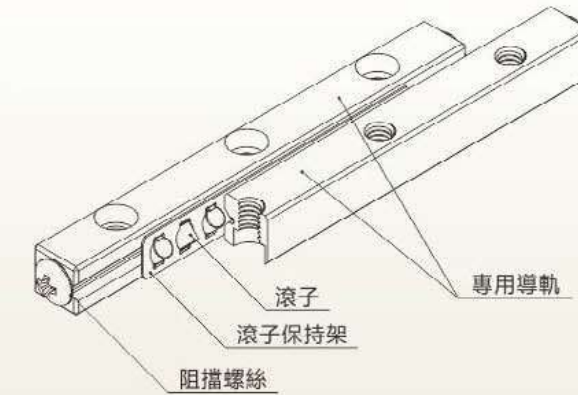




交叉滾子導軌



▶ 產品構造

在VR型中，精密滾柱互相直交地組合在一起的滾柱保持架與設置在專用軌道上的V形溝槽滾動面組合起來使用。通過將2列滾柱導軌平行地裝配，使導軌系統能承受4個方向的負荷。而且，因能向交叉滾柱導軌施加預壓，從而能獲得無間隙且高剛性、動作輕快的滑座機構。

交叉滾柱導軌被廣泛使用在辦公設備及其周邊機器、各種測定器、印刷基板鑽孔機等精密機器、或光學測試儀、光學工作臺、操縱機構、X射線裝置等的滑座部分。

▶ 產品特長

▶ 使用壽命長、高剛性

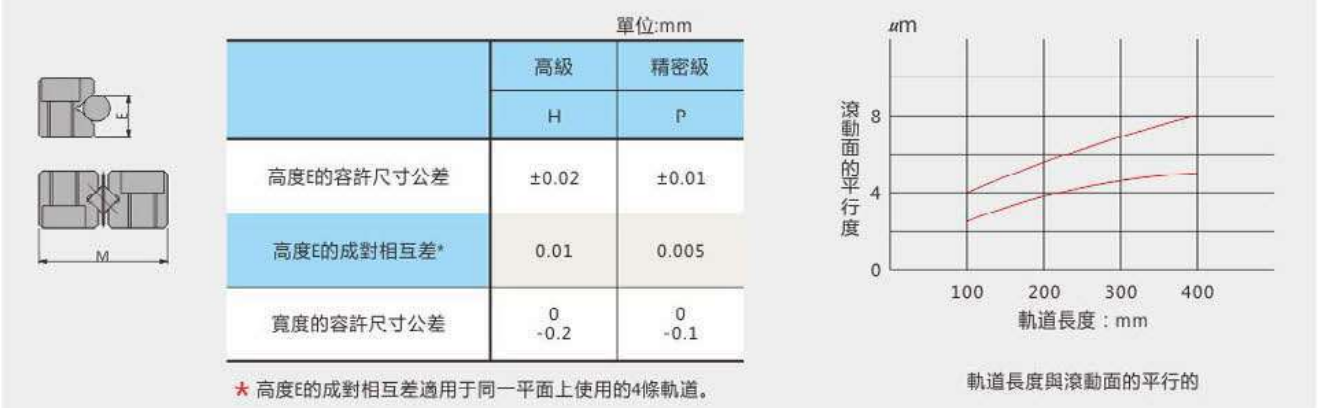
利用獨特的滾柱保持方法，使滾柱的有效接觸長度與以前的產品相比增加了1.7倍，並且滾柱的節距間隔變短，滾柱數量多，剛性增加2倍，能獲得6倍的壽命。因此，對於直線運動部分容易產生的振動、沖擊問題，能充分進行考慮安全的設計。

