

NSK 線性滑軌

滾柱型滑軌RA系列

是運用解析技術所開發出來的最先進之滾柱型線性滑軌。
具有超高負荷容量以及超高剛性。
新增加互換系列，能夠自由組合滑軌或滑塊，使用上更加便利。



集結了NSK的技術 可對應多種用途之滾柱型線性滑軌RA系列

結合NSK所培育的「滾珠技術」與「直動導引技術」而誕生的滾柱型線性滑軌RA系列。NSK發揮了獨自特有的技術及最佳的設計方式，實現了超高負荷容量、超高剛性、超高運動精度以及平滑順暢的動作性。不但能對應各樣的用途需求，更為機械的高性能化，提供了強而有力的支援。

對機械設備之高性能化有所貢獻的 RA系列之特長

超長壽命的實現

超高負荷容量

實現了世界最高水準的超高負荷容量，從而達到無與倫比的超長壽命。

長期免保養

組裝了NSK K1，可自動潤滑，實現長期免保養。

高防塵規格

高防塵油封為標準配備，能確實有效阻擋異物的入侵，經過長期間亦能保持初期的性能。

對高精度加工很有幫助

超高剛性

因擁有超高的剛性，進而能實現高精度的加工。

超高運動精度

運用NSK獨特的設計手法，大幅度降低滾柱循環時的震動。對加工面的品質提升有不少的幫助。

高動作性

在各滾柱之間插入了保持片，實現了平滑順暢的動作，從而獲得穩定的跟隨性能。

RA系列擁有

「RA15、20、25、30、35、45、55、65」8種尺寸。

可使用領域很廣泛

充實的規格系列

從小型到大型，包含低形在內，提供完整豐富的產品種類。可依據用途做適當的選擇。

標準安裝尺寸

RA系列之外觀尺寸及安裝尺寸均依照市場的標準尺寸。因此不需要對機械設備作設計變更即可以使用。
(請參考P.13的組裝部位尺寸說明)

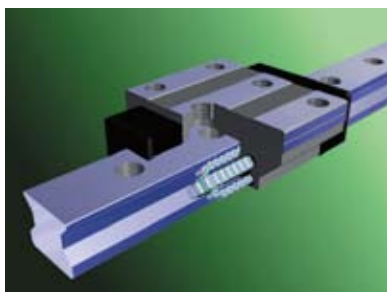
低摩擦

因採用滾柱為轉動體，能有效降低動摩擦力。

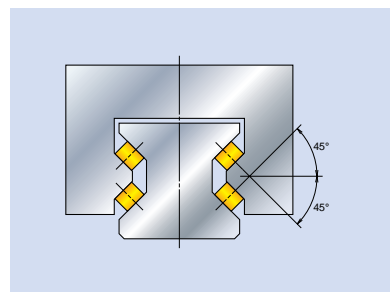


最佳設計

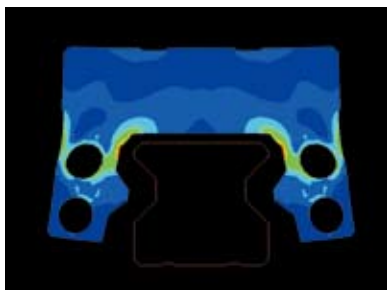
集結了NSK長年累積的解析技術和摩擦控制技術，對滾柱型滑軌實施了全面性而且詳細的性能模擬實驗。甚至連零件的細部尺寸及形狀，均徹底進行了最佳化的設計。



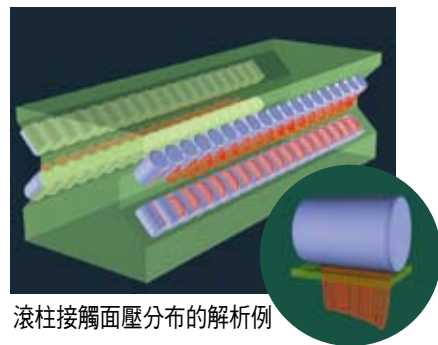
組裝了保持片使動作能夠平滑順暢



平衡性良好的四方向等負載設計



滑塊變形狀態的解析例



滾柱接觸面壓分布的解析例



可互換系列

RA25、30、35、45、55、65

滑軌和滑塊可以自由互換組合

精度互換

在任意的滑軌跟滑塊的組合之下，也能保證組裝尺寸精度能達到高級（P6）的精度。

預壓互換

在任意的滑軌跟滑塊的組合之下，也能保證有適當的預壓（Z3）以確保剛性。

可互換性（Random Matching）

滑軌及滑塊可以自由互換組合。

對提高機械設備之性能，提供了多方面的支援

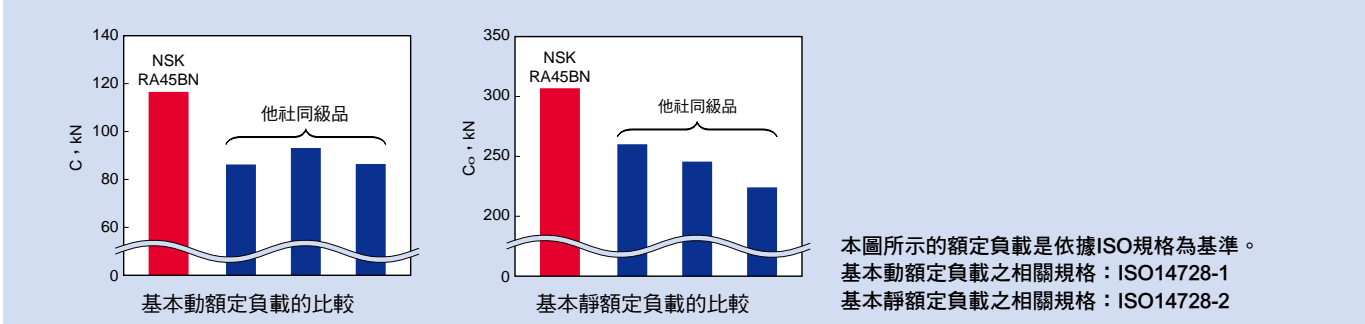
特長

1. 超高負荷容量

透過充分運用解析技術進行合理的配置，在原有的標準断面尺寸內儘可能配置直徑最大及長度最長的滾柱，從而超越他牌的滾柱型滑軌，實現了世界最高水準的超高負荷容量[※]。

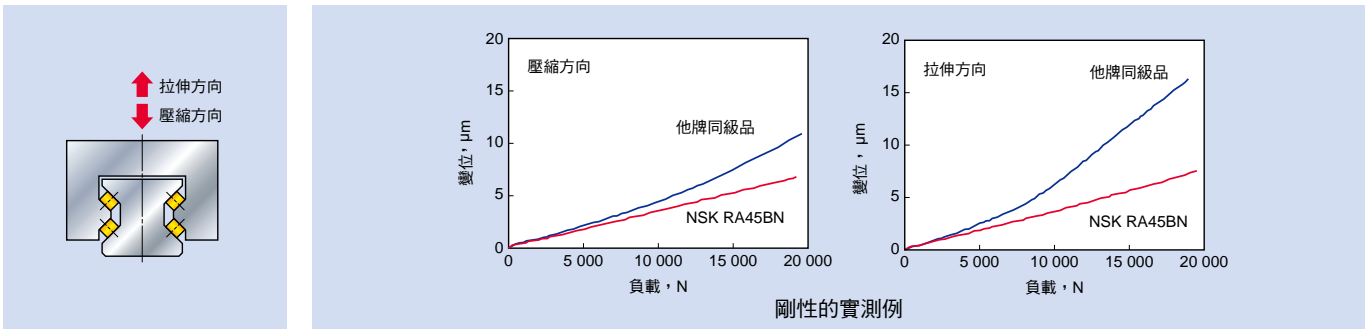
實現超長壽命的同時，針對耐衝擊負載的承受力也是毫無問題的。

※在同一尺寸之下互相比較。依2003年9月時NSK之調查。



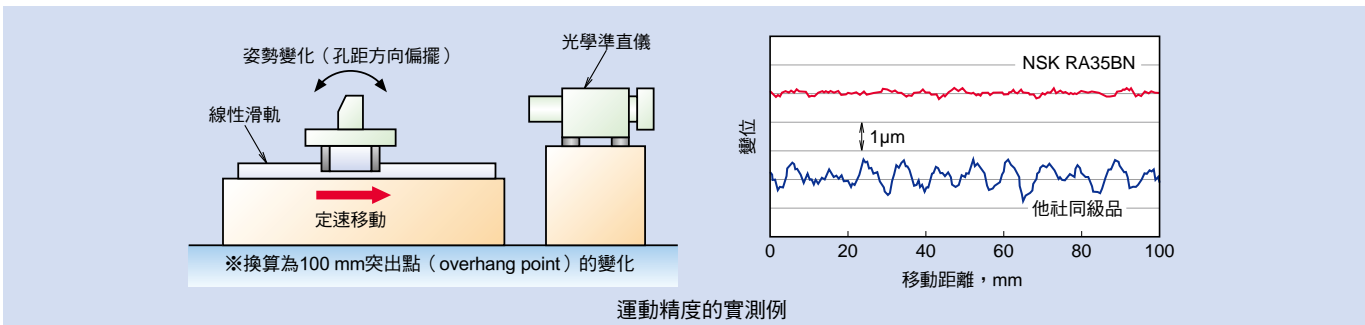
2. 超高剛性

充分運用先進的解析技術，就連滑塊及滑軌的細節部分形狀，也都徹底追求最佳化的設計，因而得以實現比他牌滾柱型滑軌更優越的超高剛性。



3. 超高運動精度

透過NSK獨自特有的「轉動體通過震動之模擬測試」，及抑制滾柱通過震動的最佳滑塊式樣設計手法而開發出來的RA系列，其滑塊的運行精度獲得了跳躍性的向上提升。

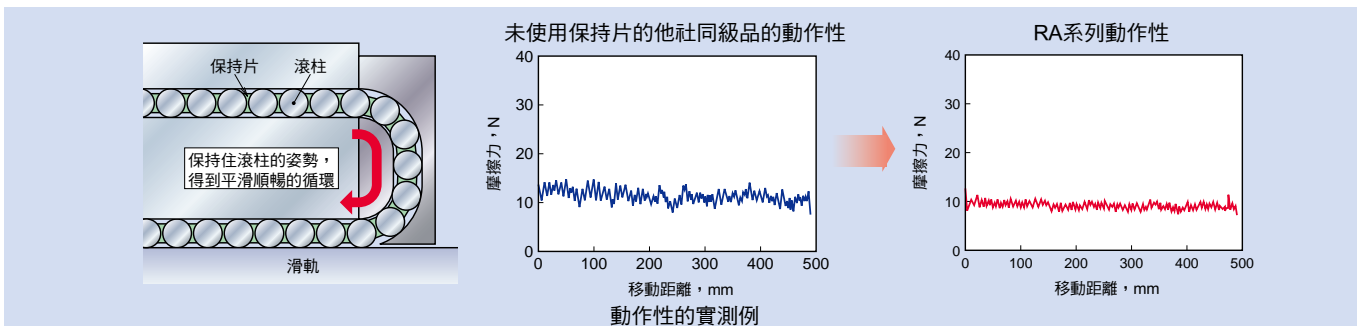


4. 標準組裝尺寸

RA系列的外觀尺寸及組裝尺寸，是依照世界標準尺寸。因此不需改變機械設備之設計就能輕易互換成RA系列。(請參考P.13的組裝部位尺寸說明)

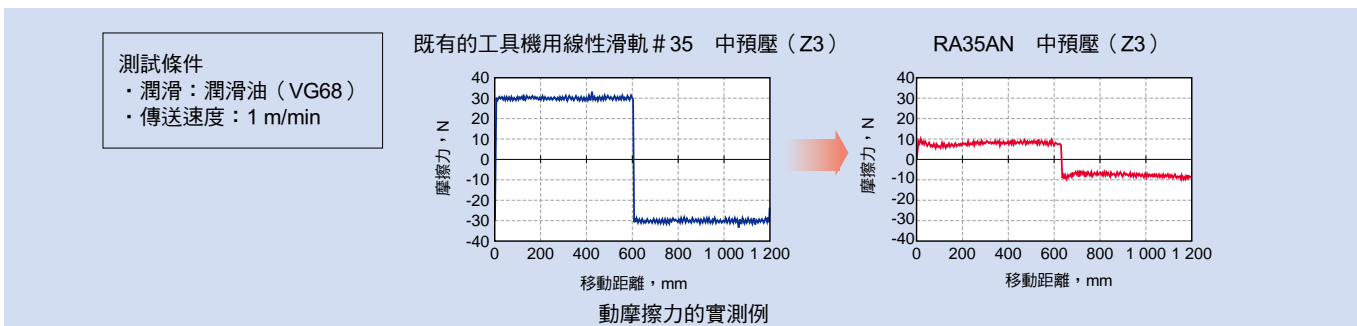
5. 高動作性

在滾柱與滾柱之間插入保持片，有效抑制滾柱之間互相推擠所產生特有的傾斜（Skew），實現了平滑順暢的動作。由於摩擦變動的降低，即使在複雜的軌跡上也能達到穩定的追隨性。



