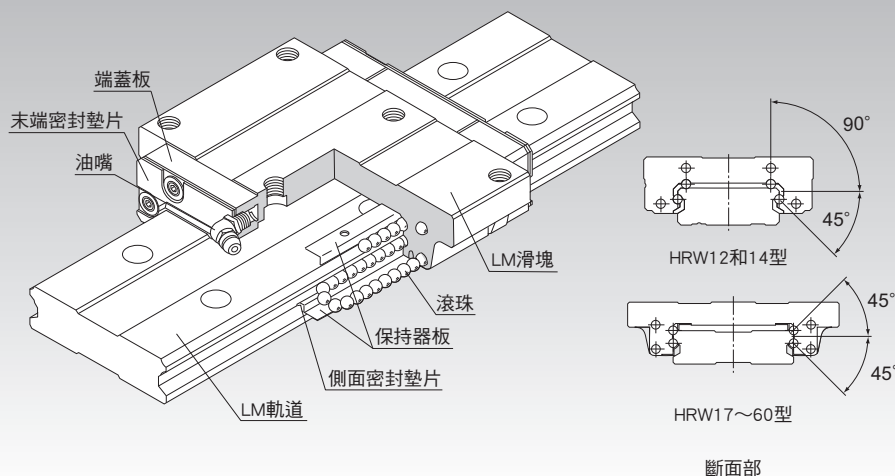


HRW

LM導軌 寬幅軌道型HRW型



選定要點	A1-10
設計範例	A1-458
選項	A1-483
型號	A1-549
使用注意事項	A1-555
潤滑相關產品	A24-1
安裝步驟	B1-89

等值力矩係數	A1-43
各方向的額定負荷	A1-60
各方向的等值係數	A1-62
徑向間隙	A1-73
精度規格	A1-78
安裝面的肩部高度和圓角半徑	A1-471
安裝面的誤差參考值	A1-475
配有選項的各型號的尺寸	A1-497

結構與特徵

滾珠沿著LM軌道和LM滑塊上經過精密加工的4列滾動面滾動；通過組裝在LM滑塊上的端蓋板，使滾珠列循環運動。

LM滑塊採用保持板將滾珠保持住，因此即使抽出LM軌道，滾珠不會脫落。（HRW 12和14LR型除外）各滾珠列以45°接觸角配置，不論作用於LM滑塊的負荷來自4方向（徑向、反徑向、橫向）的哪個方向，額定負荷均相同，故可在任何角度下使用，且能均衡施加預壓，有助於維持穩定的低摩擦係數，並同時增強4方向的剛性。採用的設計是軌道較寬且整體高度較低的低重心構造，單軸即可使用，可因應「節省空間」或「確保高剛性」等使用情境的需求。

【小型化、重負荷】

因為有效滾珠數量多，此型號在所有方向都具有高剛性。在單軌道構造中也可以承受足夠的力矩。另外，軌道的第二慣性矩大，因此橫方向的剛性也高。從而不需要如側面支撐等加固件。

【自動調整能力】

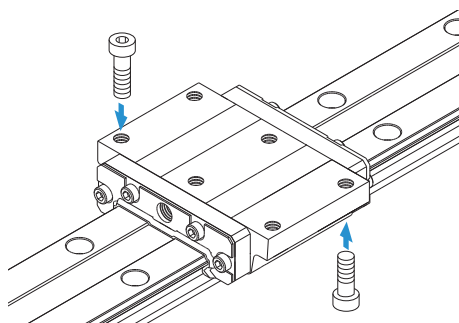
由於THK獨特的圓弧溝槽的正面組合（DF組合）的自動調節能力效果，在施加預壓的狀態下也能吸收安裝誤差，從而得到高精度、平滑穩定的直線運動。

類型與特徵

HRW-CA型

尺寸表⇒[A1-246](#)

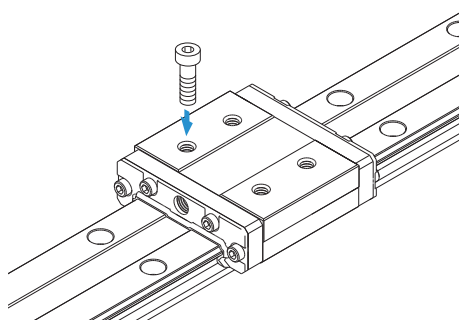
LM滑塊法蘭部施有螺紋加工的類型。
可以從上下任何方向安裝。



HRW-CR型

尺寸表⇒[A1-248](#)