▶ 平滑的運動

在VR型中，各滾柱保持架分開，由於保持架中的滾柱袋與滾柱面接觸，有良好的潤滑油保持性，所以無磨損，摩擦小，從而能獲得平滑的滾動運動。

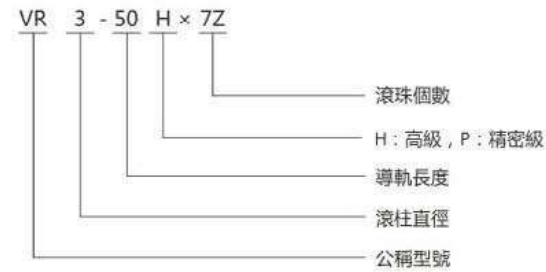
▶ 產品精度

交叉滾柱導軌專用軌道的精度如下表所示分為高級(H)和精密級(P)。



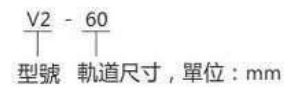
交叉滾子導軌

▶ 型號說明

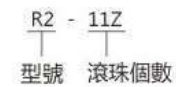


* 上列型號的1套是指, 4根軌道和2根保持架組合在一起的狀態。

▶ 只選專用軌道時



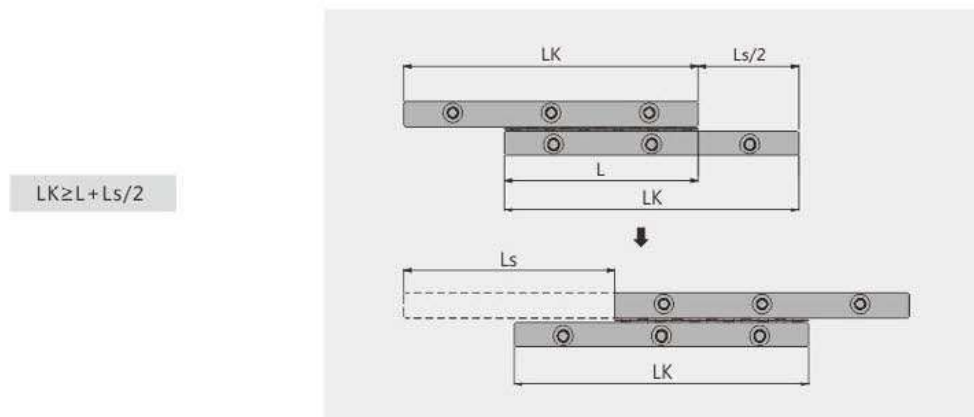
▶ 只選滾柱保持器時



▶ 注意事項

▶ 軌道的長度

滾子保持架的運動, 以工作臺移動量的1/2, 與工作臺移動相同方向進行移動。設保持架的長度為L, 行程長度為Ls, 因此為了使保持架從軌道臺上不出現懸臂狀態, 軌道的長度LK應為:



▶ 保持架的偏離

儘管保持架能極其正確地動作, 但是由於力矩、豎立使用或不均等接觸以及機械的振動等, 保持架有時會產生偏離。

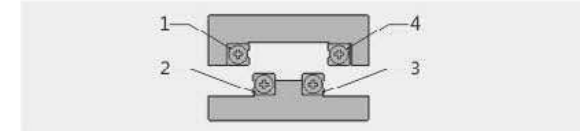
▶ 關於擋塊

為防止保持架的脫落儘管將擋塊安裝在軌道的端面, 但由於超行程等原因, 因而頻繁地沖突擋塊, 引起擋塊的磨損和擋塊固定螺釘的鬆弛等, 從而會成為擋塊脫落的原因。因此建議設置外部擋塊, 既防止超行程, 又防止與保持架產生沖突。

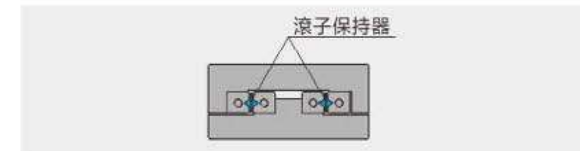
交叉滾子導軌

▶ 安裝方法

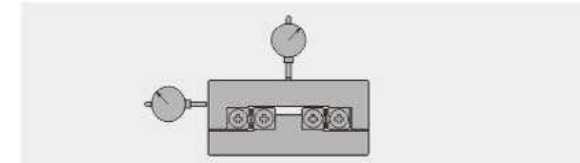
(1) 將導軌 1、2、3 固定, 將導軌 4 暫時固定



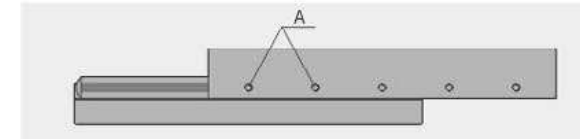
(2) 拆下導軌單側阻擋螺絲, 謹慎的將滾子保持器插入, 裝回阻擋螺絲, 將滑臺左右移動, 調整保持器到軌道中央位置