6. 低摩擦

由於使用滾柱型轉動體，在高剛性下對於動摩擦力亦能得到有效的抑制。

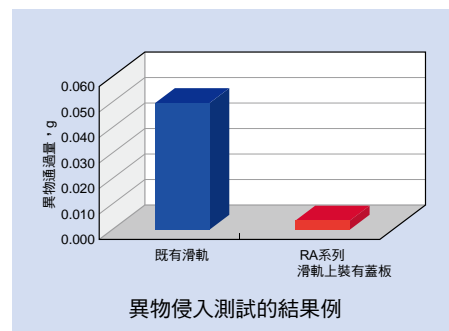


7. 高防塵性・長期免保養

由於滑塊採用高防塵密封墊當標準配備，能有效阻止對轉動面侵入的異物，進而防止性能的劣化。此外為了因應嚴苛的使用條件，還可在軌道面上加裝防塵蓋板*。（在滑軌面上加裝防塵蓋板與不安裝相比較下，其異物的侵入量可降低到既有線性滑軌的1/10。）

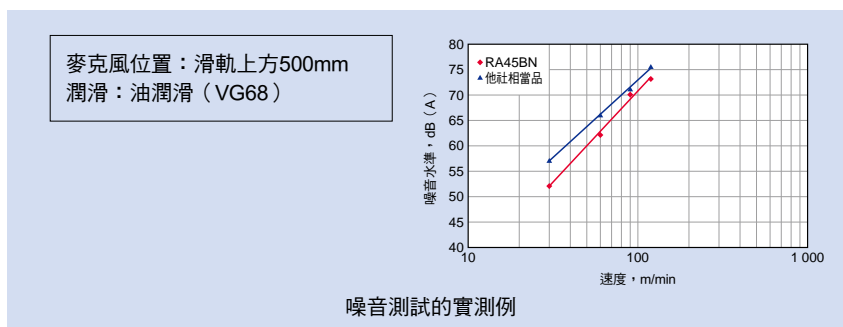
當然，RA系列也能加裝已經在市場上獲得極高評價的潤滑元件NSK K1，以滿足使用者對於長期免保養的期望。

*可加裝滑軌上面蓋版之型號為RA25~65



8. 低噪音

在滾柱與滾柱之間加裝了保持片，有效抑制滾柱之間的互相碰撞推擠，因而實現低噪音的特點。



多樣化的產品種類可以滿足各樣要求

規格

1. 滑塊的種類及形狀

- 滑塊分為以牙孔直接組裝的方形，以及附有組裝用凸緣的法蘭形兩種。
- 方形滑塊也備有高度較低，可節省空間之低形滑塊。
- 法蘭形的滑塊，可選擇由上或下兩個方向進行安裝，由滑塊上面往下安裝使用螺牙孔，而由下往上安裝可將螺牙孔當作通孔來使用，是由上或下皆可以安裝的式樣。
- 滑塊長度區分有標準長之高荷重形以及加長型之超高荷重形兩種。

圖1 方形型式

滑塊形式記號

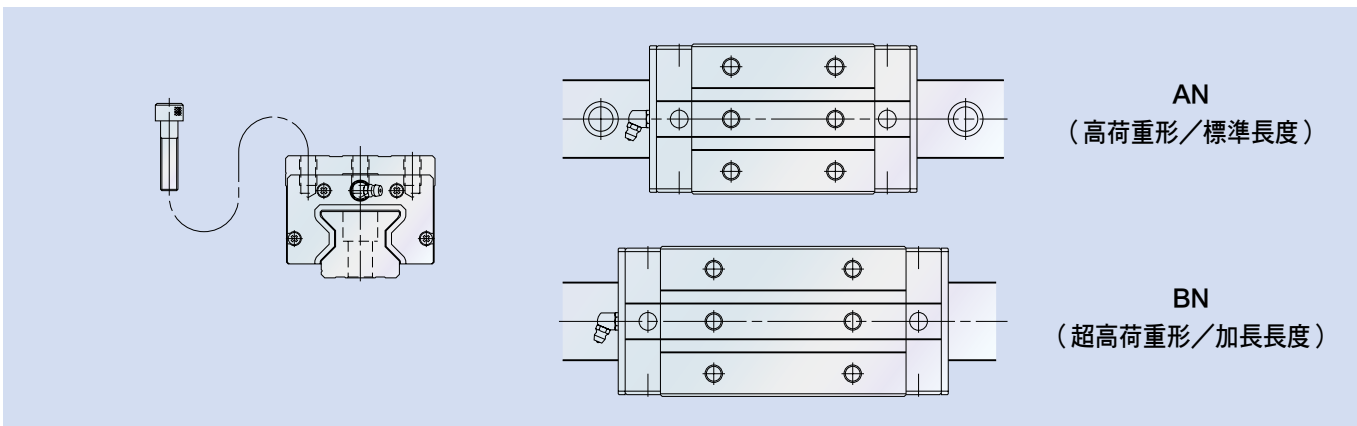


圖2 低形式式

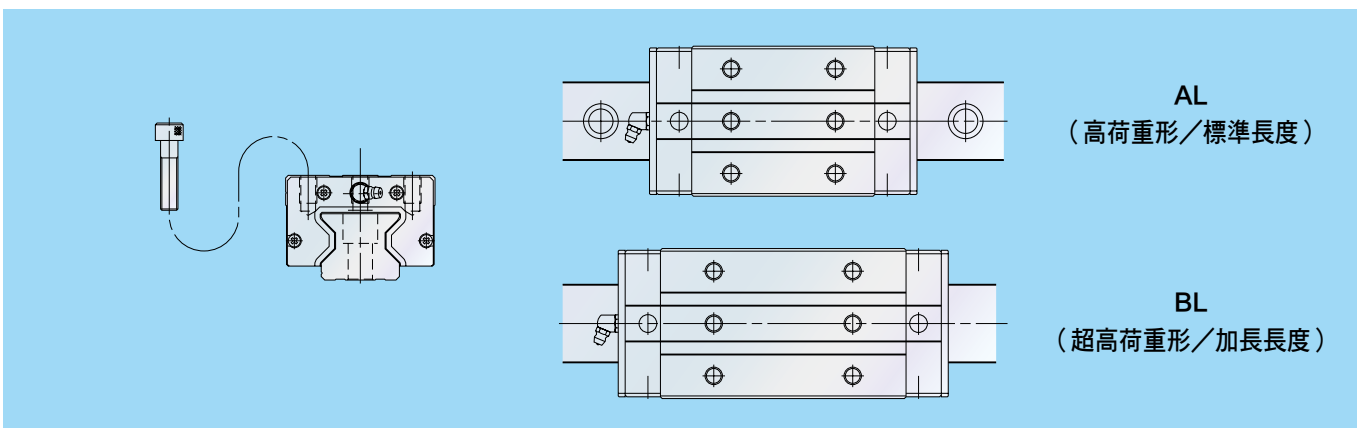
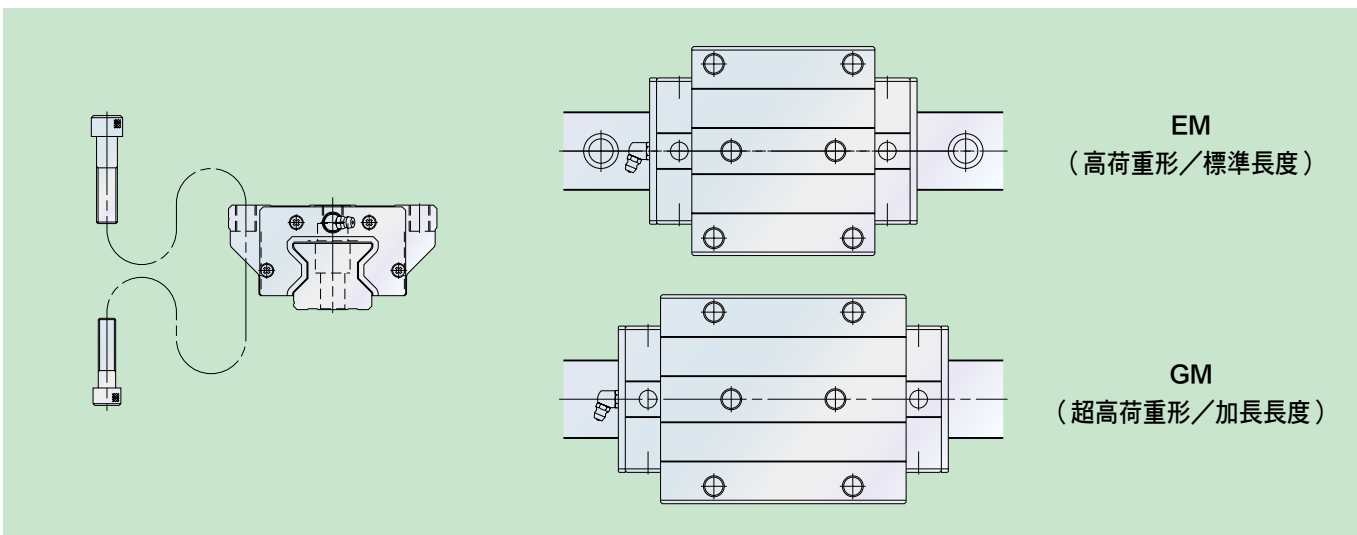


圖3 法蘭形型式



2. 精度

精度等級分為超高精密級P3、超精密級P4、精密級P5、以及高級P6共4種類。

表1 精度規格

單位：mm

精度規格	精度等級				
	超高精密級 P3	超精密級 P4	精密級 P5	高級 P6	可互換品高級 P6
安裝高度：H的尺寸差	±0.008	±0.010	±0.020	±0.040	±0.020
安裝寬度：W ₂ 或W ₃ 的尺寸差	±0.010	±0.015	±0.025	±0.050	±0.025
H尺寸的相互差	0.003	0.005	0.007	0.015	0.015
W ₂ 及W ₃ 的尺寸相互差	0.003	0.007	0.010	0.020	0.020
C面相對於A面之行走平行度 D面相對於B面之行走平行度	參照表2				

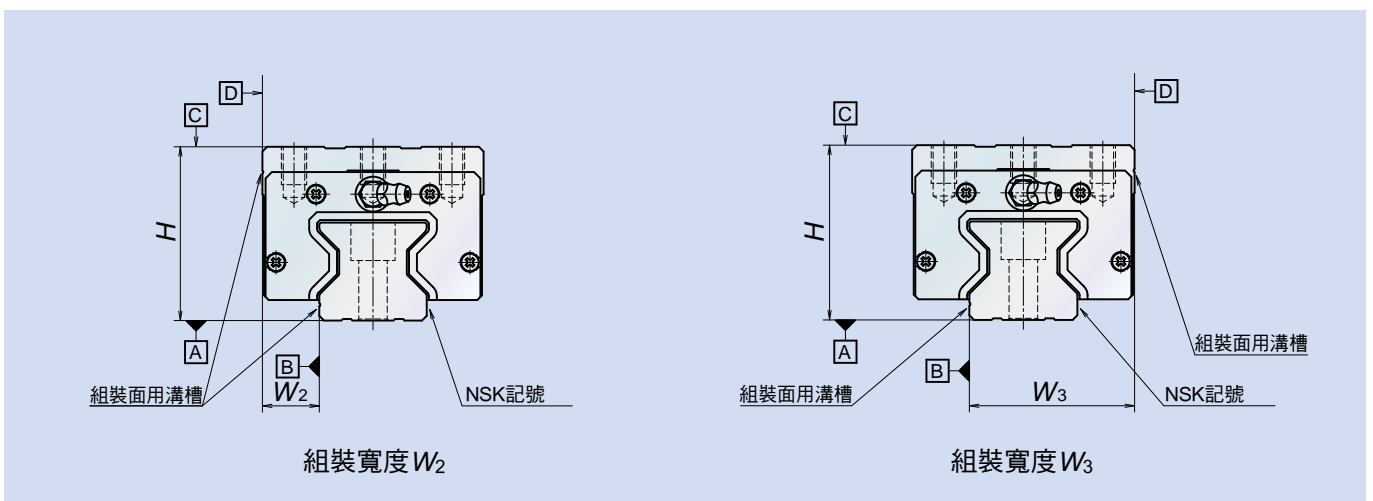
※組裝在同一滑軌的滑塊之間的尺寸差。僅適用於基準側的滑軌。

表2 行走平行度

單位：μm

滑軌全長 (mm)	超高精密級 P3	超精密級 P4	精密級 P5	高級 P6
超過 ~ 50以下	2	2	2	4.5
50 ~ 80 (含)	2	2	3	5
80 ~ 125	2	2	3.5	5.5
125 ~ 200	2	2	4	6
200 ~ 250	2	2.5	5	7
250 ~ 315	2	2.5	5	8
315 ~ 400	2	3	6	9
400 ~ 500	2	3	6	10
500 ~ 630	2	3.5	7	12
630 ~ 800	2	4	8	14
800 ~ 1 000	2.5	4.5	9	16
1 000 ~ 1 250	3	5	10	17
1 250 ~ 1 600	4	6	11	19
1 600 ~ 2 000	4.5	7	13	21
2 000 ~ 2 500	5	8	15	22
2 500 ~ 3 150	6	9.5	17	25
3 150 ~ 3 500	9	16	23	30

圖4 精度規格說明圖



3. 預壓與剛性

RA系列是藉由將滾柱尺寸作稍微變化，來控制預壓的設定。當調整至最適當的預壓，可增加其剛性並減少彈性變位量。根據滾柱滑軌的特性，因預壓量的差異而導致的剛性差異很小，能獲得穩定的高剛性，為此皆施予中預壓Z3（預壓荷重：C的10%，C為基本動額定負荷）來設定。

