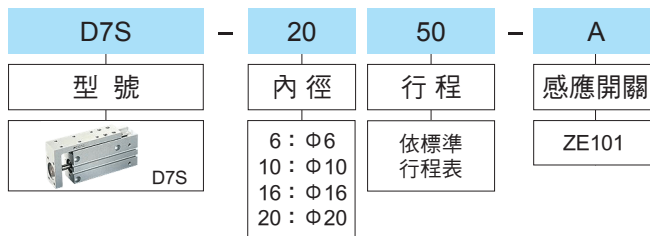

 複動型 **D7S**
**特點**

- 適合於短螺距固定的附平台氣缸。
- 採用無限軌道性滑軌，具有前進性、優越剛性、止回轉精度的附平台氣缸。
- 可由 4 方向安裝固定及採 3 方向配管，空間應用更彈性。
- 全系列均附磁。

規格

型號	D7S			
氣缸內徑	Φ6、10、16、20			
使用流體	已濾清之壓縮空氣 (潤滑或未潤滑)			
使用壓力範圍	1.2 ~ 7.1 kgf/cm ²			
耐壓	10.7 kgf/cm ²			
使用溫度範圍	-10 ~ +60 °C (不凍結)			
使用活塞速度	50 ~ 500 mm/s			
容許運動能量 J(kgf · cm)	Φ6 : 0.0125	Φ10 : 0.025	Φ16 : 0.05	Φ20 : 0.1
緩衝裝置	兩側橡膠緩衝			
缸管材質	鋁合金			

訂購代號**標準行程表**

氣缸內徑	標準行程 (mm)	行程長度容許公差
Φ6、10、16、20	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60	+1.0 -0

理論出力表

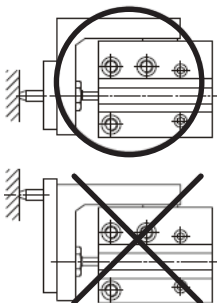
單位：N

氣缸內徑	活塞桿外徑 (mm)	作動方向	受壓面積 (cm ²)	使用壓力 (MPa)		
				0.3	0.5	0.7
Φ6	3	OUT	28.3	8.49	14.2	19.8
		IN	21.2	6.36	10.6	14.8
Φ10	4	OUT	78.5	23.6	39.3	55.0
		IN	66.0	19.8	33.0	46.2
Φ16	6	OUT	201.0	60.3	101.0	141.0
		IN	172.0	51.6	86.0	121.0
Φ20	8	OUT	314.0	94.2	157.0	220.0
		IN	264.0	79.2	132.0	185.0

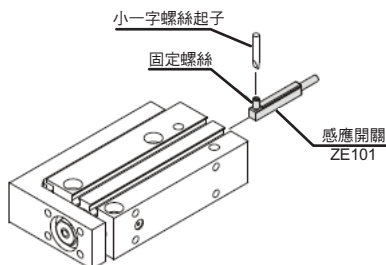
D7S 產品注意事項

使用上的注意事項

1. 手指請勿放入平台與氣缸配管空隙內，在活塞桿拉入時手指可能會被夾在平台與氣缸配管空隙內，故禁止將手指放入，手指被夾在氣法試中時，當氣缸的輸出變大，會對人類產生傷害。
2. 積載質量及力矩，請在最大積載質量及容許力矩以下使用之。
3. 精巧型滑軌的輸出直接加諸平台時，請加諸於活塞桿軸線上。(下圖)
4. 務必連接調速閥：調整在 500mm/s 以下的速度使用之。

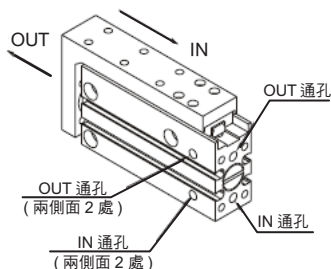


感應開關安裝



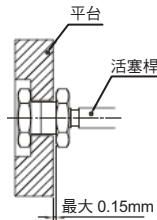
以加壓通孔決定的運轉方向

1. 精巧型滑軌可由 3 方配管，請確認加壓通孔與運轉方向。(下圖)



行程方向的齒隙

1. 活塞桿與平台的結合部因為是流動結構，故在平台與行程方向會有最大 0.15mm 的齒隙。(參考下圖)