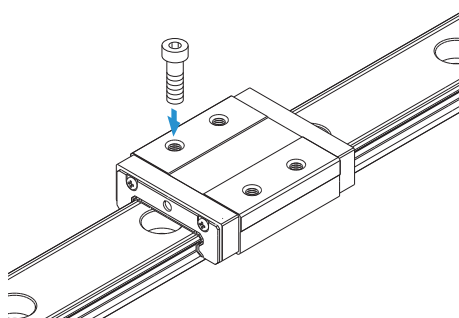
HRW17/21CR型的LM滑塊上有4處經螺絲攻加工的螺紋孔；HRW27/35/50CR型則有6處經螺絲攻加工的螺紋孔。



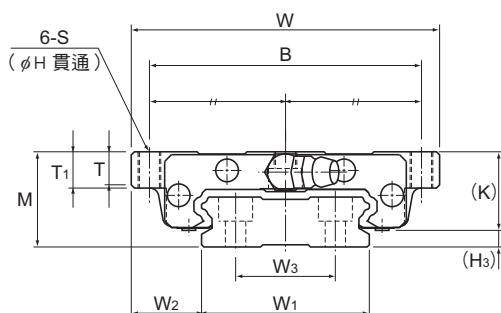
小型HRW-LRM型

尺寸表⇒[A1-248](#)

LM滑塊實施了螺紋加工。



HRW-CA和HRW-CAM型

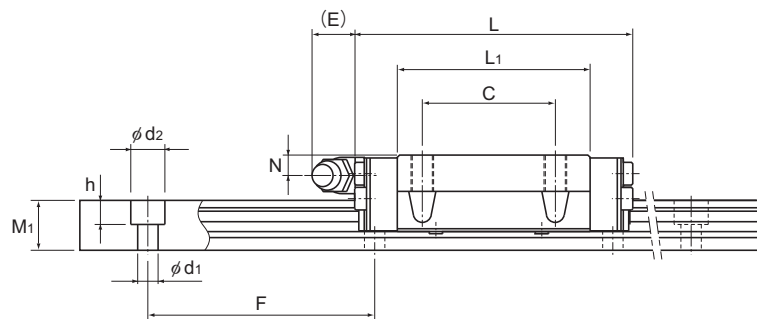


型號	外部尺寸			LM滑塊尺寸											油嘴	H ₃
	高度	寬度	長度													
	M	W	L	B	C	H	S	L ₁	T	T ₁	K	N	E			
HRW 17CA HRW 17CAM	17	60	50.8	53	26	3.3	M4	33.6	5.5	6	14.5	4	2	PB107	2.5	
HRW 21CA HRW 21CAM	21	68	58.8	60	29	4.4	M5	40	7.3	8	18	4.5	12	B-M6F	3	
HRW 27CA HRW 27CAM	27	80	72.8	70	40	5.3	M6	51.8	9.5	10	24	6	12	B-M6F	3	
HRW 35CA HRW 35CAM	35	120	106.6	107	60	6.8	M8	77.6	13	14	31	8	12	B-M6F	4	
HRW 50CA	50	162	140.5	144	80	8.6	M10	103.5	16.5	18	46.6	14	16	B-PT1/8	3.4	
HRW 60CA	60	200	158.9	180	80	10.5	M12	117.5	23.5	25	53.5	15	16	B-PT1/8	6.5	

型號組成

HRW35	CA	2	UU	C1	M	+1000L	P	T	M
公稱型號	LM滑塊的類型	防塵附件標識 (*)1	徑向間隙標識(*2)	不銹鋼 LM滑塊	LM軌道長度 (單位mm)	LM軌道連接 使用的標記	不銹鋼 LM軌道		
	相同軌道上使用的 LM滑塊數		普通 (無標記) 輕預壓 (C1) / 中預壓 (C0)	精度標記(*3) 普通級 (無標記) / 高級 (H) / 精密級 (P) 超精密級 (SP) / 超超精密級 (UP)					

(*1) 參閱 **A1-522** 上的防塵附件。(*2) 參閱 **A1-73**。(*3) 參閱 **A1-78**。



單位:mm

	LM軌道尺寸							基本額定負荷		靜態容許力矩 kN-m*						質量	
	寬度 W ₁ ±0.05	W ₂	W ₃	高度 M _i	螺距 F	長度* d _i ×d _e ×h 最大	C kN	C ₀ kN	 M _A		 M _B		 M _C	LM滑塊 kg	LM軌道 kg/m		
									1個滑塊	雙滑塊	1個滑塊	雙滑塊	1個滑塊				
	33	13.5	18	9	40	4.5×7.5×5.3 1900 (800)	5.53	9.1	0.0464	0.272	0.0464	0.272	0.144	0.15	2.1		
	37	15.5	22	11	50	4.5×7.5×5.3 3000 (1000)	8.02	12.9	0.0784	0.445	0.0784	0.445	0.219	0.25	2.9		
	42	19	24	15	60	4.5×7.5×5.3 3000 (1200)	14.2	21.6	0.166	0.923	0.166	0.923	0.423	0.5	4.3		
	69	25.5	40	19	80	7×11×9 3000 (2120)	33.8	48.6	0.559	3.03	0.559	3.03	1.59	1.4	9.9		
	90	36	60	24	80	9×14×12 3000	62.4	86.3	1.32	7.08	1.32	7.08	3.67	4	14.6		
	120	40	80	31	105	11×17.5×14 3000	80.3	109	1.88	10.1	1.88	10.1	6.17	5.7	27.8		