預壓荷重及剛性的代表性測試資料如以下所示。

表3 預壓荷重

單位：N

形式	高荷重形／標準長 中預壓（Z3）	超高荷重形／加長長度 中預壓（Z3）
RA15	1 030	1 300
RA20	1 920	2 400
RA25	2 920	3 540
RA30	3 890	4 760
RA35	5 330	6 740
RA45	9 280	11 600
RA55	12 900	16 800
RA65	21 000	28 800

圖5 荷重的方向

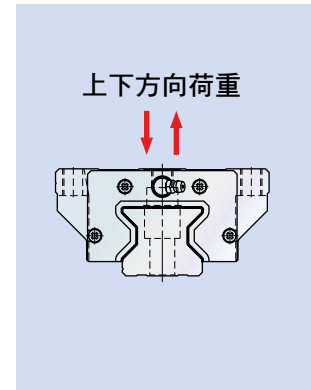
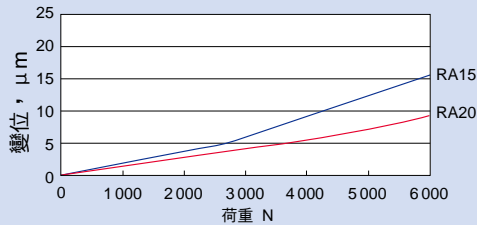
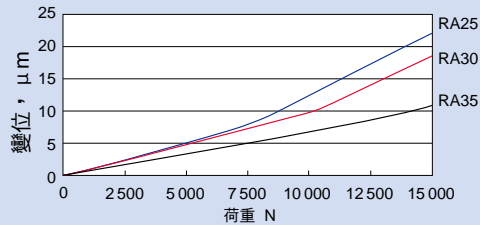


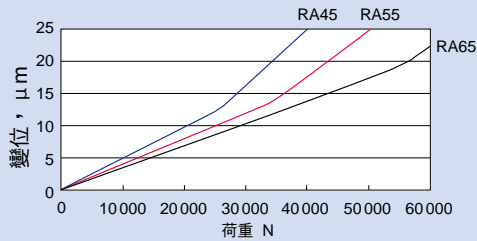
圖6 上下方向理論剛性線圖



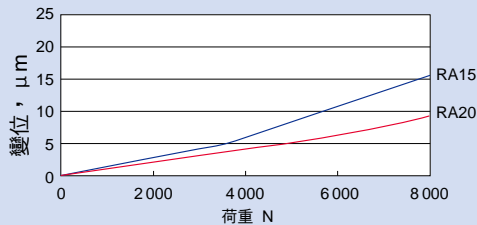
上下方向剛性：高荷重形／標準長
(滑塊形狀：AN · AL · EM)



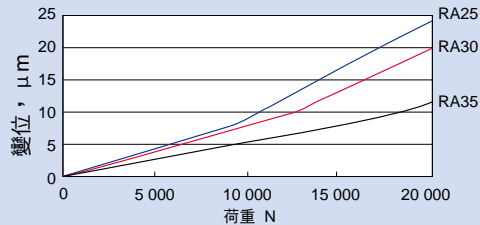
上下方向剛性：高荷重形／標準長
(滑塊形狀：AN · AL · EM)



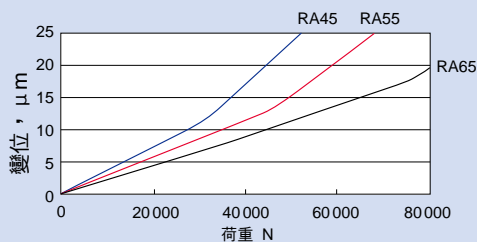
上下方向剛性：高荷重形／標準長
(滑塊形狀：AN · AL · EM)



上下方向剛性：超高荷重形／加長長度
(滑塊形狀：BN · BL · GM)



上下方向剛性：超高荷重形／加長長度
(滑塊形狀：BN · BL · GM)



上下方向剛性：超高荷重形／加長長度
(滑塊形狀：BN · BL · GM)

4. 額定負荷與壽命

代表線性滑軌荷重能力的基本動額定負荷，依據ISO規格（ISO14728-1）所規定，是指將額定疲勞壽命設為100km時，在方向和大小方面都沒變動時的荷重。NSK線性滑軌在制定基本額定負荷時，皆遵循ISO規格為基準。

而RA系列的規格為上下左右方向的動額定負荷皆相同的四方向等荷重規格。

當滑塊只有承受上下或左右方向的負荷F時，即可用下述公式算出額定疲勞壽命L。

- 與滾珠作為轉動體的線性滑軌的壽命計算公式有所不同。請特別注意。
- f_w 為荷重係數。請根據使用線性滑軌的設備有無震動和衝擊，參考表4中的數值選擇荷重係數。

$$L=100X \left(\frac{C}{f_w \cdot F} \right)^{\frac{10}{3}} (\text{km})$$

表4 荷重係數 f_w

衝擊震動	荷重係數
沒有外來的衝擊和震動	1.0~1.5
有外來的衝擊和震動	1.5~2.0
有顯著的衝擊和震動	2.0~3.0

作用於線性滑軌上面的荷重（滑塊荷重）包括了上下方向、左右方向荷重以及力矩荷重等眾多種類，而且這些荷重有時會同時作用於滑塊上，甚至連大小或方向也都會改變。

可是在線性滑軌的壽命計算裡面，無法直接將會變動的荷重帶入計算式裡，因此計算式會代入能算出相似於實際疲勞壽命而大小一定的假定滑塊荷重。我們稱之為動態等效荷重。

如要算出動態等效荷重，請使用表5上的荷重來計算。

圖7 荷重方向

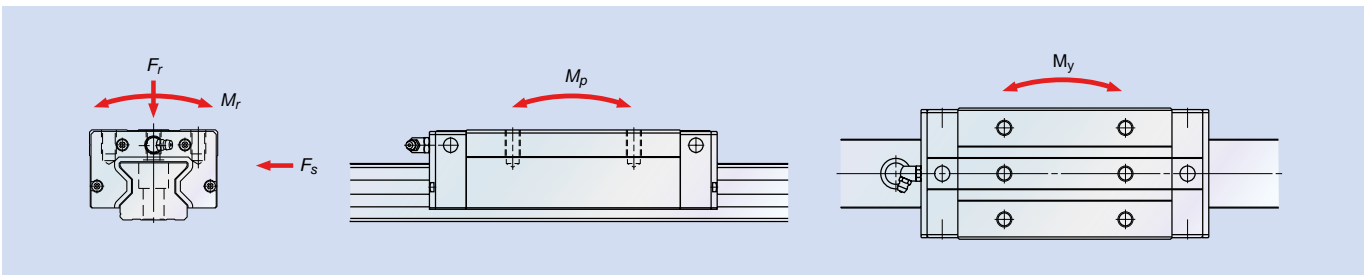


表5 各使用狀態時的荷重

配置	線性滑軌使用狀態	計算出動態等效荷重時所需要的荷重					動態等效係數
		荷重		力矩荷重			
		上下	左右	左右方向	孔距方向	偏轉方向	
1		F_r	F_s	M_r	M_p	M_y	$F_r = F_r$ $F_{se} = F_s \tan \alpha$ $F_{re} = \epsilon_r M_r$ $F_{pe} = \epsilon_p M_p$ $F_{ye} = \epsilon_y M_y$ α : 接觸角 (=45度) 動態等效係數 ϵ_r : 左右方向 ϵ_p : 孔距方向 ϵ_y : 偏轉方向
2		F_r	F_s	M_r			
3		F_r	F_s		M_p	M_y	
4		F_r	F_s				

表6 動態等效係數

規格	動態等效係數 (1/m)		
	ϵ_r	ϵ_p	ϵ_y
RA15高荷重形	105	95	95
RA15超高荷重形	105	70	70
RA20高荷重形	79	74	74
RA20超高荷重形	79	55	55
RA25高荷重形	71	64	64
RA25超高荷重形	71	50	50
RA30高荷重形	56	58	58
RA30超高荷重形	56	44	44
RA35高荷重形	46	53	53
RA35超高荷重形	46	39	39
RA45高荷重形	37	40	40
RA45超高荷重形	37	30	30
RA55高荷重形	33	34	34
RA55超高荷重形	33	24	24
RA65高荷重形	26	28	28
RA65超高荷重形	26	19	19

- 依各荷重的大小關係來決定使用的算式，再代入各個數值即可算出全動態等效荷重。
- 依表6算出需要的荷重方向之動額定荷重後，代入以下的算式即可得到全動態等效荷重。

- F_r 為各荷重中最大時， $F_e = F_r + 0.5F_{se} + 0.5F_{re} + 0.5F_{pe} + 0.5F_{ye}$
- F_{se} 為各荷重中最大時， $F_e = 0.5F_r + F_{se} + 0.5F_{re} + 0.5F_{pe} + 0.5F_{ye}$
- F_{re} 為各荷重中最大時， $F_e = 0.5F_r + 0.5F_{se} + F_{re} + 0.5F_{pe} + 0.5F_{ye}$
- F_{pe} 為各荷重中最大時， $F_e = 0.5F_r + 0.5F_{se} + 0.5F_{re} + F_{pe} + 0.5F_{ye}$
- F_{ye} 為各荷重中最大時， $F_e = 0.5F_r + 0.5F_{se} + 0.5F_{re} + 0.5F_{pe} + F_{ye}$

以上算式所有動態等效荷重的數值，不需考慮方向而以絕對值計算。

5. 潤滑式樣

(1) 潤滑劑供給位置

- RA系列的標準規格潤滑油脂注油嘴之安裝位置為滑塊的端面。(圖8)
- 若有需要, 可用選購方式將潤滑劑供給之位置安裝在循環端蓋的側面、上面或者是滑塊本體的側面、上面, 皆是可行的, 若有此需求時請洽詢NSK。請參考圖8、圖9、表7.1、表7.2所述之潤滑劑供給位置。
- 由端蓋上面來供給潤滑劑時是需要O型環的。而且AN、BN的滑塊時, 則需要供油塊及O型環(2個), 請洽詢NSK。
- 由滑塊端面、側面及端蓋側面來供給潤滑劑時, 潤滑劑注油嘴或者是專用的配管接頭是可以安裝的。RA系列潤滑劑注油嘴或者是專用的配管接頭如圖10、表8所示。
- 配管的規格如果為M6X1的螺絲部品時, 會必須要M6X0.75的潤滑油脂注油嘴安裝孔及連接頭。NSK備有此部品, 請洽詢NSK。

(2) 油潤滑時之注意事項

- 使用油潤滑時, 會因為滑塊的安裝姿勢(例如: 翻面倒吊、掛貼在牆面等), 油可能無法達到軌道面, 此種情形下, 請洽詢NSK。
- 使用噴油霧潤滑(Oil mist)時, 請務必確認各姿態下所分配的油供給量是否足夠。

圖8 潤滑劑供給位置

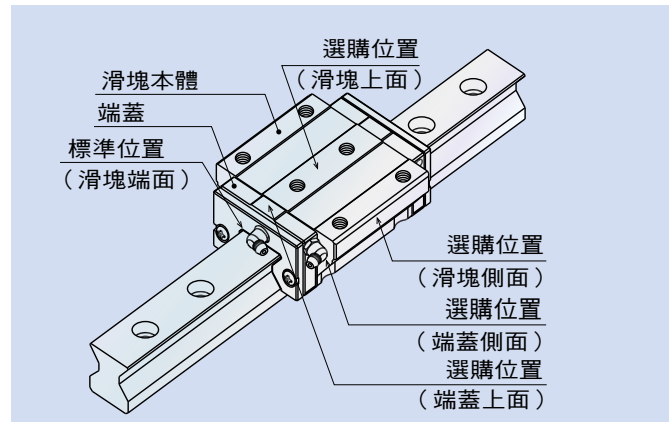


圖9 側面、上面注油孔位置

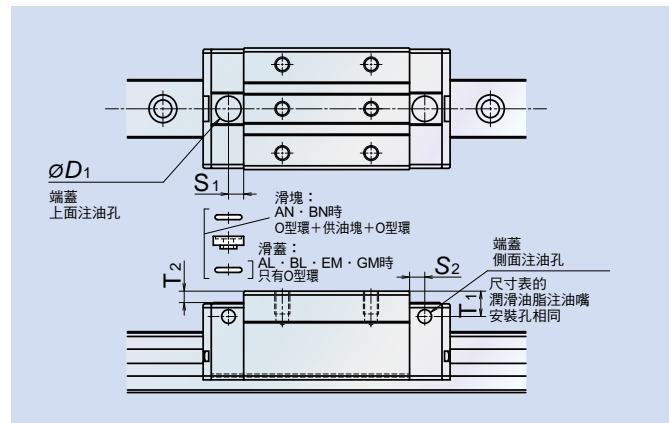


表7.1 側面・上面注油孔位置

單位：mm

形式	滑塊形式記號	注油嘴尺寸	s_2	T_1	供油塊	D_1	s_1	T_2
RA15	AN, BN	$\varnothing 3$	4	7	要	8.2	4.4	4.2
RA20		$\varnothing 3$	4	4	—	9.2	5.4	0.2
RA25		M6×0.75	6	10	要	10.2	6	4.5
RA30		M6×0.75	5	10	要	10.2	6	3.5
RA35		M6×0.75	5.5	15	要	10.2	7	7.4
RA45		Rc 1/8	7.2	20	要	10.2	7.2	10.4
RA55		Rc 1/8	7.2	21	要	10.2	7.2	10.4
RA65		Rc 1/8	7.2	19	—	10.2	7.2	0.4