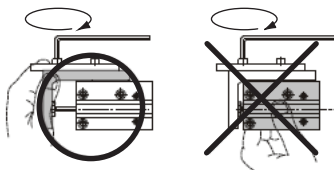


固定

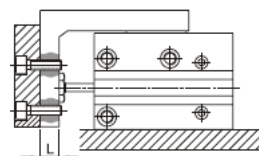
精巧型滑軌固定時的螺絲鎖緊請以限制範圍內的扭力值鎖緊。

工作物固定方法

1. 可在精巧型滑軌的兩面上固定工作物。
2. 平台因為是以線性導軌支撐，請勿在工作固定時加諸強烈的衝擊與過大的力矩。
3. 將工作物以螺栓等鎖緊於平台時，請將平台扶正而進行之，扶正本體來鎖緊時，會在導軌部份加諸過大的力矩而造成精度惡化。(下圖)
4. 在與外部具支撐、引導機構的負重連接時，請在選定適當的連接方式之下進行充分的出心作業。
5. 活塞桿的作動部上若有傷痕及撞傷的話，會造成運轉不良及漏氣，要注意之。

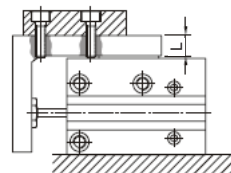


1. 前方固定型



型號	使用螺栓	最大鎖緊扭力 (Nm)	L(mm)
D7S-6	M3x0.5	1.1	5.5
D7S-10	M4x0.7	2.5	7.5
D7S-16	M4x0.7	2.5	10
D7S-20	M5x0.8	5.1	11

2. 上方固定型



型號	使用螺栓	最大鎖緊扭力 (Nm)	L(mm)
D7S-6	M3x0.5	1.1	6.5
D7S-10	M4x0.7	2.5	8
D7S-16	M4x0.7	2.5	9
D7S-20	M5x0.8	5.1	9.5

D7S 產品注意事項

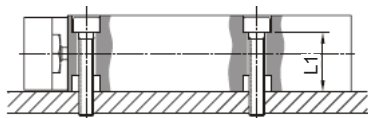
固 定

精巧型滑軌固定時的螺絲鎖緊請以限制範圍內的扭力值鎖緊。

精巧型滑軌固定方法

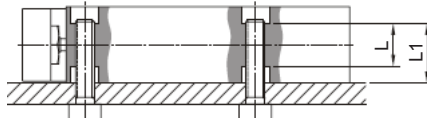
1. 精巧型滑軌可由 4 方向固定。請配合機械及工作物選定之。

橫固定型 (連接板攻牙)



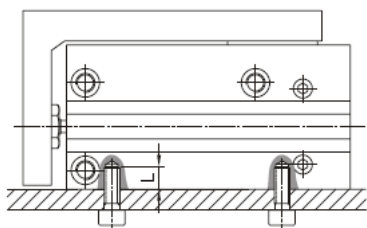
型號	使用螺栓	最大鎖緊扭力 (Nm)	L1(mm)
D7S-6	M3x0.5	1.1	12.7
D7S-10	M4x0.7	2.5	15.6
D7S-16	M4x0.7	2.5	20.6
D7S-20	M5x0.8	5.1	24.0

橫固定型 (本體攻牙)



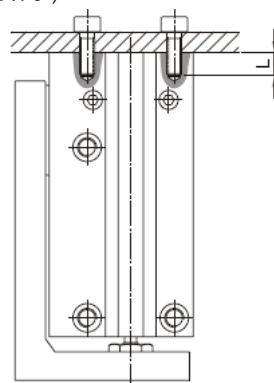
型號	使用螺栓	最大鎖緊扭力 (Nm)	L(mm)	L1(mm)
D7S-6	M4x0.7	2.5	9.4	12.7
D7S-10	M5x0.8	5.1	11.2	15.6
D7S-16	M5x0.8	5.1	16.2	20.6
D7S-20	M6x1.0	8.1	16.0	24.0

縱固定型 (本體攻牙)



型號	使用螺栓	最大鎖緊扭力 (Nm)	L (mm)
D7S-6	M3x0.5	1.1	4.8
D7S-10	M4x0.7	2.5	6
D7S-16	M4x0.7	2.5	6
D7S-20	M5x0.8	5.1	8

