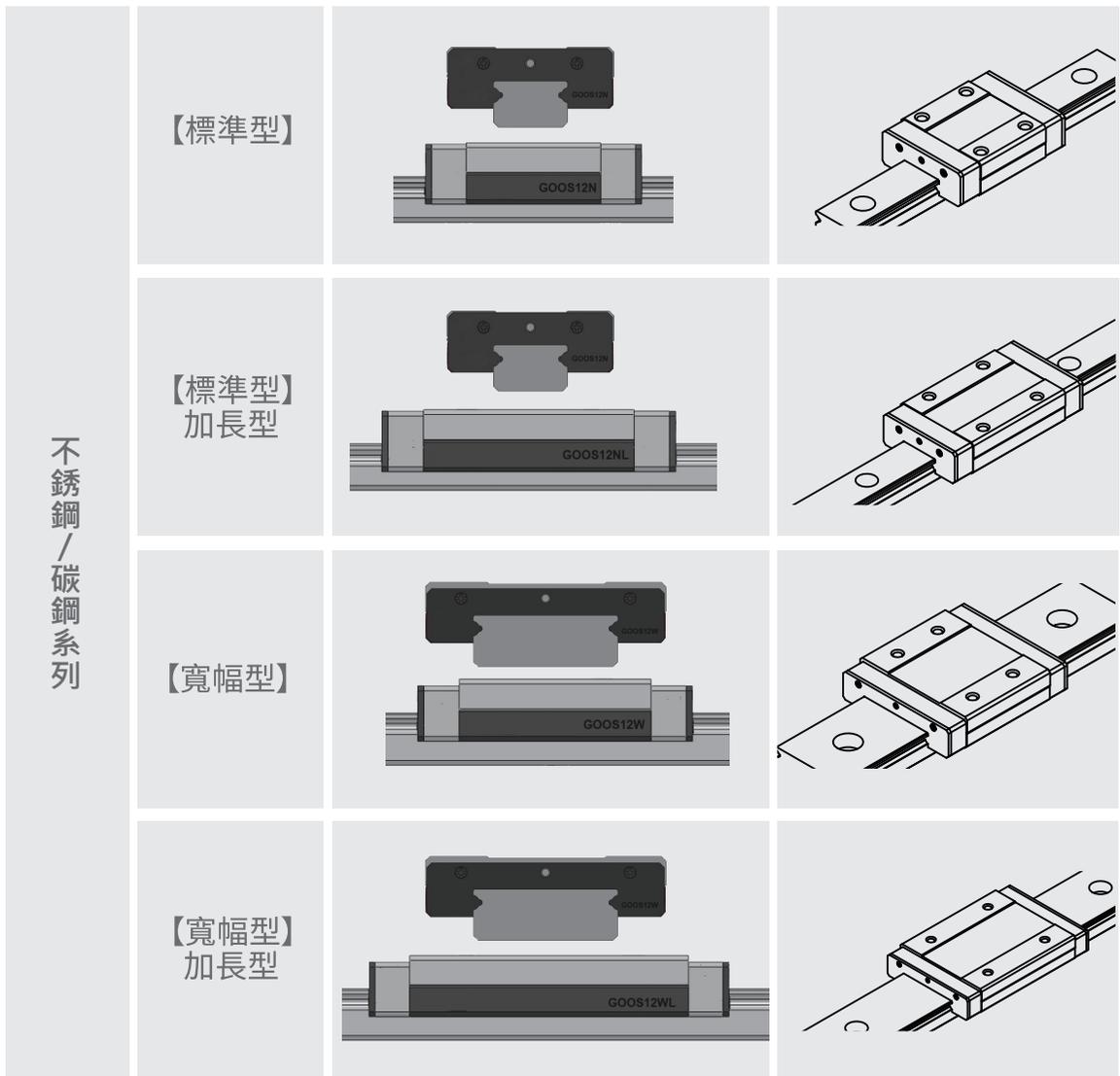


微型線性滑軌 - 軌道材質&軌道尺寸

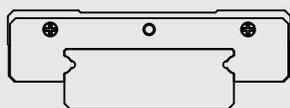
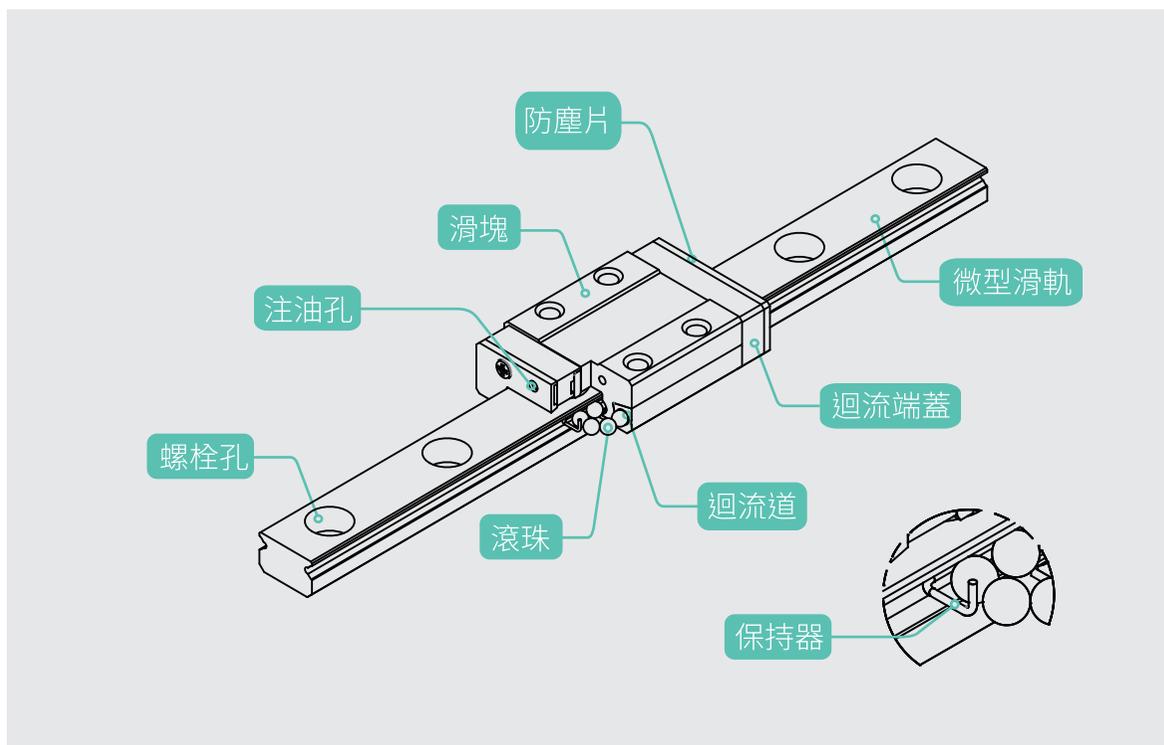
軌道材質&滑塊尺寸



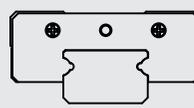
型號	軌道尺寸(□□)				
	05	07	09	12	15
GOOS□□-N-N	✓	✓	✓	✓	✓
GOOS□□-N-L	✓	✓	✓	✓	✓
GOOS□□-W-N	✓	✓	✓	✓	✓
GOOS□□-W-L	✓	✓	✓	✓	✓

*碳鋼系列不適用於05型

結構介紹



【寬幅型】



【標準型】

產品特色