注)“長度*”下的最大長度是指LM軌道的標準最大長度。(參閱A1-250。)

靜態容許力矩*

1個:使用1個LM滑塊時的靜態容許力矩

2個緊靠:將2個LM滑塊緊靠時的靜態容許力矩

滑塊全長尺寸L

尺寸表所記載的滑塊全長L是防塵用記號為UU或SS時的尺寸。

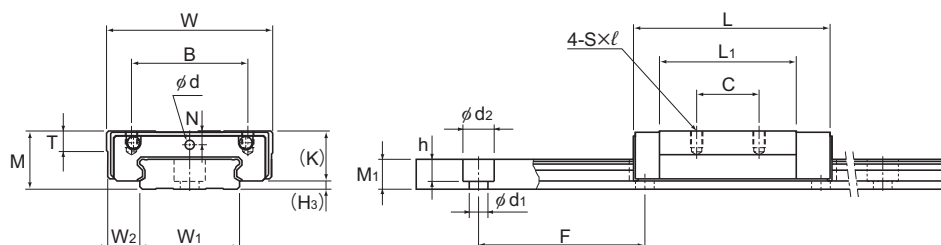
如安裝其他防塵用零件或潤滑裝置,滑塊全長L會增加。

(參閱A1-497或A1-518)

型號內的記號M代表LM滑塊、LM軌道、滾珠的材質為不鏽鋼。

不鏽鋼產品具有優越的耐腐性及耐環境性。

HRW-CR、HRW-CRM和HRW-LRM型



HRW12和14LRM型

型號	外部尺寸			LM滑塊尺寸										H ₃
	高度	寬度	長度									潤滑孔	油嘴	
	M	W	L	B	C	S×ℓ	L ₁	T	K	N	E	d		
HRW 12LRM	12	30	37	21	12	M3×3.5	27	4	10	2.8	—	2.2	—	2
HRW 14LRM	14	40	45.5	28	15	M3×4	32.9	5	12	3.3	—	2.2	—	2
HRW 17CR HRW 17CRM	17	50	50.8	29	15	M4×5	33.6	6	14.5	4	2	—	PB107	2.5
HRW 21CR HRW 21CRM	21	54	58.8	31	19	M5×6	40	8	18	4.5	12	—	B-M6F	3
HRW 27CR HRW 27CRM	27	62	72.8	46	32	M6×6	51.8	10	24	6	12	—	B-M6F	3
HRW 35CR HRW 35CRM	35	100	106.6	76	50	M8×8	77.6	14	31	8	12	—	B-M6F	4
HRW 50 CR	50	130	140.5	100	65	M10×15	103.5	18	46.6	14	16	—	B-PT1/8	3.4

型號組成

HRW27 CR 2 UU C1 M +820L P T M

公稱型號

LM滑塊
的類型

防塵附件標識
(*1)

不銹鋼
LM滑塊

LM軌道長度
(單位mm)

LM軌道連接
使用的標記

不銹鋼
LM軌道

相同軌道上使用的
LM滑塊數

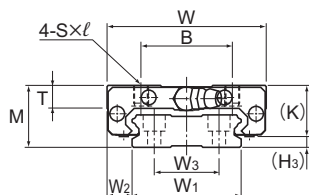
徑向間隙標記(*2)

普通 (無標記)
輕預壓 (C1) / 中預壓 (C0)

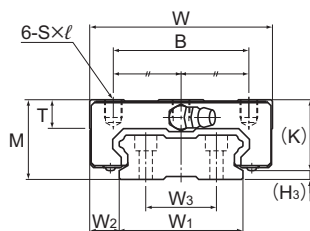
精度標記(*3)

普通級 (無標記) / 高級 (H) / 精密級 (P)
超精密級 (SP) / 超超精密級 (UP)

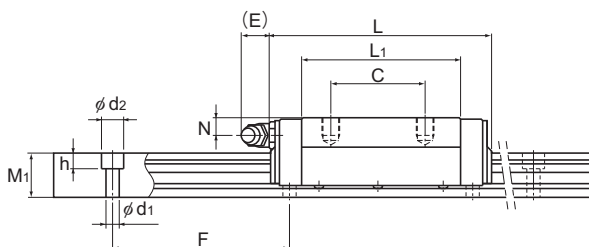
(*1) 參閱 **A1-522** 上的防塵附件 (*2) 參閱 **A1-73** (*3) 參閱 **A1-78**