軸方向固定型 (本體攻牙)



型號	使用螺栓	最大鎖緊扭力 (Nm)	L(mm)
D7S-6	M3x0.5	1.1	4.8
D7S-10	M4x0.7	2.5	6
D7S-16	M4x0.7	2.5	6
D7S-20	M5x0.8	5.1	8

平台精度

運行 平行度	行程 (st)	
	5 ~ 30	40 ~ 60
	0.05mm 以下	0.1mm 以下

容許力矩 (N · m)

型號	俯仰力矩 Mp	偏力矩 My	滾動力矩 Mr
D7S-6	0.47	0.39	0.59
D7S-10	0.96	0.82	1.37
D7S-16	1.88	1.59	2.75
D7S-20	3.14	2.75	5.49

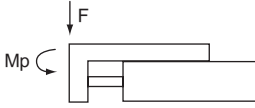
設計上注意事項

- 只以上方圖表無法選定氣缸內徑。
- 衝擊負荷作用後變位量會增大。而在平台上有衝擊負荷作用時，導軌處會產生永久變形而使變位量變大。

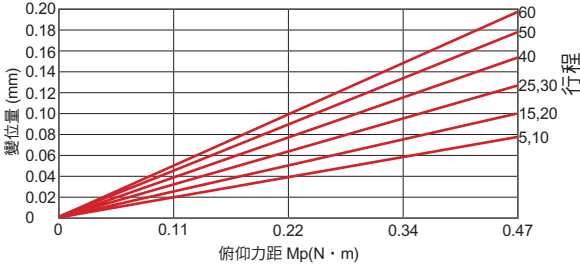
D7S 平台變位量

俯仰力矩負荷的平台變位量

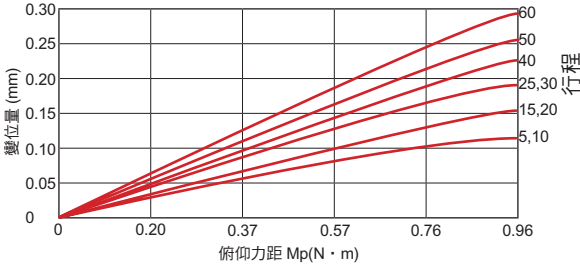
在精巧型滑軌全行程時的箭頭記號處使負荷作用時的平台(箭頭處)變位量