- ◎ 微型滑軌是採用兩列哥德式軌道設計，滾珠相連45°做循環式設計，達到四點接觸，具等負荷的效果。
- ◎ 迴流道採用塑膠射出成型，大幅降低滾珠與金屬碰撞產生的噪音。
- ◎ 密封式刮刷片及滑座底部防塵設計，大幅降低灰塵及異物進入，延長使用壽命。
- ◎ 鋼珠邊設有鋼絲保持器，防止鋼珠掉落。
- ◎ 具有穩定的精度控制，同型線軌間可互換滑塊，並保持相同的順暢度、精度與預壓，也方便組裝及維修。

【標準型】

- ◎ 適合用在體積小的設備。
- ◎ 不銹鋼材質。
- ◎ 剛性強、精度高。
- ◎ 具有保持器。

【寬幅型】

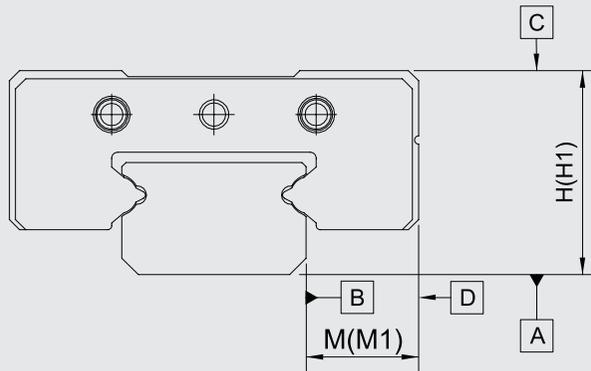
- ◎ 單軸可使用。
- ◎ 負荷力高。
- ◎ 剛性強、精度高。
- ◎ 不銹鋼材質。
- ◎ 具有保持器。

