		
	mm	公差 μm	mm	公差 μm	mm	公差 μm	Df	K	t	Dp	X	Y	Z	kgf	kgf							
6	LMF6-N	LMF6UU-N	LMK6-N	LMK6UU-N	6		12	0 -11	19		28	22	5	20	3.5	6	3.1	12	12	21	27	24 18
8	LMF8S-N	LMF8SUU-N	LMK8S-N	LMK8SUU-N	8		15	0 -11	17		32	25	5	24	3.5	6	3.1			18	22	32 24
8	LMF8-N	LMF8UU-N	LMK8-N	LMK8UU-N	8		15		24		32	25	5	24	3.5	6	3.1			28	40	37 29
10	LMF10-N	LMF10UU-N	LMK10-N	LMK10UU-N	10	0 -9	19		29	0 -200	40	30	6	29	4.5	7.5	4.1			38	56	72 52
12	LMF12-N	LMF12UU-N	LMK12-N	LMK12UU-N	12		21	0 -13	30		42	32	6	32	4.5	7.5	4.1			52	61	76 57
13	LMF13-N	LMF13UU-N	LMK13-N	LMK13UU-N	13		23		32		43	34	6	33	4.5	7.5	4.1			52	80	88 72
16	LMF16-N	LMF16UU-N	LMK16-N	LMK16UU-N	16		28		37		48	37	6	38	4.5	7.5	4.1			79	120	120 104
20	LMF20-N	LMF20UU-N	LMK20-N	LMK20UU-N	20		32		42		54	42	8	43	5.5	9	5.1			90	140	180 145
25	LMF25-N	LMF25UU-N	LMK25-N	LMK25UU-N	25	0 -10	40	0 -19	59		62	50	8	51	5.5	9	5.1	15	15	100	160	340 300
30	LMF30-N	LMF30UU-N	LMK30-N	LMK30UU-N	30		45		64		74	58	10	60	6.6	11	6.1			160	280	470 375
35	LMF35-N	LMF35UU-N	LMK35-N	LMK35UU-N	35		52		70	0 -300	82	64	10	67	6.6	11	6.1			170	320	650 560
40	LMF40-N	LMF40UU-N	LMK40-N	LMK40UU-N	40	0 -12	60	0 -22	80		96	75	13	78	9	14	8.1	20	20	220	410	1060 880
50	LMF50-N	LMF50UU-N	LMK50-N	LMK50UU-N	50		80		100		116	92	13	98	9	14	8.1			390	810	2200 2000
60	LMF60-N	LMF60UU-N	LMK60-N	LMK60UU-N	60	0 -15	90	0 -22	110		134	106	18	112	11	17	11.1			480	1020	3000 2560
80	LMF80-N	LMF80UU-N	LMK80-N	LMK80UU-N	80		120		140		164	136	18	142	11	17	11.1	25	25	750	1630	5800 5300
100	LMF100-N	LMF100UU-N	LMK100-N	LMK100UU-N	100	0 -20	150	0 -25	175	0 -400	200	170	20	175	14	20	13	30	30	1440	3550	10600 9900