表7.2 側面・上面注油孔位置

單位：mm

形式	滑塊形式記號	注油嘴尺寸	s_2	T_1	D_1	s_1	T_2
RA15	AL, BL, EM, GM	$\varnothing 3$	4	3	8.2	4.4	0.2
RA20	EM, GM	$\varnothing 3$	4	4	9.2	5.4	0.2
RA25	AL, BL, EM, GM	M6×0.75	6	6	10.2	6	0.4
RA30		M6×0.75	5	7	10.2	6	0.4
RA35		M6×0.75	5.5	8	10.2	7	0.4
RA45		Rc 1/8	7.2	10	10.2	7.2	0.4
RA55		Rc 1/8	7.2	11	10.2	7.2	0.4
RA65		EM, GM	Rc 1/8	7.2	19	10.2	7.2

圖10 潤滑油脂注油嘴與專用配管接頭

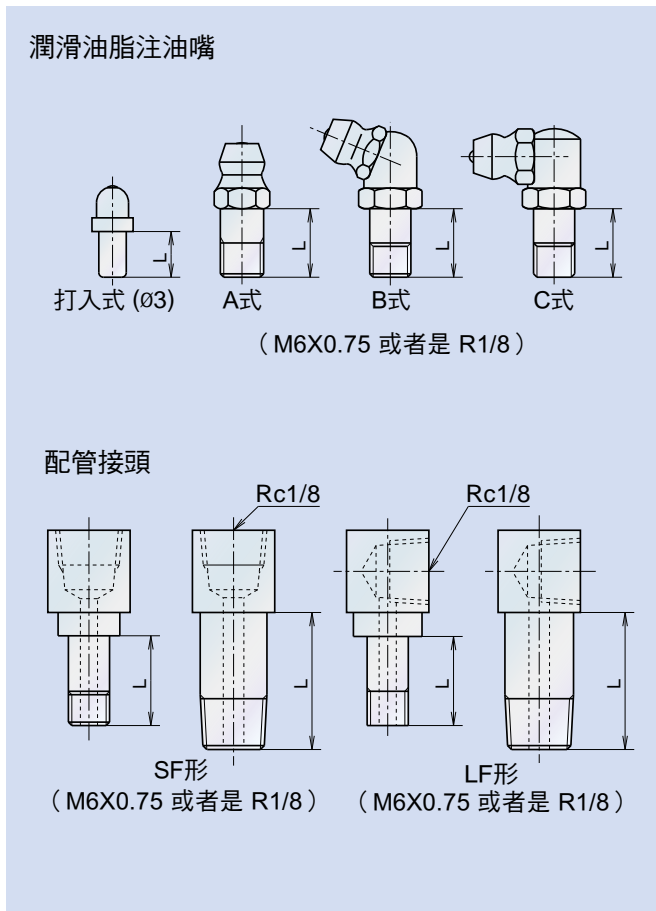


表8 滑軌安裝孔用孔塞蓋

單位：mm

系列尺寸	防塵式樣	潤滑油脂注油嘴 打入式注油嘴	專用配管接頭
		L 尺寸	L 尺寸
RA15	標準	5	—
	含NSK K1	10	—
	雙密封墊	8	—
	護板	8	—
RA20	標準	5	—
	含NSK K1	10	—
	雙密封墊	8	—
	護板	8	—
RA25	標準	5	5
	含NSK K1	12	12
	雙密封墊	10	9
	護板	10	9
RA30	標準	5	6
	含NSK K1	14	15
	雙密封墊	12	11
	護板	12	11
RA35	標準	5	6
	NSK K1付	14	15
	雙密封墊	12	11
	護板	12	11
RA45	標準	8	17
	含NSK K1	18	21.5
	雙密封墊	14	17
	護板	14	17
RA55	標準	8	17
	含NSK K1	18	21.5
	雙密封墊	14	17
	護板	14	17
RA65	標準	8	17
	含NSK K1	20	20
	雙密封墊	14	17
	護板	14	17

6. 防塵式樣

為了避免異物進入滑塊內部，標準RA系列裝配了側密封墊、內密封墊^{注1)}及底部密封墊，通常在普通環境下已足以直接使用。

而為了能夠適應更加嚴苛的使用條件，我們還備有線性滑軌表面用的護罩等部品作為選購配件。另外，也可以加裝能長期免保養的潤滑元件「NSK K1」。

圖11 滑軌上面蓋板



表9 防塵部品選配一覽表

名稱	目的
NSK K1	塑膠製之含油材料部品，具非常高的自動給油潤滑機能
雙密封墊	重疊使用2片側密封墊，更加提升密封防塵效果
護板	可有效排除大顆粒粉塵，以及保護側密封墊不受高溫、高硬度粉塵損傷
滑軌上面蓋板 ^{注2)}	覆蓋在滑軌上面，可有效阻止異物由滑軌組裝孔部入侵
滑軌用孔蓋	此孔蓋可有效防止切削粉屑堆積在滑軌組裝孔部

注1)：RA15、20的內密封墊為選配部品。

注2)：有對應滑軌上面用防塵蓋板為RA25~65。

圖12 防塵部品組裝圖

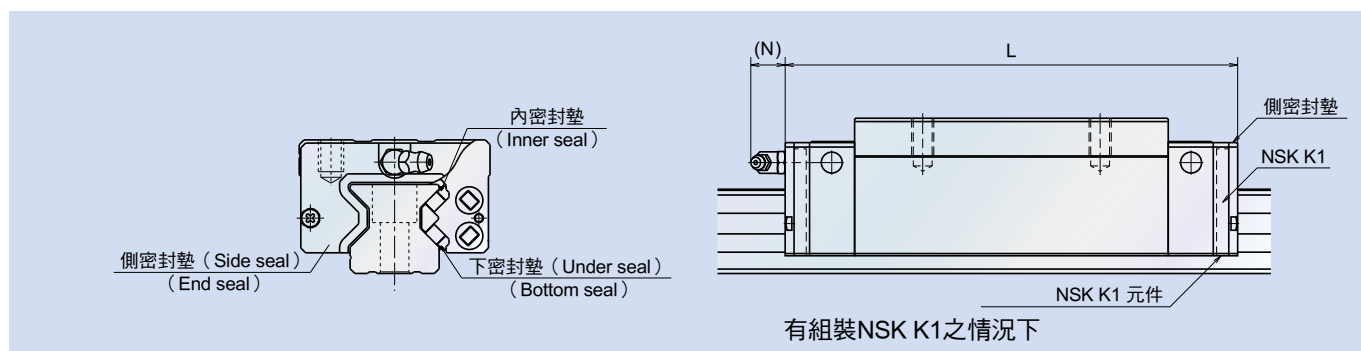


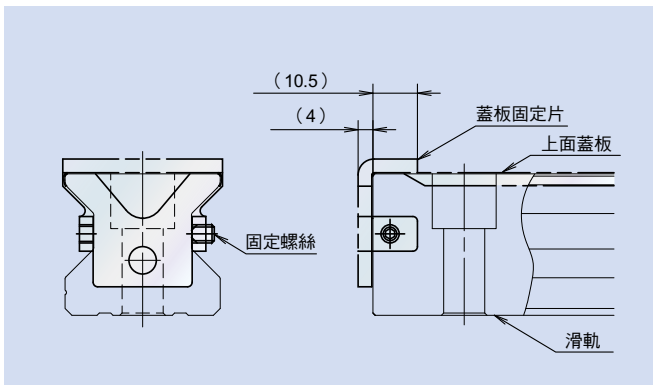
表10 防塵用選購部品組裝時的尺寸

形式	滑塊形式記號	滑塊長度L			
		標準長度	組裝了NSK K1	組裝了護板	組裝了雙密封墊
RA15	AN, AL, EM	70	79	75.4	76
	BN, BL, GM	85.4	94.4	90.8	91.4
RA20	AN, EM	86.5	95.5	93.1	92.5
	BN, GM	106.3	115.3	112.9	112.3
RA25	AN, AL, EM	97.5	107.5	104.1	103.9
	BN, BL, GM	115.5	125.5	122.1	121.9
RA30	AN, AL, EM	110.8	122.8	118	117.6
	BN, BL, GM	135.4	147.4	142.6	142.2
RA35	AN, AL, EM	123.8	136.8	131	130.6
	BN, BL, GM	152	165	159.2	158.8
RA45	AN, AL, EM	154	168	162.4	162
	BN, BL, GM	190	204	198.4	198
RA55	AN, AL, EM	184	198	192.4	192
	BN, BL, GM	234	248	242.4	242
RA65	AN, EM	228.4	243.4	239.4	238.4
	BN, GM	302.5	317.5	313.5	312.5

表格內的滑塊長度L為在標準式樣上加裝了防塵選購部品之尺寸，為一個滑塊組裝了各兩片同一種防塵選購部品時的長度。如想同時組裝兩種以上的選購部品時，請向NSK確認尺寸大小。

RA系列的雙密封墊及護板，只限於工廠組裝後出貨，請向NSK提出要求。

圖13 滑軌上面防塵蓋板使用時之滑軌端部



在選用滑軌上面防塵蓋板時，為了固定好蓋板，請使用蓋板固定片。必須保留如圖13所述的尺寸。突出滑軌端部的尺寸為，

- ・ 內側：最大10.5mm
- ・ 外側：最大4mm
- (RA25~65共通)

請客戶確認

- ・ 行程總長度？
- ・ 滑軌端部空間是否足夠？

表11 組裝上面蓋板時滑軌高度

形式	標準高度 H_1	蓋板組裝時
RA25	24	24.25
RA30	28	28.25
RA35	31	31.25
RA45	38	38.3
RA55	43.5	43.8
RA65	55	55.3

組裝了滑軌上面防塵蓋板時的滑軌高度列於表11。

表12 滑軌安裝孔用孔塞蓋

線性滑軌形式	滑軌安裝用螺栓	孔塞蓋公稱型號	箱內數量
RA15	M4	LG-CAP/M4	20個/箱
RA20	M5	LG-CAP/M5	20個/箱
RA25	M6	LG-CAP/M6	20個/箱
RA30, RA35	M8	LG-CAP/M8	20個/箱
RA45	M12	LG-CAP/M12	20個/箱
RA55	M14	LG-CAP/M14	20個/箱
RA65	M16	LG-CAP/M16	20個/箱

各形式的滑軌安裝孔的螺栓尺寸及其孔塞蓋的公稱型號如表12所示。

7. 組裝方法

(1) 組裝誤差容許值

因組裝時產生的誤差，將導致線性滑軌的壽命下降、運行精度劣化、摩擦力的變動等不良影響。NSK特別著眼於產品之壽命，將下列兩條件下壽命達到10000km以上時的計算值，稱為組裝誤差容許值。

- 每個滑塊的荷重為基本額定動負荷C的10%。
- 機台剛性為無限大。

圖14顯示出代表性的組裝誤差情形，組裝誤差容許值則列於表13。

圖14 組裝誤差

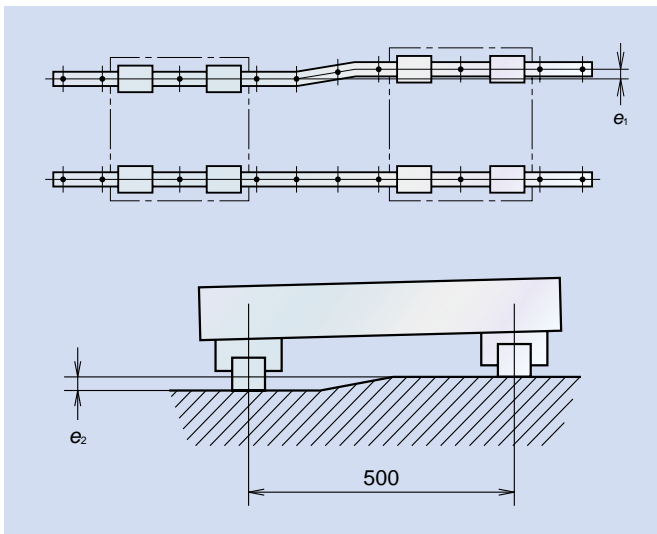


表13 RA系列的容許組裝誤差

單位：μm

形式	2軸的平行度容許差 e_1	2軸的高度容許差 e_2
RA15	5	150μm / 500 mm
RA20	7	
RA25	9	
RA30	11	
RA35	13	
RA45	17	
RA55	19	
RA65	30	

(2) 機台組裝部位之肩部高度與端角半徑

圖15與表14表示的是欲沿著水平方向固定時，將滑軌或者是滑塊緊緊壓靠在工作台座所設置的肩部（組裝面的突出部），並由水平方向固定時，所需肩部高度以及端角半徑的尺寸。

圖15 基準面組裝部位

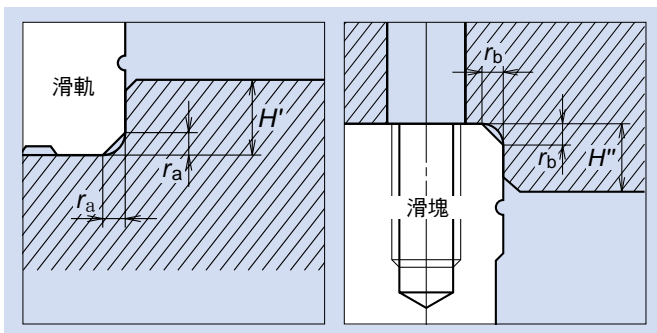


表14 組裝部位之肩部高度與端角半徑

單位：mm

形式	肩部高度		端角半徑（最大）	
	H'	H''	r_a	r_b
RA15	3	4	0.5	0.5
RA20	4	5	0.5	0.5
RA25	4	5	0.5	1.0
RA30	5	6	1.0	1.0
RA35	5	6	1.0	1.0
RA45	6	8	1.5	1.0
RA55	7	10	1.5	1.5
RA65	11	11	1.5	1.5