【軌道碳鋼型】

- ◎ 經濟實惠。
- ◎ 搭配表處防銹能力佳。
- ◎ 與不銹鋼系列尺寸相同。

微型線性滑軌 - 經度規格

精度表



標準型GSN及寬幅型GSW精度表

精度等級	代號	一般級(N)	高級(H)	精密級(P)
高度H容許差	H	±35(μm)	±15(μm)	±10(μm)
多個滑座在滑軌上的高度誤差	H1	20(μm)	15(μm)	10(μm)
寬度M容許差	M	±35(μm)	±15(μm)	±10(μm)
多個滑座在滑軌上的寬度誤差	M1	25(μm)	15(μm)	10(μm)

A對C及B對D之行走直度與滑軌長度之相對精度對照表

滑軌長度(mm)	精度等級(μm)		
	一般級(N)	高級(H)	精密級(P)
50以下	12	6	2
50-100	14	8	4
100~200	15	9	4
200~300	17	11	5
300~400	18	11	6
400~500	19	12	6
500~600	20	13	7
600~700	21	13	7
700~800	22	14	8
800~900	23	16	9
900~1000	25	18	11

壽命計算

當微型滑軌作動且承受負荷力時，滾珠和循環軌道表面不斷受到循環力作用，當達到疲勞臨界值時，接觸面會開始有破損剝落，此總運動行距稱為壽命。

◎ 額定壽命定義

數個相同的產品，在相同的條件和額定負荷下做運動，百分之90未發生破損剝落，此總運動行距稱為額定壽命。

◎ 壽命計算

使用壽命因實際承受工作負荷的不同，可用微型滑軌的基本動額定負荷和工作負荷推算。

C：基本動額定負荷(kN)

L：額定壽命(km)

P_c ：徑向負荷計算值(kN)

f_t ：溫度係數

f_w ：負荷係數

$$L = \left(\frac{f_t}{f_w} \cdot \frac{C}{P_c} \right)^{10/3} \times 100$$

◎ 工作壽命時間(L_h)

取得額定壽命(L)後，如果行程長度和每分鐘往返次數固定不變，則使用以下等式計算工作壽命時間。

L_h ：工作壽命時間 (hr)

l_s ：行程長度 (mm)

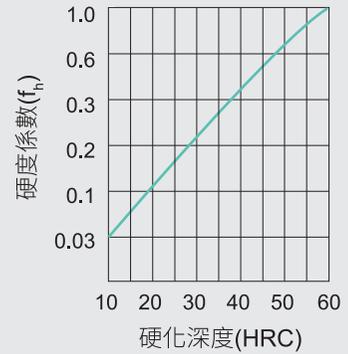
n_1 ：每分鐘往返次數 (min1)

$$L_h = \frac{L \times 10^6}{2 \times l_s \times n_1 \times 60}$$

壽命係數

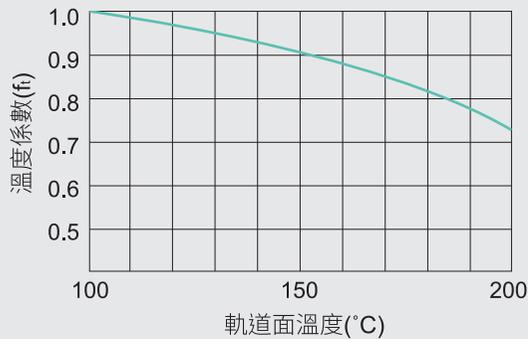
◎ 硬度係數(f_h)

微型滑軌的循環軌道接觸面硬度要求在HRC56~60。若硬度未達到需求，將會降低微型滑軌的額定壽命和使用壽命，動、靜額定負荷再乘以圖1的硬度係數。



◎ 溫度係數(f_t)