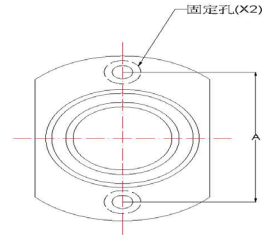


軸徑	型號				主要寸法及精度												偏心 $\mu\text{m}$	直角度 $\mu\text{m}$	基本定格荷重		重量 g
	LMF...L		LMK...L		dr		D		L		凸緣(mm)								C	CO	
	mm	公差 $\mu\text{m}$	mm	公差 $\mu\text{m}$	mm	公差 $\mu\text{m}$	mm	公差 $\mu\text{m}$	Df	K	t	Dp	X	Y	Z	kgf			kgf		
6	LMF6L	LMF6LUU	LMK6L	LMK6LUU	6		12		35		28	22	5	20	3.5	6	3.1	33	54	31 25	
8	LMF8L	LMF8LUU	LMK8L	LMK8LUU	8		15	0 -13	45	0 -300	32	25	5	24	3.5	6	3.1	44	80	51 43	
10	LMF10L	LMF10LUU	LMK10L	LMK10LUU	10	0 -10	19		55		40	30	6	29	4.5	7.5	4.1	60	112	98 78	
12	LMF12L	LMF12LUU	LMK12L	LMK12LUU	12		21		57		42	32	6	32	4.5	7.5	4.1	67	122	110 90	
13	LMF13L	LMF13LUU	LMK13L	LMK13LUU	13		23	0 -16	61		43	34	6	33	4.5	7.5	4.1	83	160	130 108	
16	LMF16L	LMF16LUU	LMK16L	LMK16LUU	16		28		70	0 -300	48	37	6	38	4.5	7.5	4.1	125	240	190 165	
20	LMF20L	LMF20LUU	LMK20L	LMK20LUU	20		32		80		54	42	8	43	5.5	9	5.1	143	280	260 225	
25	LMF25L	LMF25LUU	LMK25L	LMK25LUU	25	0 -12	40	0 -19	112		62	50	8	51	5.5	9	5.1	159	320	540 500	
30	LMF30L	LMF30LUU	LMK30L	LMK30LUU	30		45		123		74	58	10	60	6.6	11	6.1	254	560	680 590	
35	LMF35L	LMF35LUU	LMK35L	LMK35LUU	35		52		135		82	64	10	67	6.6	11	6.1	270	640	1,020 930	
40	LMF40L	LMF40LUU	LMK40L	LMK40LUU	40	0 -15	60	0 -22	151	0 -400	96	75	13	78	9	14	8.1	350	820	1,570 1,380	
50	LMF50L	LMF50LUU	LMK50L	LMK50LUU	50		80		192		116	92	13	98	9	14	8.1	620	1.62	3,600 3,400	
60	LMF60L	LMF60LUU	LMK60L	LMK60LUU	60	0 -20	90	0 -25	209		134	106	18	112	11	17	11.1	770	2040	4,500 4,060	