8. 滑軌製作範圍（1支滑軌）

所述為1支滑軌的滑軌製作範圍（最大長度）。但是，因為精度等級所能製作的範圍會有所不同。

表15 滑軌製作範圍（1支滑軌）

單位：mm

尺寸	RA15	RA20	RA25	RA30	RA35	RA45	RA55	RA65
最大長度	2 000	3 000	3 000	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500

- 超過上述之長度時，可以以滑軌對接方式來對應。
請洽詢NSK。

使用上的注意事項

1. 使用溫度的界限通常為溫度80°C以下。
2. 裝載有NSK K1 的場合時，最高使用溫度為50°C（瞬間溫度80°C）。此外，請勿讓含有脫脂能力的有機溶劑接觸。也請勿放入煤油、防鏽油（含有煤油成分）之中。
3. 有關於滑軌和滑塊組裝、拆卸的注意事項
 - 組裝時請儘量不要把滑塊從滑軌上取下。
 - 將滑塊從滑軌上拆下時，或者是將滑塊插入滑軌時，請使用附屬的假軌治具。以防止滑塊因為有不當施力而產生壓痕、傷痕以及滾子的脫落。
 - 使用假軌將滑塊從滑軌上拆下時，或者是將滑塊插入滑軌時，請對準滑軌和假軌的底面以及側面，以假軌端面壓貼緊平滑軌端面再移動滑塊。
 - 請使用乾淨的假軌。請勿使用塗有不同潤滑劑或上面有附著垃圾等異物的假軌。



RA系列尺寸表

方形（安裝牙孔）、RA-AN（高荷重形／標準長度）、RA-BN（超高荷重形／加長長度）

組裝品

公稱型號例：**RA 35 1000 AN C 2 - ** P6 Z - II**

系列名
尺寸
滑軌長度 (mm)
滑塊形狀記號 AN、BN
材料和表面加工符號 C：特殊高碳鋼 (NSK標準材)

*1II：兩根並列使用
無記號：單列使用
3：Z3中預壓 Z：預壓互換 預壓記號
P3、P4、P5、P6：(無K1)
K3、K4、K5、K6：(帶有K1) 精度等級*2
設計追加編號
單根滑軌上的滑塊數

*1交貨時的型號中附加設計追加編號，但不記載末端編號(—II)。敬請見諒。
*2互換品只有P6、K6。

互換性滑軌單品

公稱型號例：**R1A 35 1000 LC N T** P6 Z**

滑軌單品記號
尺寸
滑軌長度 (mm)
材料和表面處理符號 C：特殊高碳鋼 (NSK標準材)

Z：預壓互換 預壓記號
P6：高級 精度等級
T：國內標準品，K：國內準標準，B：海外標準 設計追加編號
N：非對接型、L：對接型 對接式樣記號

互換性滑塊單品

公稱型號例：**RAA 35 AN P6 Z**

滑塊單品記號
尺寸
滑塊形狀記號 AN、BN

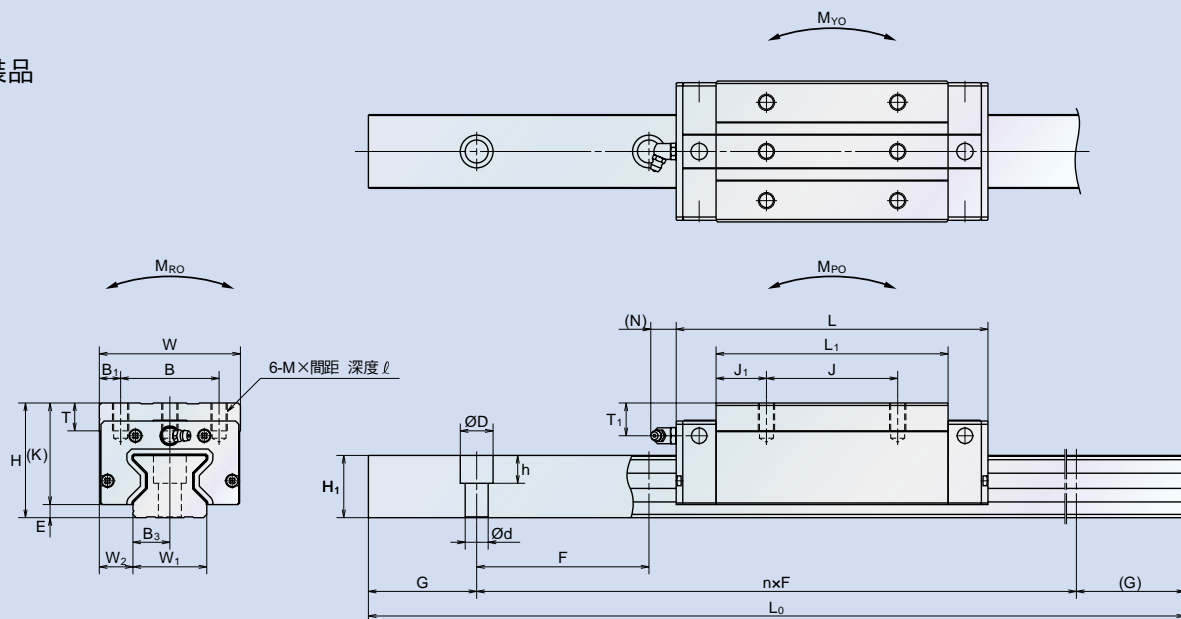
Z：預壓互換 預壓記號
P6：高級 精度等級

形 式	組裝品尺寸			滑塊尺寸												
	高度 H	E	W ₂	寬度 W	長度 L	安裝孔			B ₁	L ₁	J ₁	K	T	注油嘴		
						B	J	M×牙距×ℓ						安裝孔	T ₁	N
RA15AN RA15BN	28	4	9.5	34	70 85.4	26	26	M4×0.7×6	4	44.8 60.2	9.4 17.1	24	8	φ3	8	3
RA20AN RA20BN	30	5	12	44	86.5 106.3	32	36 50	M5×0.8×6	6	57.5 77.3	10.75 13.65	25	12	φ3	4	3
RA25AN RA25BN	40	5	12.5	48	97.5 115.5	35	35 50	M6×1×9	6.5	65.5 83.5	15.25 16.75	35	12	M6×0.75	10	11
RA30AN RA30BN	45	6.5	16	60	110.8 135.4	40	40 60	M8×1.25×11	10	74 98.6	17 19.3	38.5	14	M6×0.75	10	11
RA35AN RA35BN	55	6.5	18	70	123.8 152	50	50 72	M8×1.25×12	10	83.2 111.4	16.6 19.7	48.5	15	M6×0.75	15	11
RA45AN RA45BN	70	8	20.5	86	154 190	60	60 80	M10×1.5×17	13	105.4 141.4	22.7 30.7	62	17	R _C 1/8	20	14
RA55AN RA55BN	80	9	23.5	100	184 234	75	75 95	M12×1.75×18	12.5	128 178	26.5 41.5	71	18	R _C 1/8	21	14
RA65AN RA65BN	90	13	31.5	126	228.4 302.5	76	70 120	M16×2×20	25	155.4 229.5	42.7 54.75	77	22	R _C 1/8	19	14

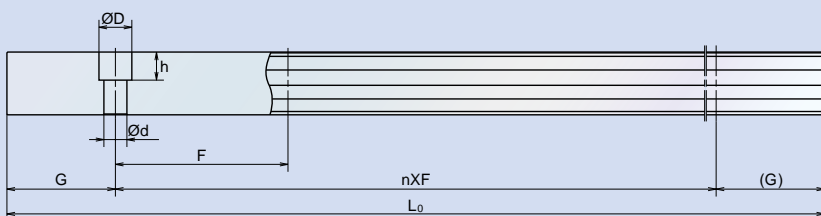
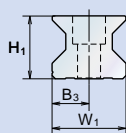
※關於滑軌安裝孔距F，無括弧為標準，有括弧為準標準尺寸，兩者都可以選擇。如果未指定時，則視為是標準尺寸。

※可互換性品為RA25~RA65。

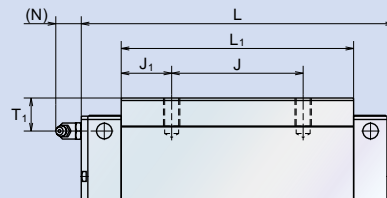
組裝品



互換性滑軌單品



互換性滑塊單品



●基本額定負載以是ISO規格（ISO14728-1、14728-2）為基準。
欲將下記的基本動額定負載（100km額定）換算成50km額定時，請用以下公式換算。
 $C_{50\text{ km}} = 1.23 \times C_{100\text{ km}}$

滑軌尺寸							基本額定負載					質量	
寬度 W_1	高度 H_1	F	螺栓安裝孔 $d \times D \times h$	B_3	G (推薦)	最大長度 $L_{0\text{ max}}$	動額定 C (N)	靜額定 C_0 (N)	靜態力矩 (N · m)			滑塊 (kg)	滑軌 (kg/m)
									M_{R0}	M_{P0}	M_{Y0}		
15	16.3	60 (30)	4.5×7.5×5.3	7.5	20	2 000	10 300 13 000	27 500 37 000	260 350	210 375	210 375	0.21 0.30	1.6
20	20.8	60 (30)	6×9.5×8.5	10	20	3 000	19 200 24 000	52 500 70 000	665 890	505 900	505 900	0.38 0.50	2.6
23	24	30 (60)	7×11×9	11.5	20	3 000	29 200 35 400	72 700 92 900	970 1 240	760 1 240	760 1 240	0.60 0.91	3.4
28	28	40 (80)	9×14×12	14	20	3 500	38 900 47 600	93 500 121 000	1 670 2 170	1 140 1 950	1 140 1 950	1.0 1.3	4.9
34	31	40 (80)	9×14×12	17	20	3 500	53 300 67 400	129 000 175 000	2 810 3 810	1 800 3 250	1 800 3 250	1.6 2.1	6.8
45	38	52.5 (105)	14×20×17	22.5	22.5	3 500	92 800 116 000	229 000 305 000	6 180 8 240	4 080 7 150	4 080 7 150	3.0 4.1	10.9
53	43.5	60 (120)	16×23×20	26.5	30	3 500	129 000 168 000	330 000 462 000	10 200 14 300	7 060 13 600	7 060 13 600	4.9 6.7	14.6
63	55	75 (150)	18×26×22	31.5	35	3 500	210 000 288 000	504 000 756 000	19 200 28 700	12 700 28 600	12 700 28 600	9.3 12.2	22.0

●超過最大長度時，滑軌長度可以用對接的形式加以對應。如有需要請與NSK協商。

RA系列尺寸表

低形（安裝牙孔）、RA-AL（高荷重形／標準長度）、RA-BL（超高荷重形／加長長度）

組裝品

公稱型號例：**RA 35 1000 AL C 2 - ** P6 Z - U**

系列名
尺寸
滑軌長度 (mm)
滑塊形狀記號 AL、BL
材料和表面加工符號 C：特殊高碳鋼（NSK標準材）

*1 Ⅱ：兩根並列使用
無記號：單列使用
3：Z3中預壓 Z：預壓互換 預壓記號
P3、P4、P5、P6：（無K1）
K3、K4、K5、K6：（帶有K1）精度等級*2
設計追加編號
單根滑軌上的滑塊數