運動系統的使用環境超過100°C的高溫時，考慮高溫的不良影響，基本額定負荷乘以圖2中表示的溫度係數。



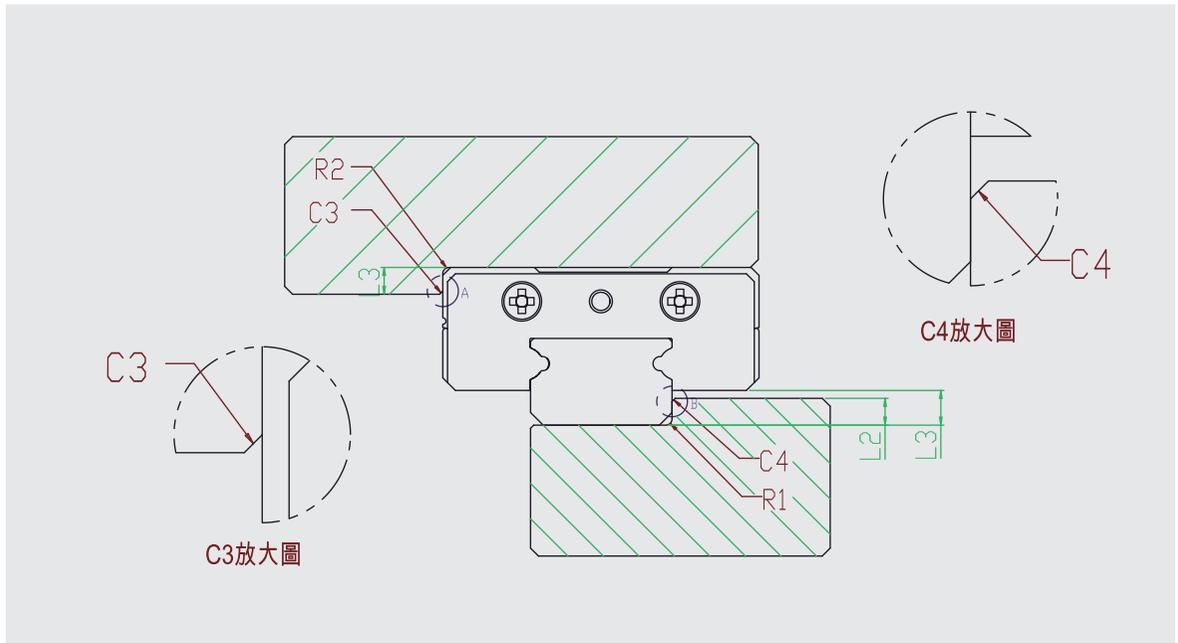
◎ 負荷係數(f_w)

通常作往復運動的機械在運轉中大都伴隨著振動或衝擊，特別是高速運轉時產生的振動或者經常反復啟動停止時的衝擊等，全部正確地算出是很困難的。因此，當實際作用負荷大小不能計算時，或速度、振動的影響很大時，請將基本額定負荷(C)除以下表中相應的經驗負荷係數。

振動/衝擊	速度(V)	f_w
微小	微速時 $V \leq 0.25\text{m/s}$	1~1.2
小	低速時 $0.25 < V \leq 1\text{m/s}$	1.2~1.5