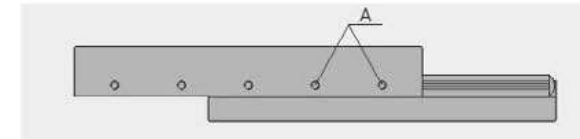
(3) 固定測量用的量表于滑臺的中心及側面



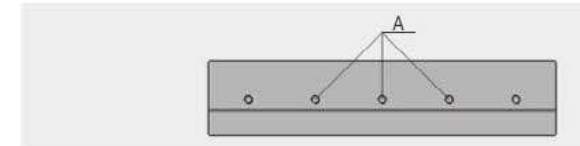
(4) 將滑臺移動至單邊盡頭, 再輕輕鎖上預壓調整螺絲 A



(5) 將滑臺移動至另一邊盡頭, 再輕輕鎖上預壓調整螺絲 A

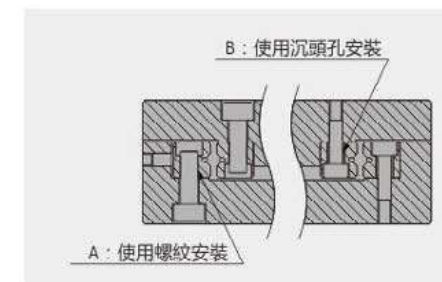


(6) 將滑臺恢復中央位置, 將滑臺的間隙調整螺絲 A 鎖上, 將滑臺的間隙調到零為止



(7) 最后將導軌 4 做確實的固定

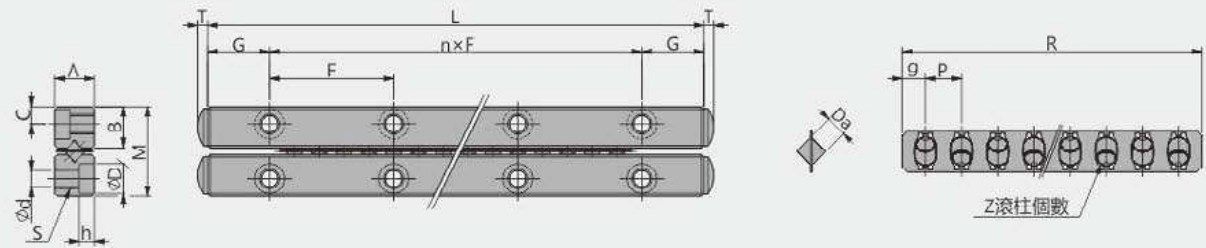
▶ 安裝螺絲



	VR1	VR2	VR3	VR4	VR6	VR9
使用沉頭孔安裝	M1.4	M2	M3	M4	M5	M6
使用螺紋安裝	M2	M3	M4	M5	M6	M8

* 不管使用哪種安裝方式, 都不能以沉孔面為安裝面, 望悉知!

VR1 系列



單位:mm

	最大行程	主要尺寸											
		組合尺寸			安裝尺寸								
		M	A	L	nxF	G	B	C	S	d	D	h	T
VR1-20x5Z	12	8.5	4	20	1x10	5	3.9	1.8	M2	1.65	3	1.4	0.8
VR1-30x7Z	22			30	2x10								
VR1-40x10Z	27			40	3x10								
VR1-50x13Z	32			50	4x10								
VR1-60x16Z	37			60	5x10								
VR1-70x19Z	42			70	6x10								
VR1-80x21Z	52			80	7x10								