*1 交貨時的型號中附加設計追加編號，但不記載末端編號(Ⅱ)。敬請見諒。
*2 互換品只有P6、K6。

互換性滑軌單品

公稱型號例：**R1A 35 1000 LC N T** P6 Z**

滑軌單品記號
尺寸
滑軌長度 (mm)
材料和表面處理符號 C：特殊高碳鋼（NSK標準材）

Z：預壓互換 預壓記號
P6：高級 精度等級
T：國內標準品，K：國內標準，B：海外標準 設計追加編號
N：非對接型、L：對接型 對接式樣記號

互換性滑塊單品

公稱型號例：**RAA 35 AL P6 Z**

滑塊單品記號
尺寸
滑塊形狀記號 AL、BL

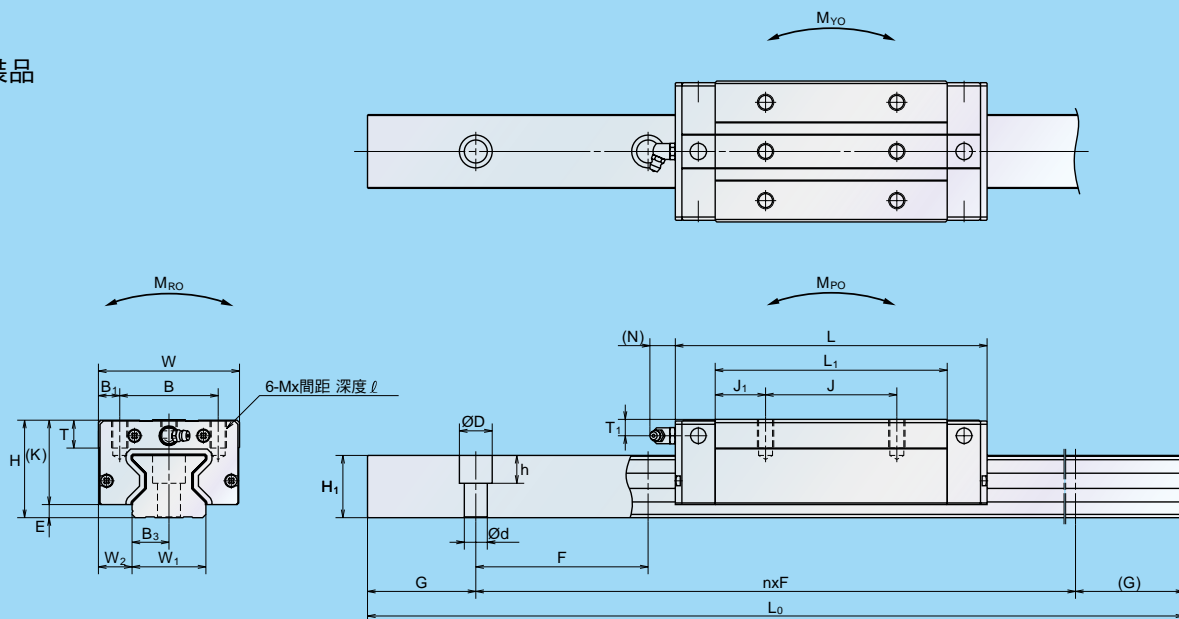
Z：預壓互換 預壓記號
P6：高級 精度等級

形式	組裝品尺寸			滑塊尺寸												
	高度 H	E	W ₂	寬度 W	長度 L	安裝孔			B ₁	L ₁	J ₁	K	T	注油嘴		
						B	J	M×牙距×ℓ						安裝孔	T ₁	N
RA15AL RA15BL	24	4	9.5	34	70 85.4	26	26	M4×0.7×5.5	4	44.8 60.2	9.4 17.1	20	8	φ3	4	3
RA25AL RA25BL	36	5	12.5	48	97.5 115.5	35	35 50	M6×1×8	6.5	65.5 83.5	15.25 16.75	31	12	M6×0.75	6	11
RA30AL RA30BL	42	6.5	16	60	110.8 135.4	40	40 60	M8×1.25×11	10	74 98.6	17 19.3	35.5	14	M6×0.75	7	11
RA35AL RA35BL	48	6.5	18	70	123.8 152	50	50 72	M8×1.25×12	10	83.2 111.4	16.6 19.7	41.5	15	M6×0.75	8	11
RA45AL RA45BL	60	8	20.5	86	154 190	60	60 80	M10×1.5×16	13	105.4 141.4	22.7 30.7	52	17	R _c 1/8	10	14
RA55AL RA55BL	70	9	23.5	100	184 234	75	75 95	M12×1.75×18	12.5	128 178	26.5 41.5	61	18	R _c 1/8	11	14

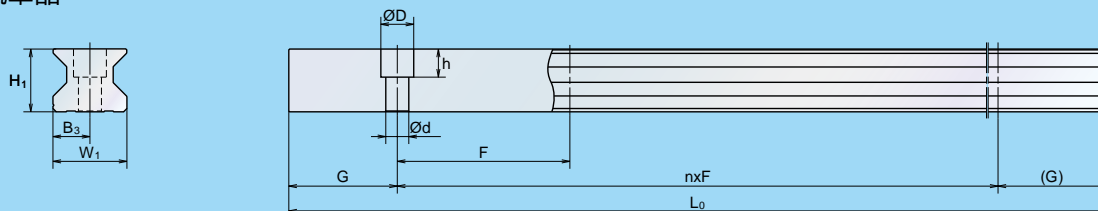
※關於滑軌安裝孔距F，無括弧為標準，有括弧為準標準尺寸，兩者都可以選擇。如果未指定時，則視為是標準尺寸。

※可互換性品為RA25～RA55。

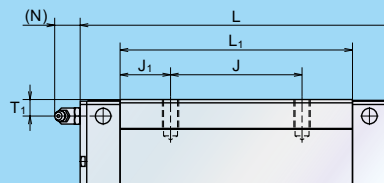
組裝品



互換性滑軌單品



互換性滑塊單品



●基本額定負載是以ISO規格（ISO14728-1、14728-2）為基準。
 欲將下記的基本動額定負載（100km額定）換算成50km額定時，請用以下公式換算。
 $C_{50\text{ km}} = 1.23 \times C_{100\text{ km}}$

滑軌尺寸							基本額定負載					質量	
寬度 W_1	高度 H_1	F	螺栓安裝孔 $d \times D \times h$	B_3	G (推薦)	最大長度 $L_{0\text{ max}}$	動額定 C (N)	靜額定 C_0 (N)	靜態力矩 (N · m)			滑塊 (kg)	滑軌 (kg/m)
									M_{R0}	M_{P0}	M_{Y0}		
15	16.3	60 (30)	4.5×7.5×5.3	7.5	20	2 000	10 300 13 000	27 500 37 000	260 350	210 375	210 375	0.17 0.25	1.6
23	24	30 (60)	7×11×9	11.5	20	3 000	29 200 35 400	72 700 92 900	970 1 240	760 1 240	760 1 240	0.45 0.80	3.4
28	28	40 (80)	9×14×12	14	20	3 500	38 900 47 600	93 500 121 000	1 670 2 170	1 140 1 950	1 140 1 950	0.85 1.1	4.9
34	31	40 (80)	9×14×12	17	20	3 500	53 300 67 400	129 000 175 000	2 810 3 810	1 800 3 250	1 800 3 250	1.2 1.7	6.8
45	38	52.5 (105)	14×20×17	22.5	22.5	3 500	92 800 116 000	229 000 305 000	6 180 8 240	4 080 7 150	4 080 7 150	2.5 3.4	10.9
53	43.5	60 (120)	16×23×20	26.5	30	3 500	129 000 168 000	330 000 462 000	10 200 14 300	7 060 13 600	7 060 13 600	4.1 5.7	14.6

●超過最大長度時，滑軌長度可以用對接的形式加以對應。如有需要請與NSK協商。

RA系列尺寸表

法蘭形（安裝牙孔、通孔共用）、RA-EM（高荷重形／標準長度）、RA-GM（超高荷重形／加長長度）

組裝品

公稱型號例：**RA 35 1000 EM C 2 - ** P6 Z - II**

系列名
尺寸
滑軌長度 (mm)
滑塊形狀記號 EM、GM
材料和表面加工符號 C：特殊高碳鋼（NSK標準材）

*1 II：兩根並列使用
無記號：單列使用
3：Z3中預壓 Z：預壓互換 預壓記號
P3、P4、P5、P6：（無K1）
K3、K4、K5、K6：（帶有K1）精度等級*2
設計追加編號
單根滑軌上的滑塊數

*1交貨時的型號中附加設計追加編號，但不記載末端編號(一II)。敬請見諒。
*2互換品只有P6、K6。

互換性滑軌單品

公稱型號例：**R1A 35 1000 LC N T** P6 Z**

滑軌單品記號
尺寸
滑軌長度 (mm)
材料和表面處理符號 C：特殊高碳鋼（NSK標準材）

Z：預壓互換 預壓記號
P6：高級 精度等級
T：國內標準品，K：國內準標準，B：海外標準 設計追加編號
N：非對接型、L：對接型 對接式樣記號

互換性滑塊單品

公稱型號例：**RAA 35 EM P6 Z**

滑軌單品記號
尺寸
滑塊形狀記號 EM、GM

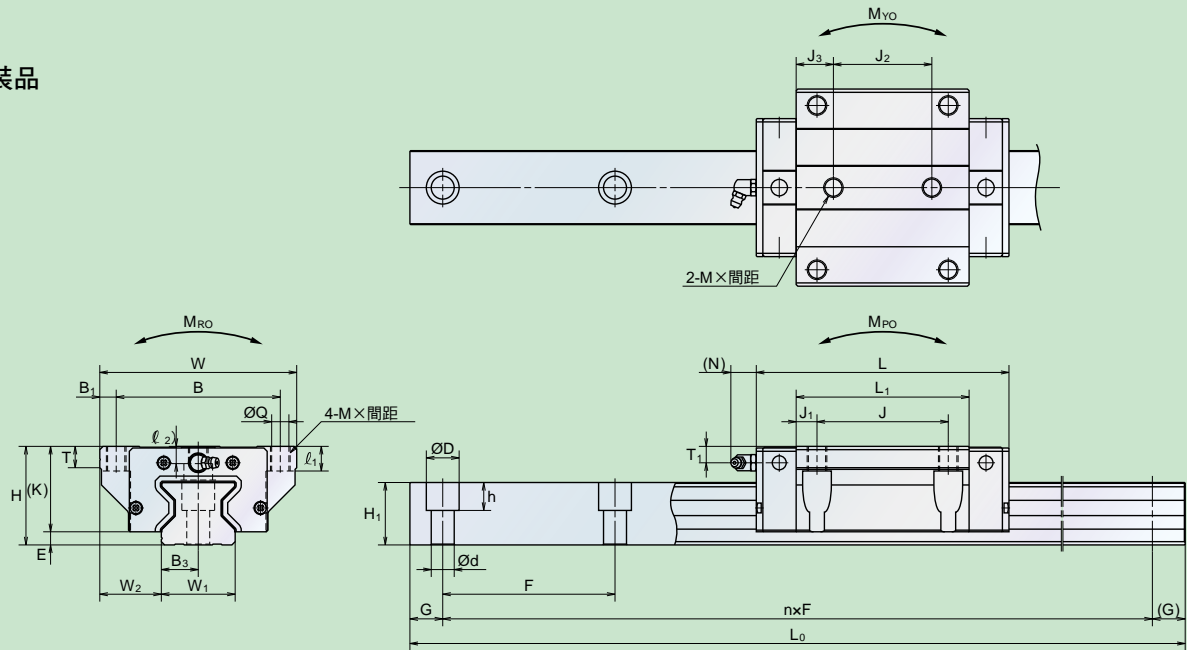
Z：預壓互換 預壓記號
P6：高級 精度等級

形式	組裝品尺寸			滑塊尺寸													
	高度 H	E	W ₂	寬度 W	長度 L	安裝孔						B ₁	L ₁	J ₁	J ₃	K	T
						B	J	J ₂	M×牙距×ℓ ₁ (ℓ ₂)	Q×ℓ ₁ (ℓ ₂)							
RA15EM RA15GM	24	4	16	47	70 85.4	38	30	26	M5×0.8×8.5(6.5)	4.4×8.5(6.5)	4.5	44.8 60.2	7.4 15.1	9.4 17.1	20	8	
RA20EM RA20GM	30	5	21.5	63	86.5 106.3	53	40	35	M6×1×9.5(8)	5.3×9.5(8)	5	57.5 77.3	8.75 18.65	11.25 21.15	25	10	
RA25EM RA25GM	36	5	23.5	70	97.5 115.5	57	45	40	M8×1.25×10(11)	6.8×10(11)	6.5	65.5 83.5	10.25 19.25	12.75 21.75	31	11	
RA30EM RA30GM	42	6.5	31	90	110.8 135.4	72	52	44	M10×1.5×12(12.5)	8.6×12(12.5)	9	74 98.6	11 23.3	15 27.3	35.5	11	
RA35EM RA35GM	48	6.5	33	100	123.8 152	82	62	52	M10×1.5×13(7)	8.6×13(7)	9	83.2 111.4	10.6 24.7	15.6 29.7	41.5	12	
RA45EM RA45GM	60	8	37.5	120	154 190	100	80	60	M12×1.75×15(10.5)	10.5×15(10.5)	10	105.4 141.4	12.7 30.7	22.7 40.7	52	13	
RA55EM RA55GM	70	9	43.5	140	184 234	116	95	70	M14×2×18(13)	12.5×18(13)	12	128 178	16.5 41.5	29 54	61	15	
RA65EM RA65GM	90	13	53.5	170	228.4 302.5	142	110	82	M16×2×24(18.5)	14.6×24(18.5)	14	155.4 229.5	22.7 59.75	36.7 73.75	77	22	

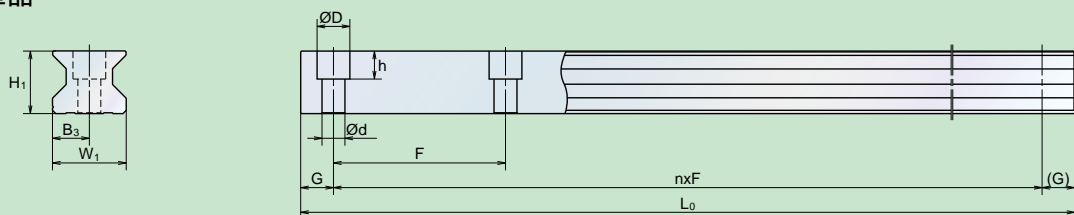
※關於滑軌安裝孔距F，無括弧為標準，有括弧為標準尺寸，兩者都可以選擇。如果未指定時，則視為是標準尺寸。