微型線性滑軌 - 安裝說明

安裝尺寸



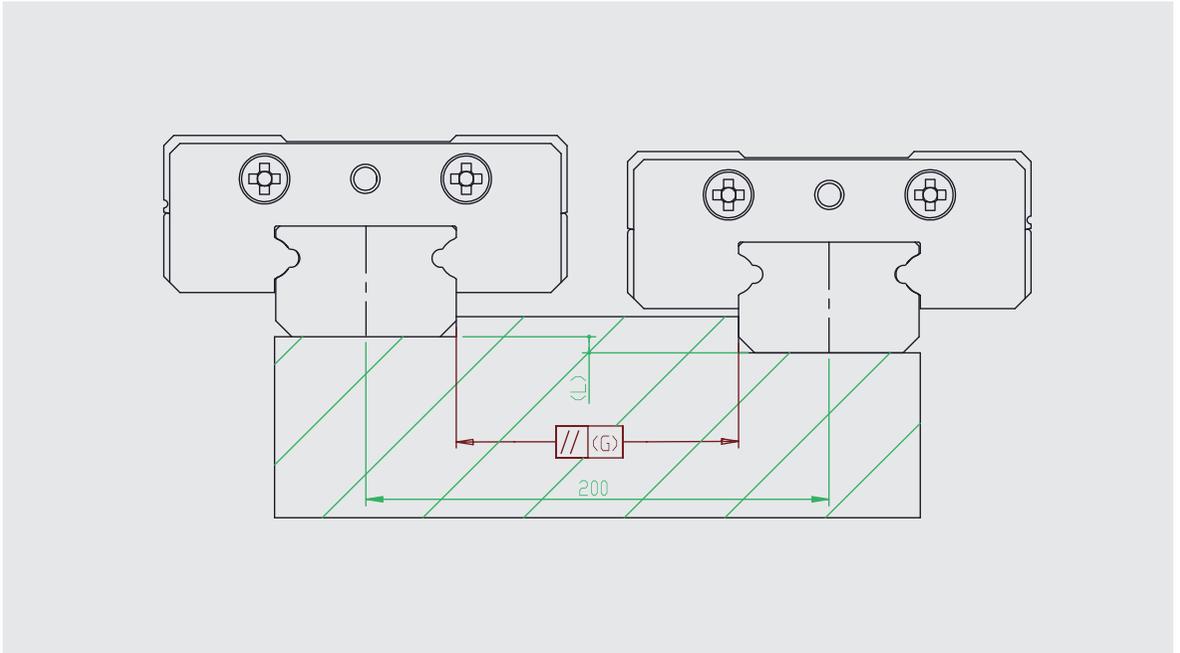
單位：mm

型號	R1	R2	L1	L2	L3	C3	C4
GOOS05N	0.1	0.3	1.6	1.1	1.5	0.1	0.1
GOOS07N	0.2	0.3	1.6	1.1	1.5	0.1	0.1
GOOS09N	0.2	0.3	2.3	1.8	2.9	0.1	0.1
GOOS12N	0.2	0.5	3.1	2.6	3.8	0.1	0.1
GOOS15N	0.3	0.5	4.1	3.6	3.8	0.1	0.1
型號	R1	R2	L1	L2	L3	C3	C4
GOOS05W	0.1	0.3	1.6	1.1	1.8	0.1	0.1
GOOS07W	0.2	0.3	2.1	1.5	2.8	0.1	0.1
GOOS09W	0.2	0.3	3.5	3	3.5	0.1	0.1
GOOS12W	0.2	0.5	4	3.5	4	0.1	0.1
GOOS15W	0.3	0.5	4.1	3.6	4	0.1	0.1

◎安裝時請確認上圖指示以確保安裝後精度。

微型線性滑軌 - 安裝基準面+GOOS系列間隙表

安裝基準面+GOOS系列間隙表



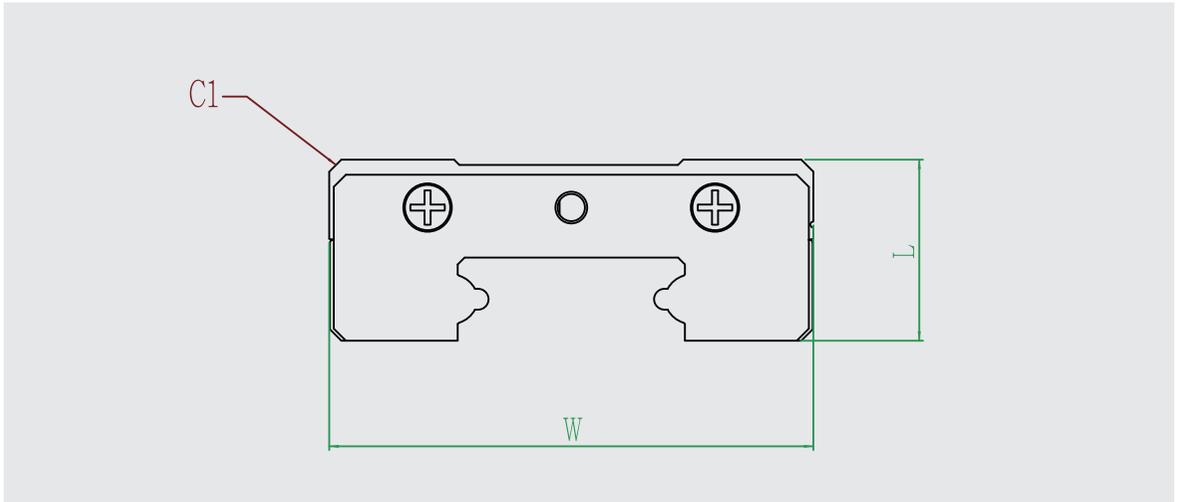
單位：μm

型號	F (微間隙)	0 (無預壓)	1 (輕預壓)	型號	F (微間隙)	0 (無預壓)	1 (輕預壓)
GOOS05N.W(L值)	15	15	2	GOOS05N.W(G值)	2	2	2
GOOS07N.W(L值)	20	20	2	GOOS07N.W(G值)	3	3	3
GOOS09N.W(L值)	30	30	3	GOOS09N.W(G值)	3	3	3
GOOS12N.W(L值)	30	30	6	GOOS12N.W(G值)	5	5	5
GOOS15N.W(L值)	40	40	10	GOOS15N.W(G值)	8	8	6

型號	F (微間隙)	0 (無預壓)	1 (輕預壓)
GOOS05N.W(安裝面平面度每200mm)	10	10	5
GOOS07N.W(安裝面平面度每200mm)	20	20	10
GOOS09N.W(安裝面平面度每200mm)	30	30	15
GOOS12N.W(安裝面平面度每200mm)	40	40	20
GOOS15N.W(安裝面平面度每200mm)	50	50	25