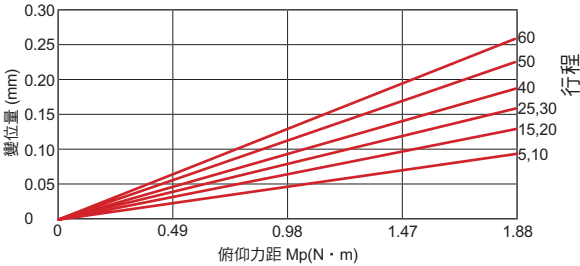
Φ6



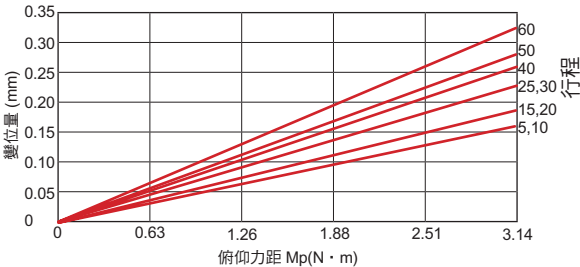
Φ10



Φ16

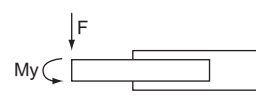


Φ20

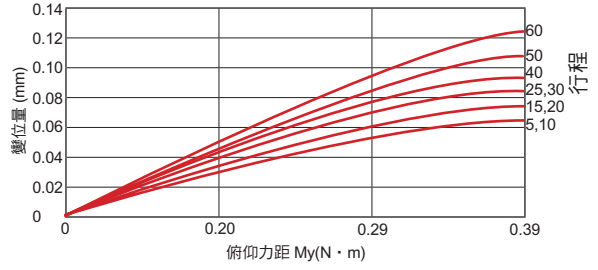


偏力矩負荷的平台變位量

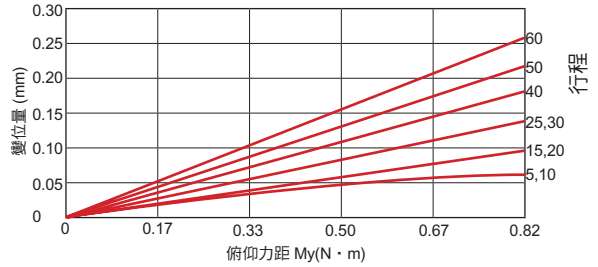
在精巧型滑軌全行程時的箭頭記號處使負荷作用時的平台(箭頭處)變位量



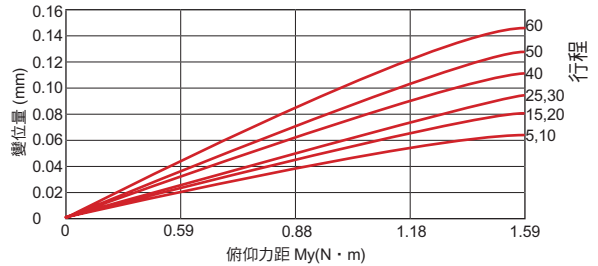
Φ6



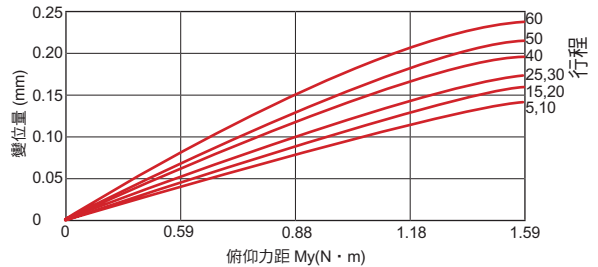
Φ10



Φ16



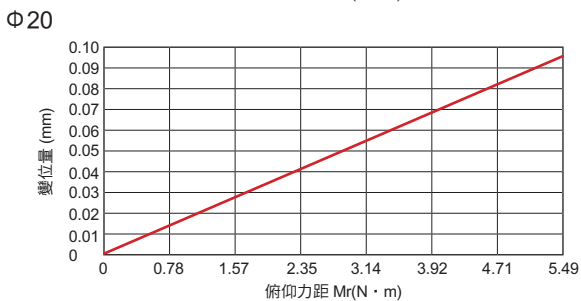
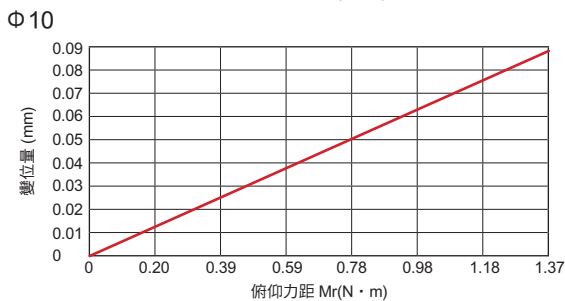
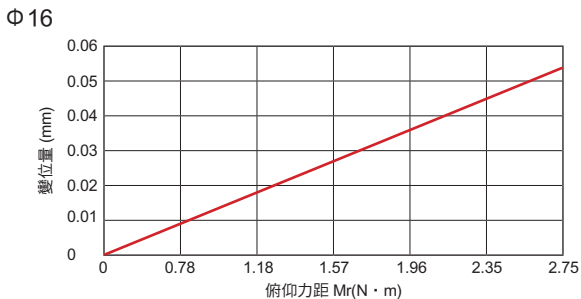
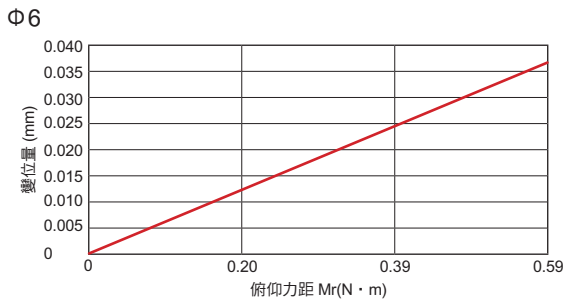
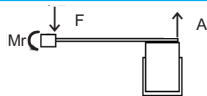
Φ20