※可互換性品為RA25～RA65。

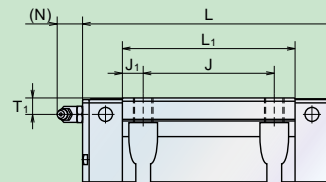
組裝品



互換性滑軌單品



互換性滑塊單品



●基本額定負載是以ISO規格（ISO14728-1、14728-2）為基準。
欲將下記的基本動額定負載（100km額定）換算成50km額定時，請用以下公式換算。
 $C_{50\text{ km}} = 1.23 \times C_{100\text{ km}}$

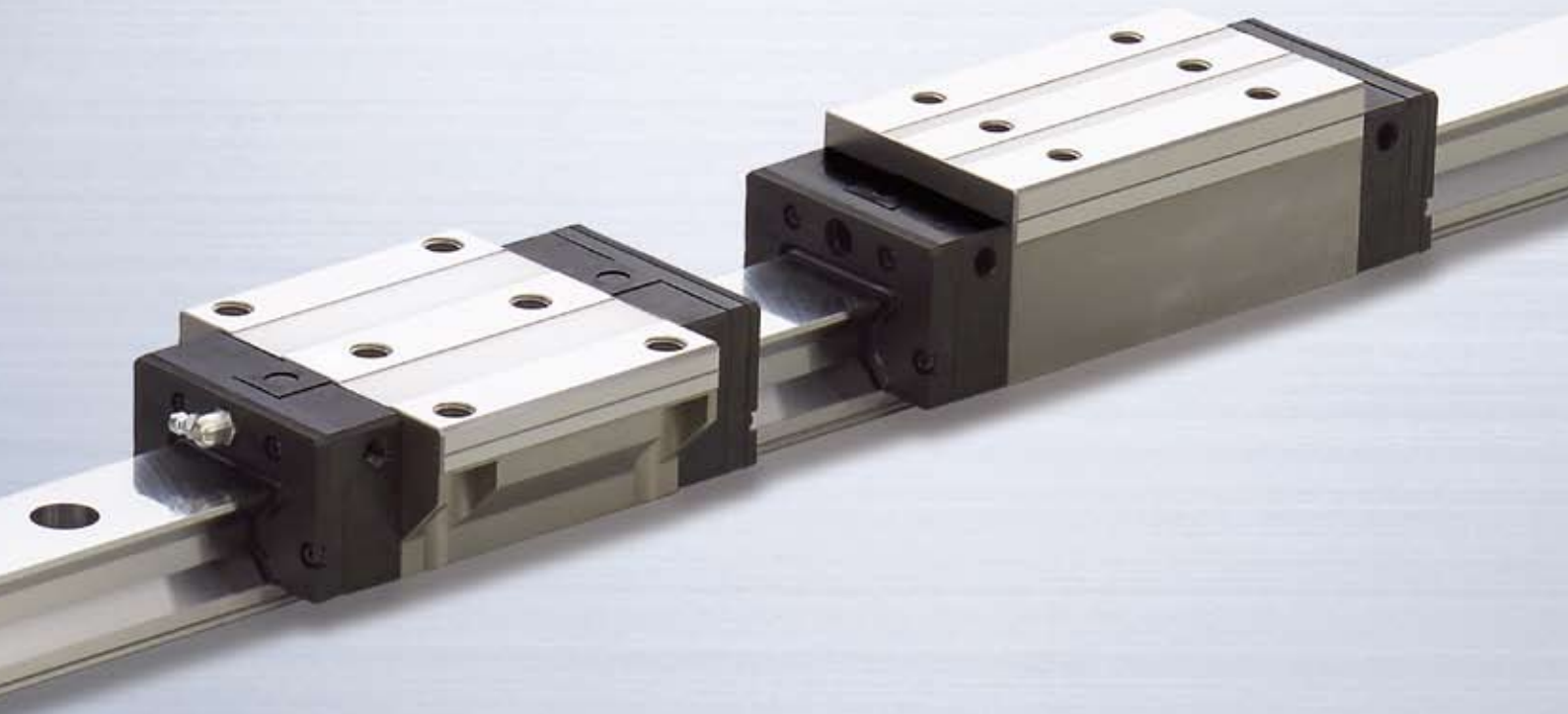
注油嘴			滑軌尺寸							基本額定負載					質量	
			寬度 W ₁	高度 H ₁	孔距 F	螺栓安裝孔 d×D×h	B ₃	G (推薦)	最大長度 L _{0max}	動額定 C(N)	靜額定 C ₀ (N)	靜態力矩 (N·m)			滑塊 (kg)	滑軌 (kg/m)
安裝孔	T ₁	N									M _{R0}	M _{P0}	M _{V0}			
φ3	4	3	15	16.3	60 (30)	4.5×7.5×5.3	7.5	20	2000	10 300 13 000	27 500 37 000	260 350	210 375	210 375	0.21 0.28	1.6
φ3	4	3	20	20.8	60 (30)	6×9.5×8.5	10	20	3000	19 200 24 000	52 500 70 000	665 890	505 900	505 900	0.45 0.65	2.6
M6×0.75	6	11	23	24	30 (60)	7×11×9	11.5	20	3000	29 200 35 400	72 700 92 900	970 1 240	760 1 240	760 1 240	0.80 1.1	3.4
M6×0.75	7	11	28	28	40 (80)	9×14×12	14	20	3500	38 900 47 600	93 500 121 000	1 670 2 170	1 140 1 950	1 140 1 950	1.3 1.7	4.9
M6×0.75	8	11	34	31	40 (80)	9×14×12	17	20	3500	53 300 67 400	129 000 175 000	2 810 3 810	1 800 3 250	1 800 3 250	1.7 2.3	6.8
Rc1/8	10	14	45	38	52.5 (105)	14×20×17	22.5	22.5	3500	92 800 116 000	229 000 305 000	6 180 8 240	4 080 7 150	4 080 7 150	3.2 4.3	10.9
Rc1/8	11	14	53	43.5	60 (120)	16×23×20	26.5	30	3500	129 000 168 000	330 000 462 000	10 200 14 300	7 060 13 600	7 060 13 600	5.4 7.5	14.6
Rc1/8	19	14	63	55	75 (150)	18×26×22	31.5	35	3500	210 000 288 000	504 000 756 000	19 200 28 700	12 700 28 600	12 700 28 600	12.2 16.5	22.0

●超過最大長度時，滑軌長度可以用對接的形式加以對應。如有需要請與NSK協商。

NSK線性滑軌 滾柱滑軌RA系列 微預壓品

NSK滾柱滑軌RA系列的微預壓品新登場。
可對應液晶製造設備或搬送裝置更長壽命化的需求。
而且，由於是微預壓品所以安裝作業較容易。

新產品



■特長

1. 提升調心性

比中預壓品之安裝容許誤差值較大，為較易安裝的滾柱式滑軌。
(二軸的平行度誤差容許值1.5倍，二軸的高度誤差容許值2倍)

2. 因為對預壓做最佳化而有長壽命化

因為選擇了適合於用途的預壓，所以得到比中預壓品較長的壽命。
(計算壽命比：約28倍。RA35BL、外部荷重1400N/滑塊之時)

3. 平滑順暢的動作性

實現了平均且安定的動作性。

4. 豐富的種類

含滑塊形式全部有34個種類樣式，能對應較寬廣的用途。

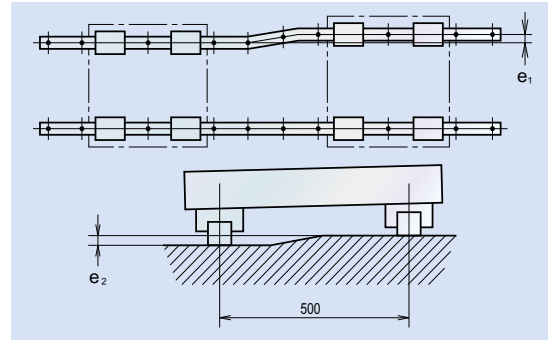
NSK線性滑軌 滾柱式滑軌RA系列 微預壓品

安裝誤差容許值

比中預壓品之安裝誤差容許值為大，為較易安裝的滾柱式滑軌。

單位：μm

形式	二軸的平行度容許值 e_1		二軸的高度容許值 e_2	
	微預壓 (Z1)	中預壓 (Z3)	微預壓 (Z1)	中預壓 (Z3)
RA25	14	9	290 μm / 500mm	150 μm / 500mm
RA30	18	11		
RA35	21	13		
RA45	27	17		
RA55	31	19		
RA65	49	30		



※NSK以以下的條件所計算出來的值當做安裝容許誤差值。

· 當一個滑塊之負荷荷重為基本動額定荷重的10%時，行走壽命為10000km以上的安裝誤差(機台的剛性為無限大)

預壓荷重

外部荷重小的時候，若施予過度的預壓，則相反的會造成壽命縮短之結果。而選擇最適當的預壓則能得到較長的壽命。

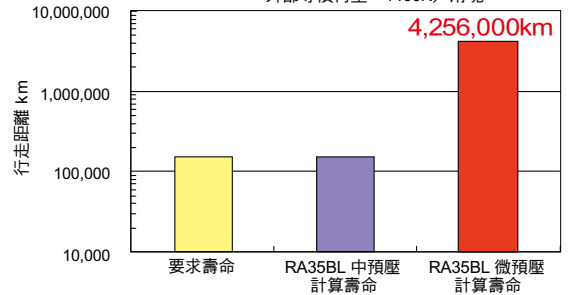
單位：N

形式	高荷重形		超高荷重形	
	微預壓 (Z1)	中預壓 (Z3)	微預壓 (Z1)	中預壓 (Z3)
RA25	880	2 920	1 060	3 540
RA30	1 170	3 890	1 430	4 760
RA35	1 600	5 330	2 020	6 740
RA45	2 780	9 280	3 480	11 600
RA55	3 870	12 900	5 040	16 800
RA65	6 300	21 000	8 640	28 800

因為預壓荷重的最佳化所得到的長壽命

(壽命計算例) 形式：RA35BL

外部等價荷重：1400N/滑塊



公稱型號構成

公稱型號例：RA 35 1000 AN C 2 -** P5 1 -II

系列名

尺寸

滑軌長度 (mm)

滑塊形狀記號

材料、表面處理記號 C：特殊高碳鋼 D：表面處理

一支滑軌上的滑塊數量

無記號：單列使用 II：2支並列使用

預壓記號 3：中預壓 1：微預壓

精度等級 P6：高級 P5：精密級 P4：超精密級 P3：超高精密級 (含K1時) K6：高級 K5：精密級 K4：超精密級 K3：超高精密級

設計追加號碼

※交貨型號會有設計追加號碼，但末尾記號之(-II)則不會呈現在交貨型號上，敬請了解。

規格

尺寸：25, 30, 35, 45, 55, 65

滑塊形式：AN, AL, BN, BL, EM, GM

精度：P6, P5, P4, P3

滑塊形狀	斷面形狀	滑塊長度
AN/AL	AN/BN AL/BL	高荷重形
BN/BL		超高荷重形

滑塊形狀	斷面形狀	滑塊長度
EM	EM/GM 法蘭形 (牙孔、通孔共用)	高荷重形
GM		超高荷重形

www.tw.nsk.com

NSK營業據點

本型錄之內容由於技術上的進步及改良，在產品之外觀及式樣上等等有所變更時，恕無法通知；另型錄之製作時為達到正確無誤，雖經細心的注意修訂，若仍有誤記或脫漏之處，恕無法擔此責任，敬請理解。

版權所有，禁止轉載。

NSK線性滑軌

滾柱式滑軌RB系列

使機械的小型化設計得以實現的超低形系列新登場。



■特長

1. 超低形的滾柱滑軌

組裝高度低，有助於機械的小型化設計。

2. 世界最高水準的高負荷容量

維持滾柱滑軌RA系列原有的負荷容量，並實現低重心化。

3. 因裝配有保持片而有滑順的動作性

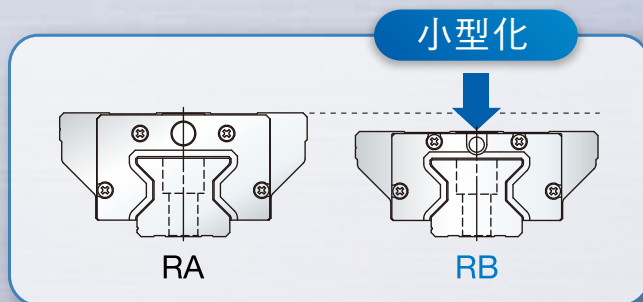
因裝配有保持片抑制了「滾子」特有的偏斜現象，實現了滑順的動作性。

4. 和一般的超低形滾珠滑軌安裝尺寸相同具有互換性

在不變更原來的機械設計下，可以將滾珠滑軌更換為滾柱滑軌。

5. 長期免保養

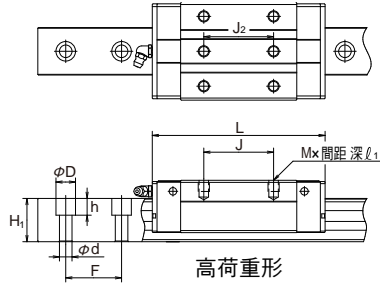
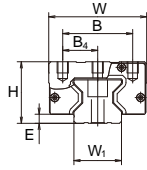
因裝配有NSK K1，實現了長期免保養。



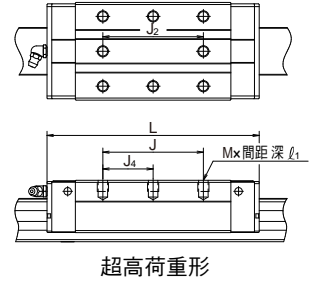
NSK線性滑軌 滾柱滑軌RB系列

■ 方形(安裝牙孔)