微型線性滑軌 - 滑塊導角

滑塊導角



單位 : mm

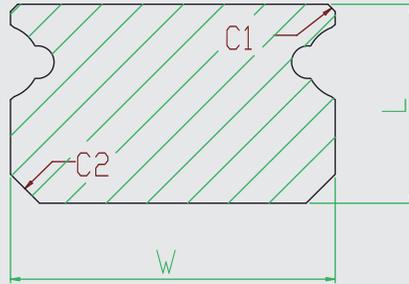
型號	L	W	C1
GOOS05N	4.5	12	0.5
GOOS07N	6.5	17	0.5
GOOS09N	7.8	20	0.5
GOOS12N	10	27	0.8
GOOS15N	12	32	0.8

型號	L	W	C1
GOOS05W	5	17	0.4
GOOS07W	7.5	25	0.4
GOOS09W	8.6	30	0.6
GOOS12W	10.1	40	0.8
GOOS15W	12	60	0.8

預壓等級表

預壓等級		各規格預壓間隙值(μm)				
		GOOS05	GOOS07	GOOS09	GOOS12	GOOS15
0	無預壓	+4 ~ +0	+5 ~ +0	+5 ~ +0	+5 ~ +0	+7 ~ +0
F	微間隙	+2 ~ +0	+3 ~ +0	+3 ~ +0	+3 ~ +0	+4 ~ +0
1	輕預壓	0 ~ -1	0 ~ -2	0 ~ -3	0 ~ -4	0 ~ -5

滑軌導角



單位：mm

型號	L	W	C1	C2
GOOS05N	3.5	5	0.2	0.2
GOOS07N	4.7	7	0.2	0.3
GOOS09N	5.5	9	0.2	0.5
GOOS12N	7.5	12	0.3	0.5
GOOS15N	9.5	15	0.45	0.8
型號	L	W	C1	C2
GOOS05W	4	10	0.2	0.2
GOOS07W	5.2	14	0.2	0.3
GOOS09W	7.3	8	0.2	0.5
GOOS12W	8.5	24	0.3	0.5
GOOS15W	9.5	42	0.45	0.8

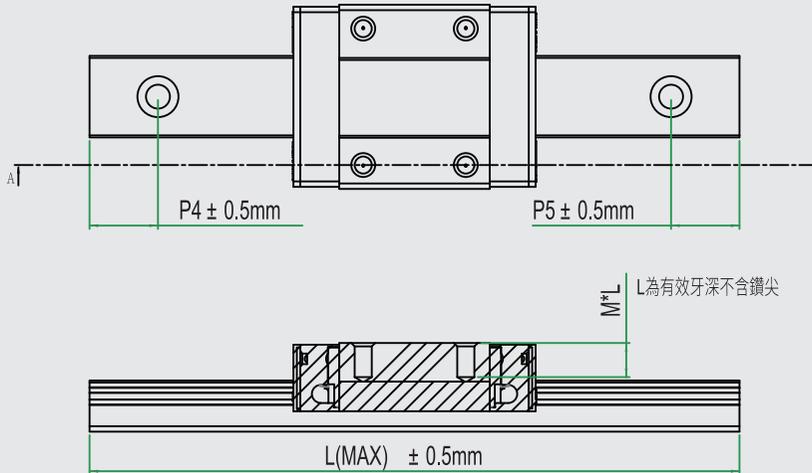
◎安裝時請確認上圖指示以確保安裝後精度。

微型線性滑軌 - 滑塊牙深

滑塊牙深

單位：mm

GOOYII不銹鋼規格			GOOYII碳鋼規格		
型號	L(MAX)	M*L	型號	L(MAX)	M*L
GOOS05N	500	M2*1.5L	GOOS07N	1000	M2*2.5L
GOOS07N	1000	M2*2.5L	GOOS09N	1000	M3*3L
GOOS09N	1000	M3*3L	GOOS12N	1000	M3*3.5L
GOOS12N	1000	M3*3.5L	GOOS15N	1000	M3*5.5L
GOOS15N	1000	M3*5.5L			
型號	L(MAX)	M*L	型號	L(MAX)	M*L
GOOS05W	500	M2.5*1.5L	GOOS07W	1000	M3*3L
GOOS07W	1000	M3*3L	GOOS09W	1000	M3*3L
GOOS09W	1000	M3*3L	GOOS12W	1000	M3*3.5L
GOOS12W	1000	M3*3.5L	GOOS15W	1000	M4*4.5L
GOOS15W	1000	M4*4.5L			