HRW17和21CR/CRM型



HRW27、35CR/CRM型、HRW50CR型



單位:mm

LM軌道尺寸								基本額定負荷		靜態容許力矩 kN·m*						質量	
寬度			高度	螺距		長度*		C	C ₀	M _a		M _b		M _c		LM滑塊	LM軌道
W ₁ ±0.05	W ₂	W ₃	M ₁	F	d ₁ ×d ₂ ×h	最大	kN	kN		1個滑塊	雙滑塊	1個滑塊	雙滑塊	1個滑塊		kg	kg/m
18	6	—	6.5	40	4.5×8×4.5	(1000)	3.29	7.16	0.0262	0.138	0.013	0.069	0.051	0.045	0.79		
24	8	—	7.2	40	4.5×7.5×5.3	(1430)	5.38	11.4	0.0499	0.273	0.025	0.137	0.112	0.08	1.2		
33	8.5	18	9	40	4.5×7.5×5.3	1900 (800)	5.53	9.1	0.0464	0.272	0.0464	0.272	0.144	0.12	2.1		
37	8.5	22	11	50	4.5×7.5×5.3	3000 (1000)	8.02	12.9	0.0784	0.445	0.0784	0.445	0.219	0.19	2.9		
42	10	24	15	60	4.5×7.5×5.3	3000 (1200)	14.2	21.6	0.166	0.923	0.166	0.923	0.423	0.37	4.3		
69	15.5	40	19	80	7×11×9	3000 (2120)	33.8	48.6	0.559	3.03	0.559	3.03	1.59	1.2	9.9		
90	20	60	24	80	9×14×12	3000	62.4	86.3	1.32	7.08	1.32	7.08	3.67	3.2	14.6		

注1) “長度*”下的最大長度是指LM軌道的標準最大長度。(參閱A1-250。)

靜態容許力矩* 1個:使用1個LM滑塊時的靜態容許力矩

2個緊靠:將2個LM滑塊緊靠時的靜態容許力矩

滑塊全長尺寸L 尺寸表所記載的滑塊全長L是防塵用記號為UU或SS時的尺寸。

如安裝其他防塵用零件或潤滑裝置,滑塊全長L會增加。

(參閱A1-497或A1-518)

型號內的記號M代表LM滑塊、LM軌道、滾珠的材質為不鏽鋼。

不鏽鋼產品具有優越的耐腐蝕性及耐環境性。

注2) 尺寸表中的基本額定負荷是針對徑向的負荷。1 2 型及 1 4 型的反徑向、橫向的額定負荷會不同,請根據A1-60的表7進行換算。

LM軌道的標準長度和最大長度

表1表示HRW型的標準長度和最大長度。要超過LM軌道的最大長度使用時，必須採用連接方式製作。詳細情況請與THK聯繫。

對於指定了特殊長度時的G,g尺寸，推薦使用表中的G,g尺寸。如果G,g尺寸太長，安裝後可能導致該G,g部分的不穩定，甚至影響精度。

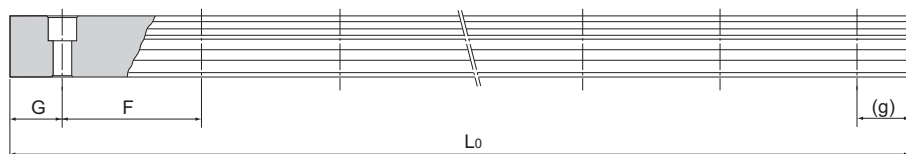


表1 HRW型LM軌道的標準長度和最大長度

單位:mm

型號	HRW 12	HRW 14	HRW 17	HRW 21	HRW 27	HRW 35	HRW 50	HRW 60
LM軌道 標準長度(L ₀)	70	70	110	130	160	280	280	570
	110	110	190	230	280	440	440	885
	150	150	310	380	340	760	760	1200
	190	190	470	480	460	1000	1000	1620
	230	230	550	580	640	1240	1240	2040
	270	270		780	820	1560	1640	2460
	310	310					2040	
	390	390						
	470	470						
		550						
		670						
標準螺距F	40	40	40	50	60	80	80	105
G,g	15	15	15	15	20	20	20	22.5
最大長度	(1000)	(1430)	1900 (800)	3000 (1000)	3000 (1200)	3000 (2120)	3000	3000

注1)最大長度因精度等級不同而異，詳細情況請與THK聯繫。

注2)無法使用接軌樣式，需使用比上述最大長度還要長時，請與THK聯繫。

注3)括弧中的數值表示不銹鋼製型的最大長度。

防止LM滑塊脫落

小型HRW型的LM滑塊不得從LM軌道卸下，否則滾珠將脫落。

因此，雖出貨時已安裝防止LM滑塊脫落的安全機制，使用時如要拆除防止LM滑塊脫落的安全機制的話，請注意不要使滑塊超出軌道。