高荷重形：RB-AL、TL
超高荷重形：RB-BL、UL



高荷重形



超高荷重形

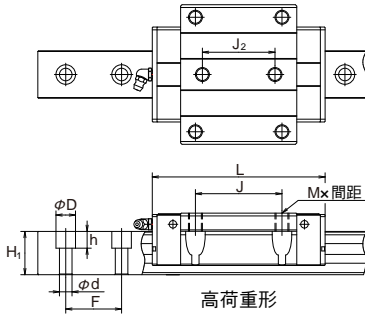
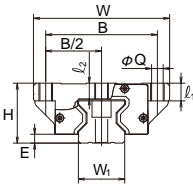
單位:mm

形式	組裝品尺寸		滑塊尺寸										滑軌尺寸				基本額定負載													
	高度 H	E	寬度 W	長度 L	安裝孔						油嘴安裝孔	寬度 W ₁	高度 H ₁	孔距 F	安裝孔 dxDxh	動額定 (N)	靜額定 (N)	靜力距												
					B	B ₄	J	J ₂	J ₄	安裝孔數								Mx l ₁	(N·m)	(N·m)	(N·m)									
RB30AL	38	6.5	60	110.8	40	20	40	40	—	6	M8x7	Φ3	28	28	40	9x14x12	38 900	93 500	1 670	1 140	1 140									
RB30BL				135.4			60	60	30	8							47 600	121 000	2 170	1 950	1 950									
RB35AL	44	6.5	70	123.8	50	25	50	50	—	6	M8x8	M6x0.75	34	31	40	9x14x12	53 300	129 000	2 810	1 800	1 800									
RB35BL				152			72	72	36	8							67 400	175 000	3 810	3 250	3 250									
RB45AL	52	8	86	154	60	30	60	60	—	6	M10x10	M6x0.75	45	38	52.5	14x20x17	92 800	229 000	6 180	4 080	4 080									
RB45BL				190			80	80	40	8							116 000	305 000	8 240	7 150	7 150									
RB55AL	63	9	100	184	75	37.5	75	—	—	4	M12x12	Rc1/8	53	43.5	60	16x23x20	129 000	330 000	10 200	7 060	7 060									
RB55TL				—			—	—	—	—							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
RB55BL				—			—	—	—	—							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
RB55UL	—	—	—	234	—	—	95	—	47.5	6	—	—	—	—	—	—	168 000	462 000	14 300	13 600	13 600									
RB65AL	75	10	126	228.4	76	38	70	70	—	—	M16x16	Rc1/8	63	52	75	18x26x22	210 000	504 000	19 200	12 700	12 700									
RB65BL				—			—	—	—	—							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
RB65UL				—			—	—	302.5	—							—	110	—	55	6	—	—	—	—	—	—	288 000	756 000	28 700

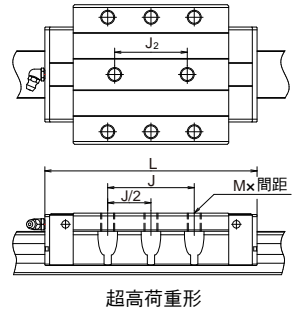
※ RB55AL · TL及BL · UL之不同，在於滑塊安裝孔配置不同。 ※ RB65BL · UL之不同，在於滑塊安裝孔配置不同。

■ 法蘭形(安裝牙孔,通孔共用)

高荷重形：RB-EM
超高荷重形：RB-GM



高荷重形



超高荷重形

單位:mm

形式	組裝品尺寸		滑塊尺寸										滑軌尺寸				基本額定負載				
	高度 H	E	寬度 W	長度 L	安裝孔						油嘴安裝孔	寬度 W ₁	高度 H ₁	孔距 F	安裝孔 dxDxh	動額定 (N)	靜額定 (N)	靜力距			
					B	J	J ₂	安裝孔數	Mx l ₁ (l ₂)	Qx l ₁ (l ₂)								(N·m)	(N·m)	(N·m)	
RB30EM	38	6.5	90	110.8	72	52	44	6	M10x12(8.5)	8.6x12(8.5)	Φ3	28	28	40	9x14x12	38 900	93 500	1 670	1 140	1 140	
RB30GM				135.4				8								47 600	121 000	2 170	1 950	1 950	
RB35EM	44	6.5	100	123.8	82	62	52	6	M10x13(11.5)	8.6x13(11.5)	M6x0.75	34	31	40	9x14x12	53 300	129 000	2 810	1 800	1 800	
RB35GM				152				8								67 400	175 000	3 810	3 250	3 250	
RB45EM	52	8	120	154	100	80	60	6	M12x15(12.5)	10.5x15(12.5)	M6x0.75	45	38	52.5	14x20x17	92 800	229 000	6 180	4 080	4 080	
RB45GM				190				8								116 000	305 000	8 240	7 150	7 150	
RB55EM	63	9	140	184	116	95	70	6	M14x18(18)	12.5x18(18)	Rc1/8	53	43.5	60	16x23x20	129 000	330 000	10 200	7 060	7 060	
RB55GM				234				8								168 000	462 000	14 300	13 600	13 600	
RB65EM	75	10	170	228.4	142	110	82	6	M16x24(21)	14.6x24(21)	Rc1/8	63	52	75	18x26x22	210 000	504 000	19 200	12 700	12 700	
RB65GM				302.5				8								288 000	756 000	28 700	28 600	28 600	

■ 公稱型號構成

公稱型號例：RB35 1000 AL C 2 - ** P5 3 - II

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

①③ 形式
參照尺寸表

② 滑軌長mm
最大：3 500

④ 滑軌·滑塊材料
C 特殊高碳鋼
D 特殊高碳鋼+表面處理

⑤ 滑塊個數
一根滑軌上的滑塊個數

⑥ 設計追加號碼
依發生順序設定

⑦ 精度等級
P3 超高精密級
P4 超精密級
P5 精密級
P6 高級

有附NSK K1時
K3 超高精密級
K4 超精密級
K5 精密級
K6 高級

⑧ 預壓
3 中預壓(Z3)

⑨ 安裝式樣
無記號 滑軌單支使用
II 滑軌2支並列使用

www.tw.nsk.com

NSK營業據點

本型錄之內容由於技術上的進步及改良，在產品之外觀及式樣上等等有所變更時，恕無法通知；另型錄之製作時為達到正確無誤，雖經細心的注意修訂，若仍有誤記或脫漏之處，恕無法擔此責任，敬請理解。

版權所有，禁止轉載。

NSK線性滑軌

高防塵、有側密封墊的滾柱式滑軌

因為有新開發的高防塵側密封墊，在異物環境下能提供長壽命。
最適用於石墨、燒結、陶瓷加工機等會發生粉末的環境。

新製品

特許申請中



■ 特長

1. 高防塵側密封墊

為提升耐磨耗性，裝載著採用了新材料、新形狀的新開發之高防塵側密封墊。
在異物環境下亦可以減少異物對滑塊內部的入侵，實現長壽命化。
可配合使用條件、使用環境之需要，增加高防塵側密封墊的數量。

2. 可提高防塵性的滑軌上面蓋板

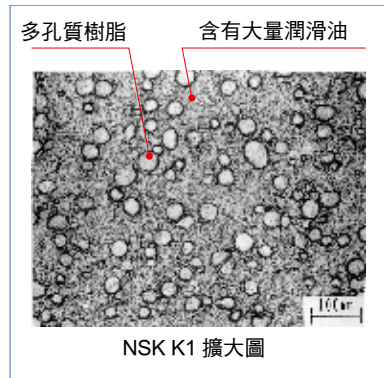
將滑軌的螺栓安裝孔蓋住，避免螺栓安裝孔內之異物堆積，防止異物侵入滑塊內。

3. 潤滑元件「NSK K1™」

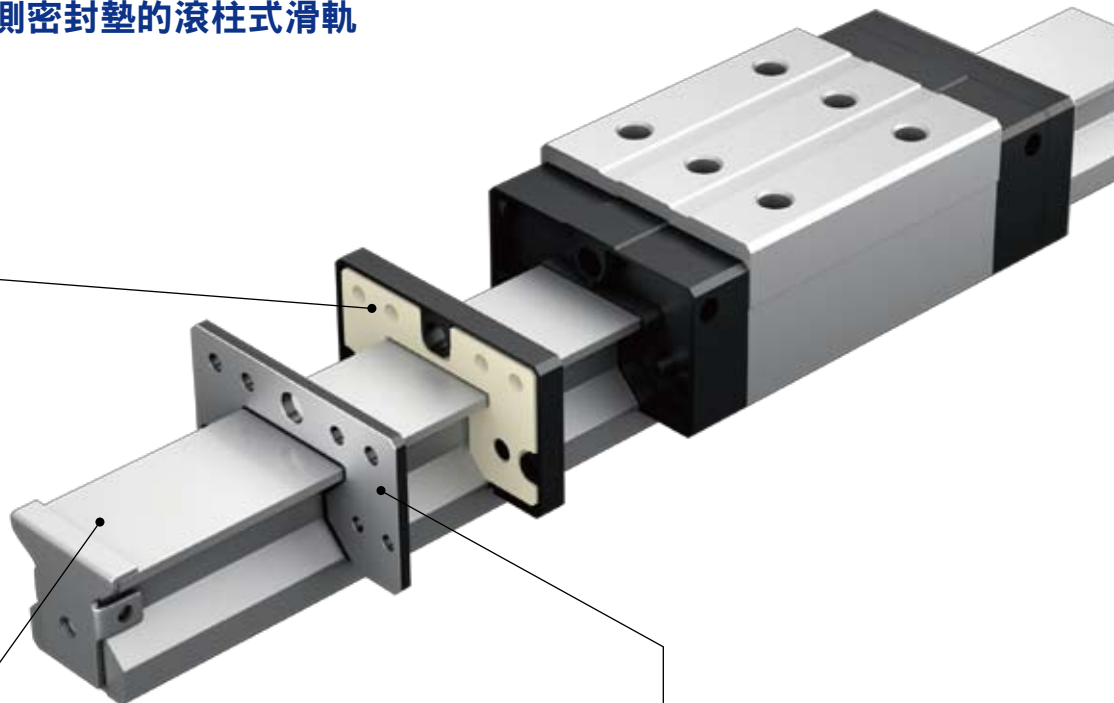
藉由NSK K1卓越的潤滑支援效果，耐久性更加的提升。
可配合使用條件、使用環境之需要，增加NSK K1的使用數量。

NSK 線性滑軌 有高防塵側密封墊的滾柱式滑軌

潤滑元件 NSK K1™



素材為含有大量潤滑油的多孔質樹脂。藉由跟軌道面接觸滑動，提供軌道面新鮮的潤滑油。



高防塵側密封墊

高防塵密封墊邊條 (Lip) 保持板 壓板

密封墊邊條部採用高耐磨耗性的材料

材料	磨耗量 (mg)
新材料	約 10
舊材料	約 45

約 1/5

錐形磨耗實驗 (ASTMD1044)
荷重 9.8N
平均速度 29.7m/min
約 40km/日

滑軌上面蓋板



覆蓋在滑軌上面，防止螺絲安裝孔內的異物堆積。

藉由採用新材料及新形狀，將耐磨耗性提升的高防塵側密封墊，可以長期間防止異物侵入滑塊之內部。

無潤滑嚴苛耐久試驗

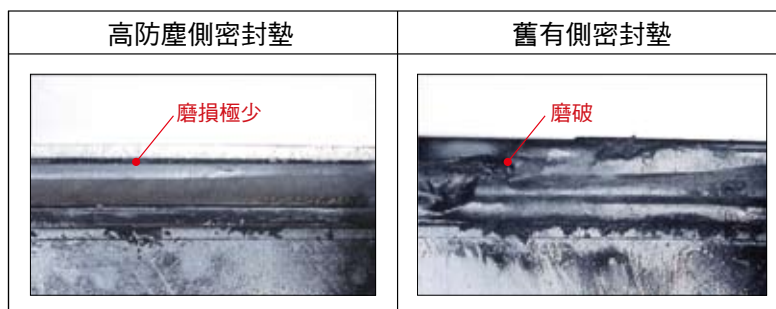
因為採用新材料的關係，就算潤滑狀態不佳也不會有磨破等損傷之發生。

<試驗條件>

- 試料: RA35
- 密封墊部在無潤滑的狀態下行走
- 傳送速度: 30m/min

對象型號

RA35、45、55



www.tw.nsk.com

NSK營業據點

本型錄之內容由於技術上的進步及改良，在產品之外觀及式樣上有所變更時，恕無法通知；另型錄之製作時為達到正確無誤，雖經細心的注意修訂，若仍有誤記或脫漏之處，恕無法擔此責任，敬請理解。

版權所有，禁止轉載。



日本精工株式會社依國際匯兌及國外貿易法等關於被規章條例管制的產品技術，基本的方針是不能違反法令出口，出口本公司在管制內的產品時，應取得基於該法令的出口許可。另外，出口本公司的產品時，請注意確保不要使用於和兵器、武器相關的用途上。

www.tw.nsk.com

NSK營業據點

本型錄之內容由於技術上的進步及改良，在產品之外觀及式樣上有所變更時，恕無法通知；另型錄之製作時為達到正確無誤，雖經細心的注意修訂，若仍有誤記或脫漏之處，恕無法擔此責任，敬請理解。

版權所有，禁止轉載。