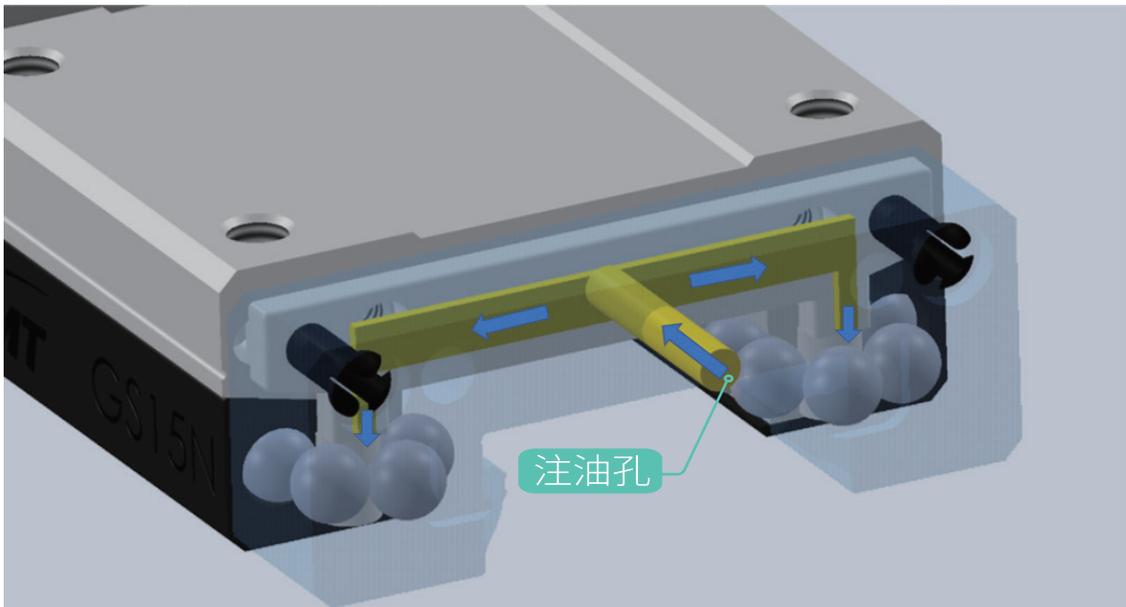
預壓等級

預壓等級		適用精度
0	無預壓	N
F	微間隙	N.H.P
1	輕預壓	H.P

預壓等級表

預壓等級		各規格預壓間隙值(μm)				
		GOOS05	GOOS07	GOOS09	GOOS12	GOOS15
0	無預壓	+4~+0	+5~+0	+5~+0	+5~+0	+7~+0
F	微間隙	+2~+0	+3~+0	+3~+0	+3~+0	+4~+0
1	輕預壓	0~-1	0~-2	0~-3	0~-4	0~-5

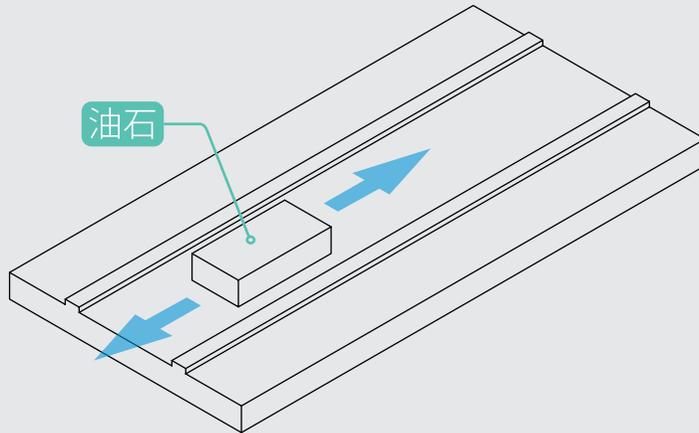
潤滑方式



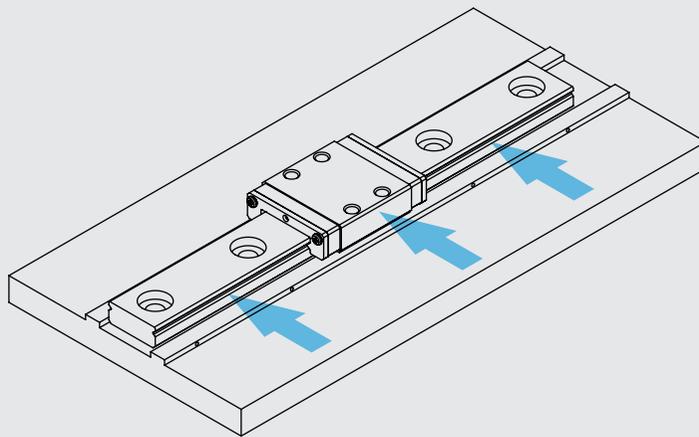
- ◎一般滑座潤滑時,請由兩端面注油口加入適量ISO VG32~68的油。
- ◎於加油同時推動滑座使滾動體、軌道及滑座均勻塗佈潤滑。
- ◎初次潤滑請確認潤滑油是否有塗佈於軌道面上。
- ◎出貨時,內部不含潤滑油脂。