D7S 產品注意事項

滾動力矩負荷的平台變位置

在精巧型滑軌全行程時的箭頭記號處使 F 處負荷作用時的平台 (A 處) 變位置

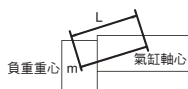


選定條件

由下表的上段順序決定選定條件，選擇 1 個使用的選定圖表。

安裝方向	垂直			水平								
	~ 100	~ 300	~ 500	~ 100			~ 300			~ 500		
最大速度 mm/s	~ 100	~ 300	~ 500	50	100	200	50	100	200	50	100	200
負重偏心量 L mm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
選定圖表	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

* L : 外懸量 由氣缸軸心到負重重心為止的距離。 L 的方向也可以斜向。(右圖)

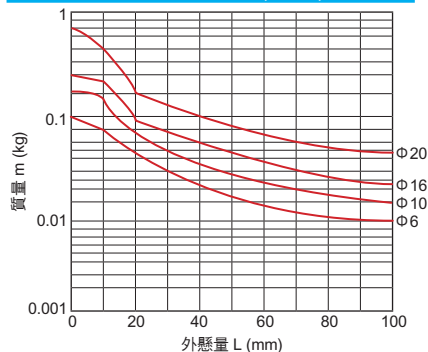
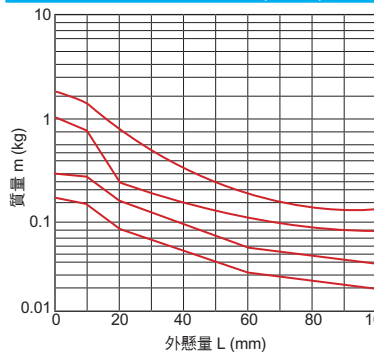
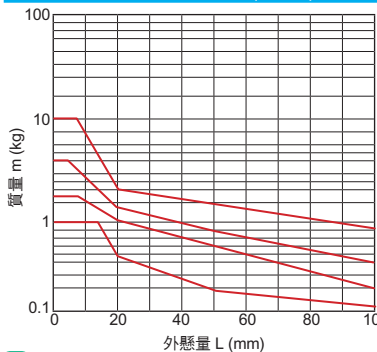


選定圖表：1 ~ 3 (垂直固定)

圖表 1：最大速度 100 (mm/s) 以下

圖表 2：最大速度 300 (mm/s) 以下

圖表 3：最大速度 500 (mm/s) 以下

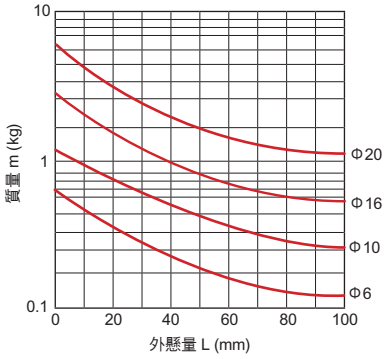


D7S 產品選定方法

選定圖表：4 ~ 12(水平固定)