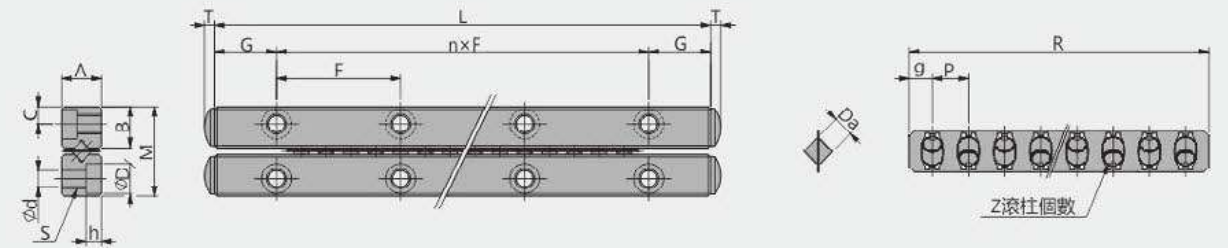
	保持架尺寸					基本額定負載 (每一顆珠)	
	Da	R	g	P	Z	C(KN)	C0(KN)
VR1-20x5Z	1.5	14	2.0	2.5	5	0.098	0.069
VR1-30x7Z		19			7		
VR1-40x10Z		26.5			10		
VR1-50x13Z		34			13		
VR1-60x16Z		41.5			16		
VR1-70x19Z		49			19		
VR1-80x21Z		54			21		

* C: 基本動額定負荷 (kN)
C0: 基本靜額定負荷 (kN)

材質表:

	軌道	滾子	保持架
材質	Gcr15	Gcr15	SUS304
硬度	HRC58~	HRC60~	-

VR2 系列



單位:mm

	最大行程	主要尺寸											
		組合尺寸			安裝尺寸								
		M	A	L	nxF	G	B	C	S	d	D	h	T
VR2-30x5Z	18	12	6	30	1x15	7.5	5.5	2.5	M3	2.5	4.5	2	1.5
VR2-45x8Z	24			45	2x15								
VR2-60x11Z	30			60	3x15								
VR2-75x13Z	44			75	4x15								
VR2-90x16Z	50			90	5x15								
VR2-105x18Z	64			105	6x15								
VR2-120x21Z	70			120	7x15								
VR2-135x23Z	84			135	8x15								

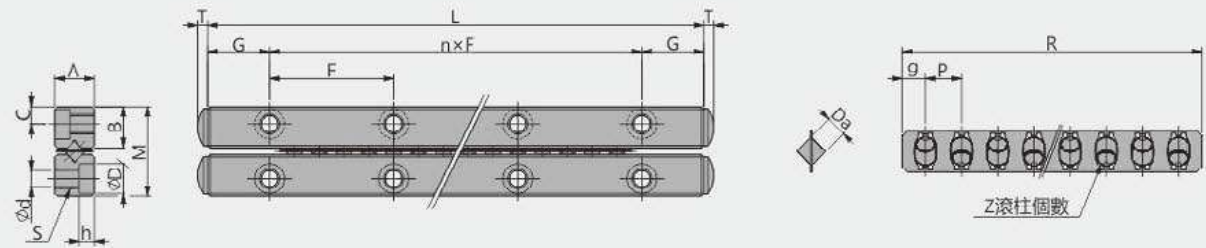
	保持架尺寸					基本額定負載 (每一顆珠)	
	Da	R	g	P	Z	C(KN)	C0(KN)
VR2-30x5Z	2	21	2.5	4	5	0.176	0.127
VR2-45x8Z		33			8		
VR2-60x11Z		45			11		
VR2-75x13Z		53			13		
VR2-90x16Z		65			16		
VR2-105x18Z		73			18		
VR2-120x21Z		85			21		
VR2-135x23Z		93			23		

* C: 基本動額定負荷 (kN)
C0: 基本靜額定負荷 (kN)

材質表:

	軌道	滾子	保持架
材質	Gcr15	Gcr15	SUS304
硬度	HRC58~	HRC60~	-

VR3 系列



單位:mm

	最大行程	主要尺寸											
		組合尺寸			安裝尺寸								
		M	A	L	nxF	G	B	C	S	d	D	h	T
VR3-50x7Z	28	18	8	50	1x25	12.5	8.3	3.5	M4	3.4	6	3.1	2
VR3-75x10Z	48			75	2x25								
VR3-100x14Z	58			100	3x25								
VR3-125x17Z	78			125	4x25								
VR3-150x21Z	88			150	5x25								
VR3-175x24Z	108			175	6x25								
VR3-200x28Z	118			200	7x25								
VR3-225x31Z	138			225	8x25								