安裝方式

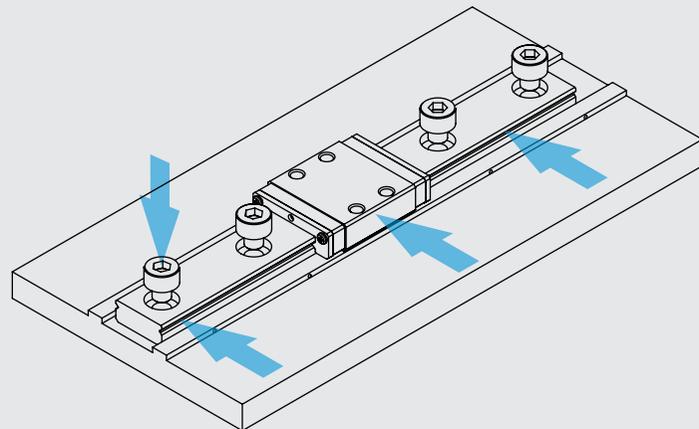
- ① 床台裝配面上的粉塵、異物必要用油石清除潔淨。



- ② 將微型滑軌平放在床台上，滑軌側邊基準面靠齊床台裝配面。

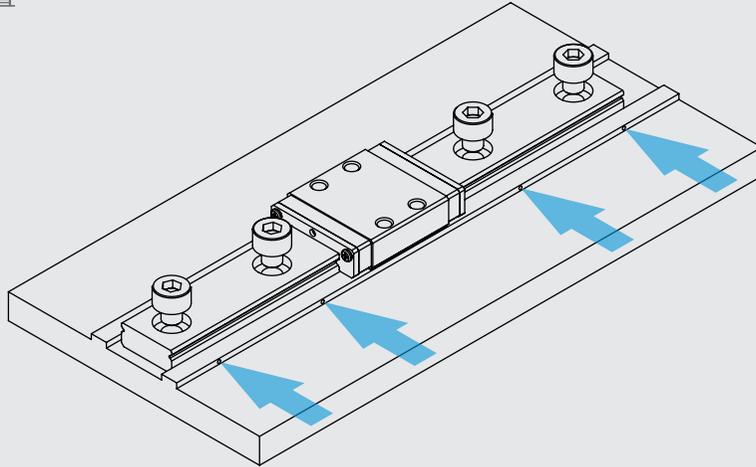


- ③ 試鎖螺絲確認螺柱孔是否符合，並將微型滑軌底部基準面大概固定於床台裝配面。

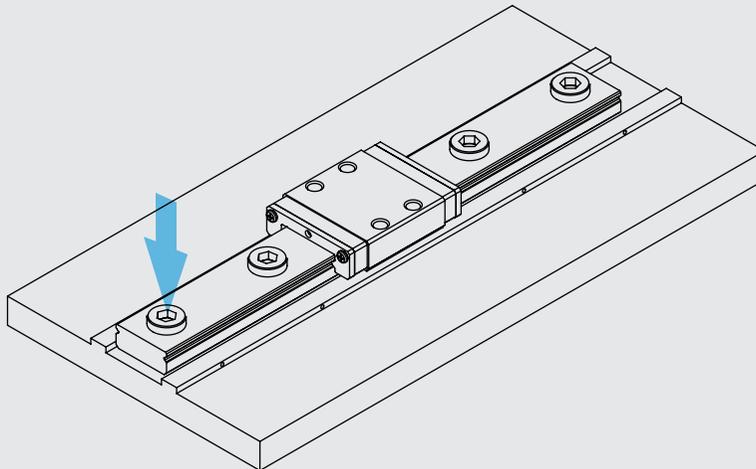


微型線性滑軌 - 安裝方式

- ④ 使用側邊固定螺絲依順序將微型滑軌側邊基準面向床台側邊裝配面逼緊，以確定微型滑軌位置。



- ⑤ 使用扭力扳手按順序鎖緊螺絲，將微型滑軌底部基準面逼緊床台底部裝配面。



- ⑥ 依步驟①~步驟⑤安裝其他配對的微型滑軌。

滑塊取下方式