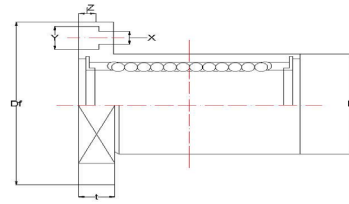


軸徑	型號				主要寸法及精度												偏心 $\mu\text{m}$	直角度 $\mu\text{m}$	基本定格荷重		重量 g
	LMF...L-N		LMK...L-N		dr		D		L		凸緣(mm)								C	CO	
	mm	公差 $\mu\text{m}$	mm	公差 $\mu\text{m}$	mm	公差 $\mu\text{m}$	Df	K	t	Dp	X	Y	Z	kgf	kgf						
6	LMF6L-N	LMF6LUU-N	LMK6L-N	LMK6LUU-N	6		12		35		28	22	5	20	3.5	6	3.1	33	54	31 25	
8	LMF8L-N	LMF8LUU-N	LMK8L-N	LMK8LUU-N	8		15	0 -13	45	0 -300	32	25	5	24	3.5	6	3.1	44	80	51 43	
10	LMF10L-N	LMF10LUU-N	LMK10L-N	LMK10LUU-N	10	0 -10	19		55		40	30	6	29	4.5	7.5	4.1	60	112	98 78	
12	LMF12L-N	LMF12LUU-N	LMK12L-N	LMK12LUU-N	12		21		57		42	32	6	32	4.5	7.5	4.1	67	122	110 90	
13	LMF13L-N	LMF13LUU-N	LMK13L-N	LMK13LUU-N	13		23	0 -16	61		43	34	6	33	4.5	7.5	4.1	83	160	130 108	
16	LMF16L-N	LMF16LUU-N	LMK16L-N	LMK16LUU-N	16		28		70	0 -300	48	37	6	38	4.5	7.5	4.1	125	240	190 165	
20	LMF20L-N	LMF20LUU-N	LMK20L-N	LMK20LUU-N	20		32		80		54	42	8	43	5.5	9	5.1	143	280	260 225	
25	LMF25L-N	LMF25LUU-N	LMK25L-N	LMK25LUU-N	25	0 -12	40	0 -19	112		62	50	8	51	5.5	9	5.1	159	320	540 500	
30	LMF30L-N	LMF30LUU-N	LMK30L-N	LMK30LUU-N	30		45		123		74	58	10	60	6.6	11	6.1	254	560	680 590	
35	LMF35L-N	LMF35LUU-N	LMK35L-N	LMK35LUU-N	35		52		135		82	64	10	67	6.6	11	6.1	270	640	1,020 930	
40	LMF40L-N	LMF40LUU-N	LMK40L-N	LMK40LUU-N	40	0 -15	60	0 -22	151	0 -400	96	75	13	78	9	14	8.1	350	820	1,570 1,380	
50	LMF50L-N	LMF50LUU-N	LMK50L-N	LMK50LUU-N	50		80		192		116	92	13	98	9	14	8.1	620	1.62	3,600 3,400	
60	LMF60L-N	LMF60LUU-N	LMK60L-N	LMK60LUU-N	60	0 -20	90	0 -25	209		134	106	18	112	11	17	11.1	770	2040	4,500 4,060	



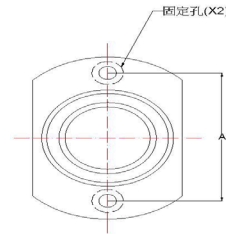


LMH13或較小

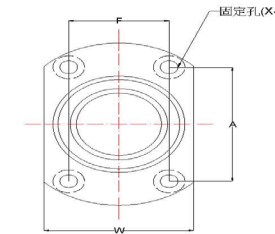
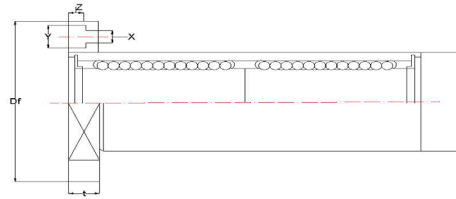


LM16或較大

軸徑	型號	主要寸法及精度														偏心	直角度	基本定格荷重		重量
		dr		D		L		凸緣(mm)							C			CO		
		mm	公差 $\mu\text{m}$	mm	公差 $\mu\text{m}$	mm	公差 $\mu\text{m}$	DH	W	t	A	F	X	Y					Z	
6	LMH6UU	6	0 -9	12	0 -9	19	0 -200	28	18	5	20		3.5	6	3.1	12	12	21	27	21
8	LMH8UU	8		15		24		32	21	5	24		3.5	6	3.1			28	40	33
10	LMH10UU	10		19		29		40	25	6	29		4.5	7.5	4.1			38	56	64
12	LMH12UU	12		21		30		42	27	6	32		4.5	7.5	4.1			52	80	68
13	LMH13UU	13		23		32		43	29	6	33		4.5	7.5	4.1			52	80	81
16	LMH16UU	16	0 -13	28	0 -200	37	0 -200	48	34	6	31	22	4.5	7.5	4.1	15	15	79	120	112
20	LMH20UU	20		32		42		54	38	8	36	24	5.5	9	5.1			90	140	167
25	LMH25UU	25		40		59		62	46	8	40	32	5.5	9	5.1			100	160	325
30	LMH30UU	30	0 -10	45	0 -16	64	0 -300	74	51	10	49	35	6.6	11	6.1	15	15	160	279	388