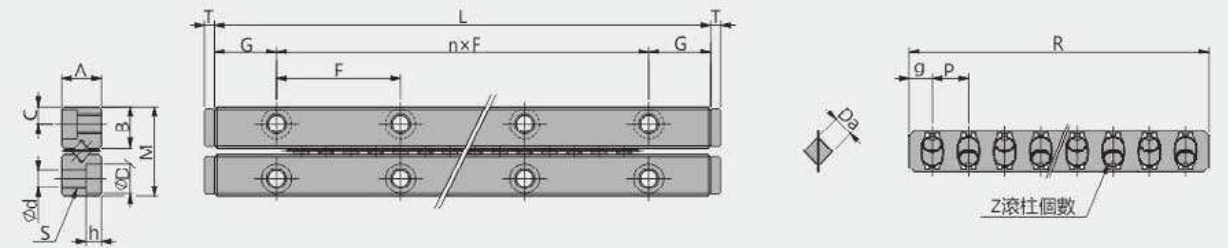
	保持架尺寸					基本額定負載 (每一顆珠)	
	Da	R	g	P	Z	C(KN)	C0(KN)
VR3-50x7Z	3	36	3	5	7	0.363	0.275
VR3-75x10Z		51			10		
VR3-100x14Z		71			14		
VR3-125x17Z		86			17		
VR3-150x21Z		106			21		
VR3-175x24Z		121			24		
VR3-200x28Z		141			28		
VR3-225x31Z		156			31		

* C: 基本動額定負荷 (kN)
C0: 基本靜額定負荷 (kN)

材質表:

	軌道	滾子	保持架
材質	Gcr15	Gcr15	SUS304
硬度	HRC58~	HRC60~	-

VR4 系列



單位:mm

	最大行程	主要尺寸											
		組合尺寸			安裝尺寸								
		M	A	L	nxF	G	B	C	S	d	D	h	T
VR4-80x7Z	58	22	11	80	1x40	20	10.2	4.5	M5	4.3	8	4.2	2
VR4-120x11Z	82			120	2x40								
VR4-160x15Z	106			160	3x40								
VR4-200x19Z	130			200	4x40								
VR4-240x23Z	154			240	5x40								
VR4-280x27Z	178			280	6x40								
VR4-320x31Z	202			320	7x40								

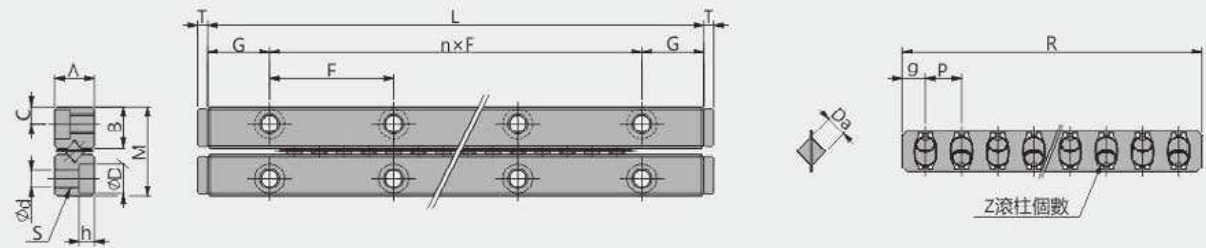
	保持架尺寸					基本額定負載 (每一顆珠)	
	Da	R	g	P	Z	C(KN)	C0(KN)
VR4-80x7Z	4	51	4.5	7	7	0.764	0.637
VR4-120x11Z		79			11		
VR4-160x15Z		107			15		
VR4-200x19Z		135			19		
VR4-240x23Z		163			23		
VR4-280x27Z		191			27		
VR4-320x31Z		219			31		

* C: 基本動額定負荷 (kN)
C0: 基本靜額定負荷 (kN)

材質表:

	軌道	滾子	保持架
材質	Gcr15	Gcr15	SUS304
硬度	HRC58~	HRC60~	-

VR6 系列



單位:mm

	最大行程	主要尺寸											
		組合尺寸			安裝尺寸								
		M	A	L	nxF	G	B	C	S	d	D	h	T
VR6-100×7Z	44	30	15	100	1×50	25	14	6	M6	5.2	9.5	5.2	3
VR6-150×9Z	96			150	2×50								
VR6-200×11Z	148			200	3×50								
VR6-250×14Z	176			250	4×50								
VR6-300×17Z	204			300	5×50								
VR6-350×20Z	232			350	6×50								