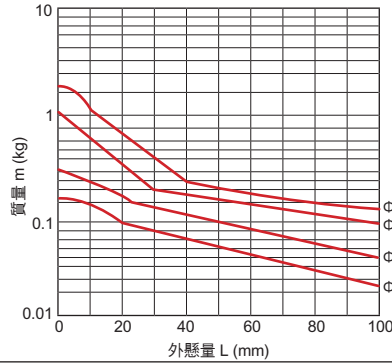
圖表 1：最大速度 100 (mm/s) 以下

圖表 4：負重偏心量 50mm



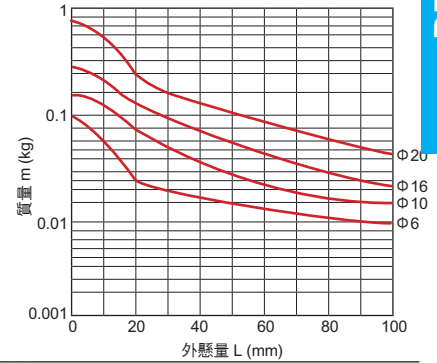
圖表 2：最大速度 300 (mm/s) 以下

圖表 7：負重偏心量 50mm

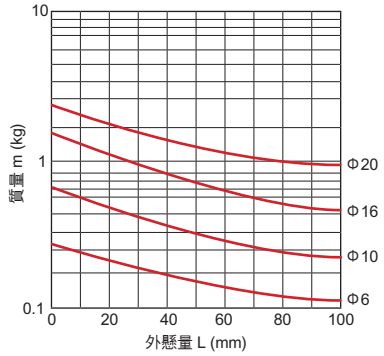


圖表 3：最大速度 500 (mm/s) 以下

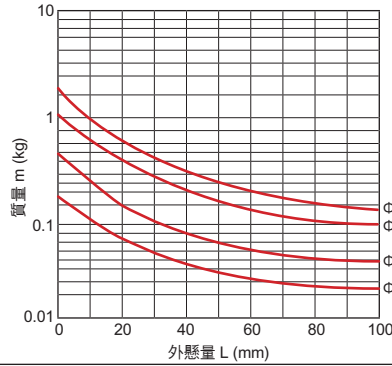
圖表 10：負重偏心量 50mm



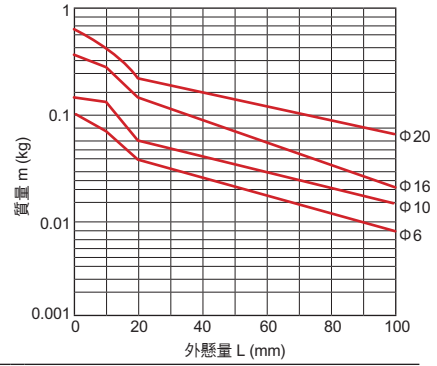
圖表 5：負重偏心量 100mm



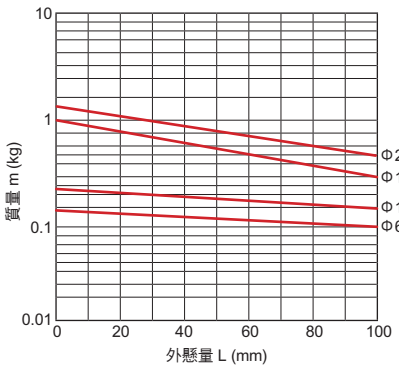
圖表 8：負重偏心量 100mm



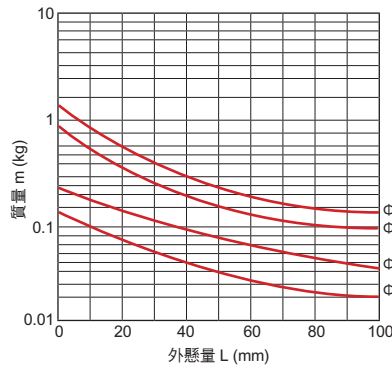
圖表 11：負重偏心量 100mm



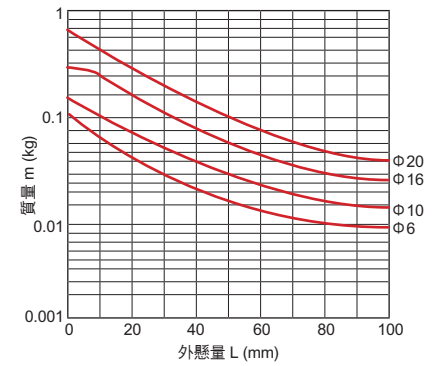
圖表 6：負重偏心量 200mm



圖表 9：負重偏心量 200mm



圖表 12：負重偏心量 200mm



選定例

1. 選定條件

- 固定：垂直
- 最大速度：500 mm/s
- 外懸量：40 mm
- 負重質量：0.1 kg 時

由負重固定，速度 500 mm/s 來參照圖表 3。
以圖表 3 來求出外懸量 40 mm，負重重量 0.1kg 的交點，決定為 Φ20。