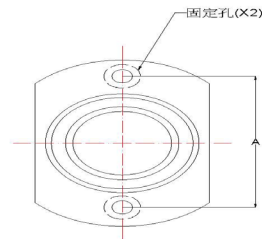


LMH13L或較小

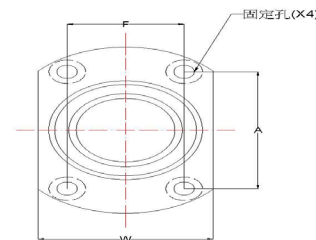
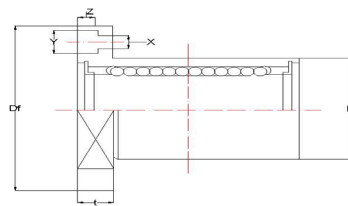


LM16L或較大

軸徑	型號	主要寸法及精度														偏心	直角度	基本定格荷重		重量
		dr		D		L		凸緣(mm)							C			CO		
		mm	公差 $\mu\text{m}$	mm	公差 $\mu\text{m}$	mm	公差 $\mu\text{m}$	DH	W	t	A	H	X	Y					Z	
6	LMH6LUU	6	0 -10	12	0 -13	35	0 -200	28	18	5	20		3.5	6	3.1	15	15	33	54	28
8	LMH8LUU	8		15		45		32	21	5	24		3.5	6	3.1			44	80	47
10	LMH10LUU	10		19		55		40	25	6	29		4.5	7.5	4.1			60	112	90
12	LMH12LUU	12		21		57		42	27	6	32		4.5	7.5	4.1			83	160	102
13	LMH13LUU	13		23		61		43	29	6	33		4.5	7.5	4.1			83	160	123
16	LMH16LUU	16	0 -12	28	0 -16	70	0 -200	48	34	6	31	22	4.5	7.5	4.1	20	20	125	240	182
20	LMH20LUU	20		32		80		54	38	8	36	24	5.5	9	5.1			143	279	247
25	LMH25LUU	25		40		112		62	46	8	40	32	5.5	9	5.1			159	320	525
30	LMH30LUU	30		45		123		74	51	10	49	35	6.6	11	6.1			254	560	645

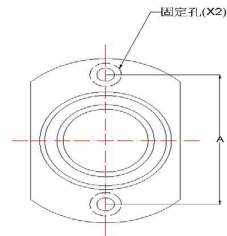


LMH13-N或較小

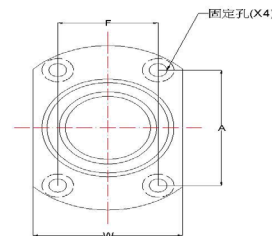
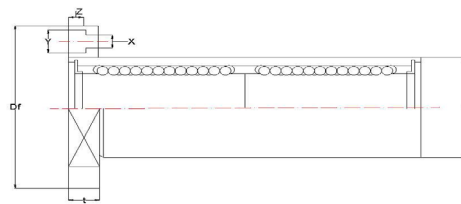


LM16-N或較大

軸徑	型號	主要寸法及精度														偏心 μm	直角度 μm	基本定格荷重		重量 g
		dr		D		L		凸緣(mm)							C			CO		
		mm	公差 μm	mm	公差 μm	mm	公差 μm	Df	W	t	A	f	X	Y					Z	
6	LMH6UU-N	6	0 -9	12	0 -9	19	0 -200	28	18	5	20		3.5	6	3.1	12	12	21	27	21
8	LMH8UU-N	8		15		24		32	21	5	24		3.5	6	3.1			28	40	33
10	LMH10UU-N	10		19		29		40	25	6	29		4.5	7.5	4.1			38	56	64
12	LMH12UU-N	12		21		30		42	27	6	32		4.5	7.5	4.1			52	80	68
13	LMH13UU-N	13		23		32		43	29	6	33		4.5	7.5	4.1			52	80	81
16	LMH16UU-N	16		28		37		48	34	6	31	22	4.5	7.5	4.1			79	120	112
20	LMH20UU-N	20	0 -10	32	0 -16	42	0 -300	54	38	8	36	24	5.5	9	5.1	15	15	90	140	167
25	LMH25UU-N	25		40		59		62	46	8	40	32	5.5	9	5.1			100	160	325
30	LMH30UU-N	30		45		64		74	51	10	49	35	6.6	11	6.1			160	279	388