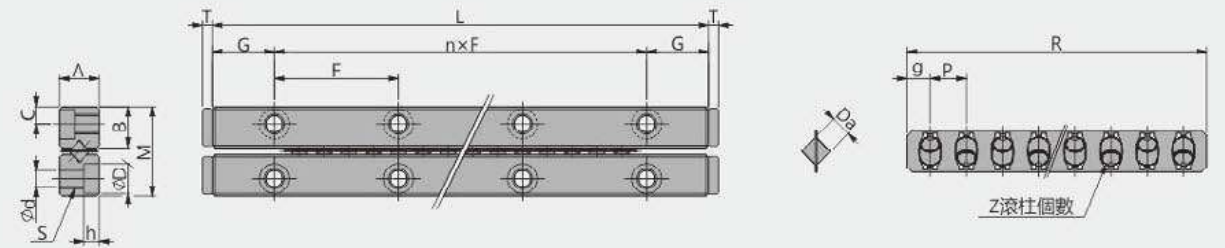
	保持架尺寸					基本額定負載 (每一顆珠)	
	Da	R	g	P	7	C(KN)	C0(KN)
VR6-100×7Z	6	87	7.5	12	7	2.292	2.112
VR6-150×9Z		111			9		
VR6-200×11Z		135			11		
VR6-250×14Z		171			14		
VR6-300×17Z		207			17		
VR6-350×20Z		243			20		

* C: 基本動額定負荷 (kN)
C0: 基本靜額定負荷 (kN)

材質表:

	軌道	滾子	保持架
材質	Gcr15	Gcr15	SUS304
硬度	HRC58~	HRC60~	-

VR9 系列



單位:mm

	最大行程	主要尺寸											
		組合尺寸			安裝尺寸								
		M	A	L	nxF	G	B	C	S	d	D	h	T
VR9-200×10Z	118	40	20	200	1×100	50	19.2	8	M8	6.8	10.5	6.2	3
VR9-300×15Z	178			300	2×100								
VR9-400×20Z	238			400	3×100								
VR9-500×25Z	298			500	4×100								
VR9-600×30Z	358			600	5×100								

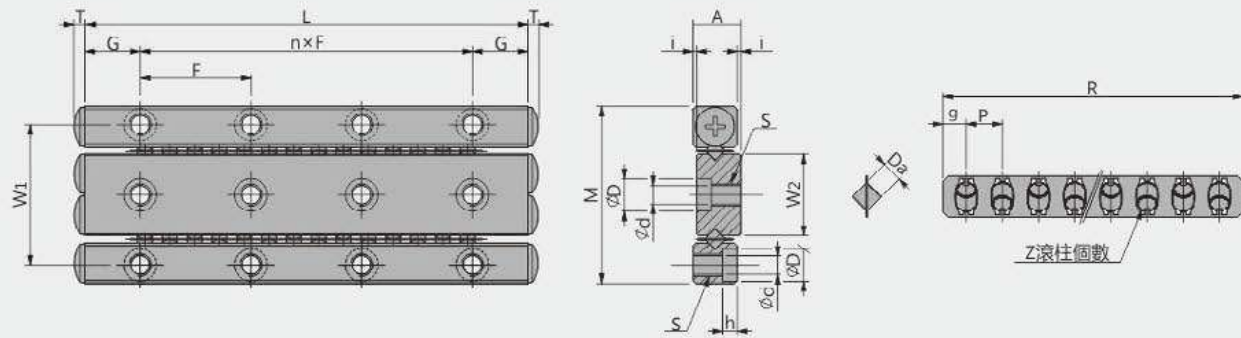
	保持架尺寸					基本額定負載 (每一顆珠)	
	Da	R	g	P	Z	C(KN)	C0(KN)
VR9-200×10Z	9	141	7.5	14	10	4.31	4.36
VR9-300×15Z		211			15		
VR9-400×20Z		281			20		
VR9-500×25Z		351			25		
VR9-600×30Z		421			30		

* C: 基本動額定負荷 (kN)
C0: 基本靜額定負荷 (kN)

材質表:

	軌道	滾子	保持架
材質	Gcr15	Gcr15	SUS304
硬度	HRC58~	HRC60~	-

VRM2 系列



單位:mm

	最大行程	主要尺寸												
		組合尺寸			安裝尺寸									
		M	A	L	nxF	i	W1	W2	G	S	d	D	h	T
VRM2-30×5Z	18	24	6.5	30	1×15	0.5	19	11	7.5	M3	2.5	4.5	2	1.5
VRM2-45×8Z	24			45	2×15									
VRM2-60×11Z	30			60	3×15									
VRM2-75×13Z	44			75	4×15									
VRM2-90×16Z	50			90	5×15									
VRM2-105×18Z	64			105	6×15									

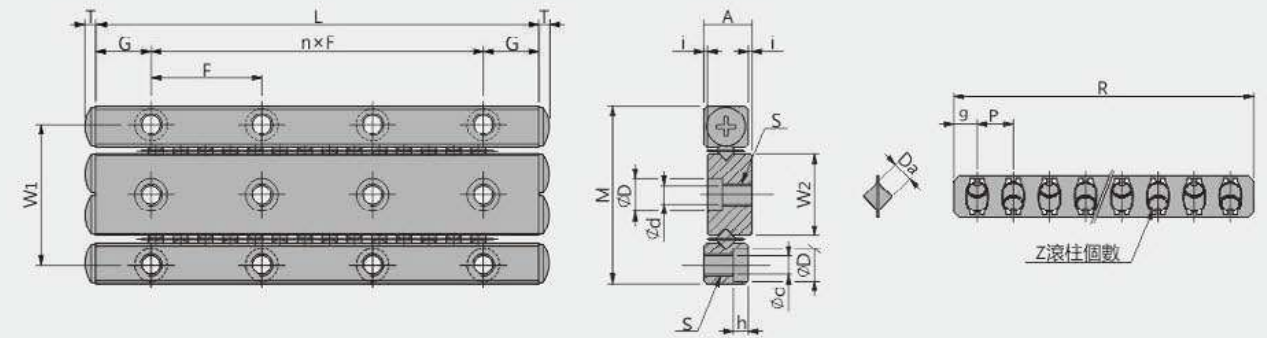
	保持架尺寸					基本額定負載 (每一顆珠)	
	Da	R	g	P	Z	C(KN)	C0(KN)
VRM2-30×5Z	2	21	2.5	4	5	0.176	0.127
VRM2-45×8Z		33			8		
VRM2-60×11Z		45			11		
VRM2-75×13Z		53			13		
VRM2-90×16Z		65			16		
VRM2-105×18Z		73			18		

* C: 基本動額定負荷 (kN)
C0: 基本靜額定負荷 (kN)

材質表:

	軌道	滾子	保持架
材質	Gcr15	Gcr15	SUS304
硬度	HRC58~	HRC60~	-

VRM3 系列



單位:mm

	最大行程	主要尺寸												
		組合尺寸			安裝尺寸									
		M	A	L	nxF	i	W1	W2	G	S	d	D	h	T
VRM3-50×7Z	28	36	8.5	50	1×25	0.5	29	16.6	12.5	M4	3.4	6	3.1	2
VRM3-75×10Z	48			75	2×25									
VRM3-100×14Z	58			100	3×25									
VRM3-125×17Z	78			125	4×25									
VRM3-150×21Z	88			150	5×25									
VRM3-175×24Z	108			175	6×25									
VRM3-200×28Z	118			200	7×25									

	保持架尺寸					基本額定負載 (每一顆珠)	
	Da	R	g	P	Z	C(KN)	C0(KN)
VRM3-50×7Z	3	36	3	5	7	0.363	0.275
VRM3-75×10Z		51			10		
VRM3-100×14Z		71			14		
VRM3-125×17Z		86			17		
VRM3-150×21Z		106			21		
VRM3-175×24Z		121			24		
VRM3-200×28Z		141			28		

* C: 基本動額定負荷 (kN)
C0: 基本靜額定負荷 (kN)

材質表:

	軌道	滾子	保持架
材質	Gcr15	Gcr15	SUS304
硬度	HRC58~	HRC60~	-