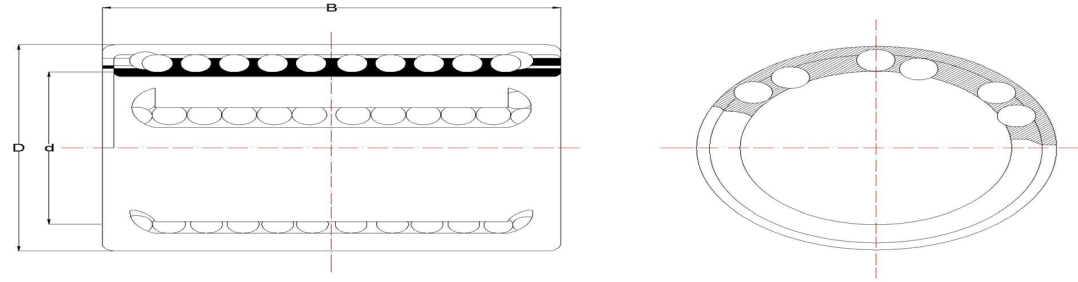


LMH13L-N或較小



LM16L-N或較大

軸徑	型號	主要寸法及精度														偏心	直角度	基本定格荷重		重量			
		dr		D		L		凸緣(mm)							C			CO					
		mm	公差 $\mu\text{m}$	mm	公差 $\mu\text{m}$	mm	公差 $\mu\text{m}$	Df	W	t	A	f	X	Y					Z		$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	kgH
6	LMH6LUU-N	6	0 -10	12	0 -13	35	0 -200	28	18	5	20		3.5	6	3.1	15	15	33	54	28			
8	LMH8LUU-N	8		15		45		32	21	5	24		3.5	6	3.1			44	80	47			
10	LMH10LUU-N	10		19		55		40	25	6	29		4.5	7.5	4.1			60	112	90			
12	LMH12LUU-N	12		21		57		42	27	6	32		4.5	7.5	4.1			83	160	102			
13	LMH13LUU-N	13		23		61		43	29	6	33		4.5	7.5	4.1			83	160	123			
16	LMH16LUU-N	16	0 -16	28	0 -200	70	0 -200	48	34	6	31	22	4.5	7.5	4.1	20	20	125	240	182			
20	LMH20LUU-N	20		32		80		54	38	8	36	24	5.5	9	5.1			143	279	247			
25	LMH25LUU-N	25		40		112		62	46	8	40	32	5.5	9	5.1			159	320	525			
30	LMH30LUU-N	30		0 -12		45		0 -19	123	0 -300	74	51	10	49	35			6.6	11	6.1	254	560	645



軸徑	無油封		油封型		主要寸法			基本定格荷重	
	型號	重量	型號	重量	d	D	B	C kgf	CO kgf
6	KH0622	7	KH0622PP	7	6	12	22	9	24
8	KH0824	12	KH0824PP	12	8	15	24	11	28
10	KH1026	14	KH1026PP	14.5	10	17	26	14	37
12	KH1228	18	KH1228PP	18.5	12	19	28	18	51
14	KH1428	20.5	KH1428PP	21	14	21	28	19	52
16	KH1630	27	KH1630PP	27.5	16	24	30	24	62
20	KH2030	32.5	KH2030PP	33	20	28	30	28	79
25	KH2540	61.5	KH2540PP	63	25	35	40	65	167
30	KH3050	90	KH3050PP	92	30	40	50	100	270
40	KH4060	182	KH4060PP	184	40	52	60	170	445
50	KH5070	250	KH5070PP	255	50	62	70	235	630