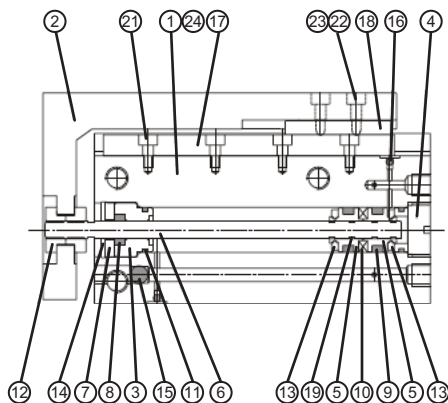
2. 選定條件

- 固定：水平
- 最大速度：500 mm/s
- 負重偏心量：50 mm
- 外懸量：30 mm
- 負重質量：0.1 kg 時

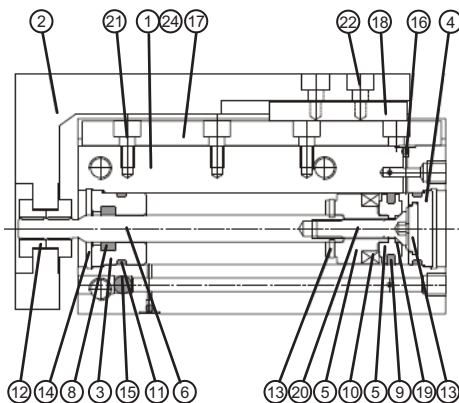
由水平固定，速度 500 mm/s，負重偏心量 50 mm 來參照圖表 10。
以圖表 10 來求出外懸量 30 mm，負重重量 0.1kg 的交點，決定為 Φ16。

D7S 內部結構

●內徑 $\phi 6 \sim 10$



●內徑 $\phi 16 \sim 20$

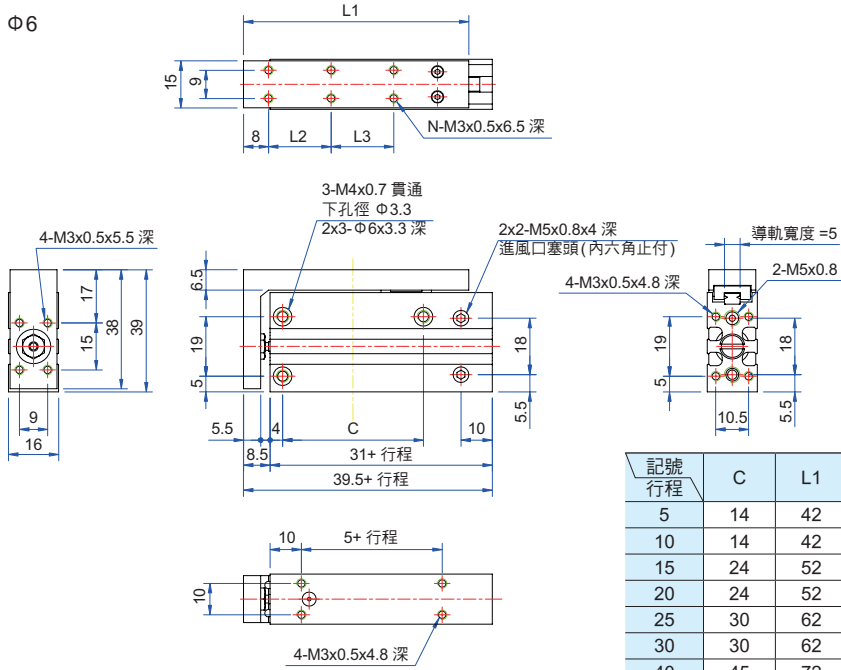


零件表

No.	零件名稱	材質	No.	零件名稱	材質	No.	零件名稱	材質
1	本體	鋁合金 (霧面陽極處理)	9	活塞密封環	NBR	17	線性滑軌	不銹鋼
2	平台	鋁合金 (霧面陽極處理)	10	磁性環	磁石材	18	滑座	不銹鋼
3	前缸蓋	鋁合金 (霧面陽極處理)	11	缸管墊片	NBR	19	活塞墊片	NBR
4	後缸蓋	鋁合金 (霧面陽極處理)	12	桿前螺帽	黃銅	20	活塞螺栓	合金鋼
5	活塞	鋁合金	13	緩衝墊片	NBR	21	六角承窩螺絲 A	不銹鋼
6	活塞桿	不銹鋼	14	孔用 C 型扣環	彈簧鋼	22	六角承窩螺絲 B	不銹鋼
7	墊圈	鋁合金	15	封氣鋼珠 A	不銹鋼	23	十字孔螺絲	不銹鋼 (僅供 $\phi 6$)
8	活塞桿密封環	NBR	16	封氣鋼珠 B	不銹鋼	24	塞頭	不銹鋼

D7S 外型尺寸

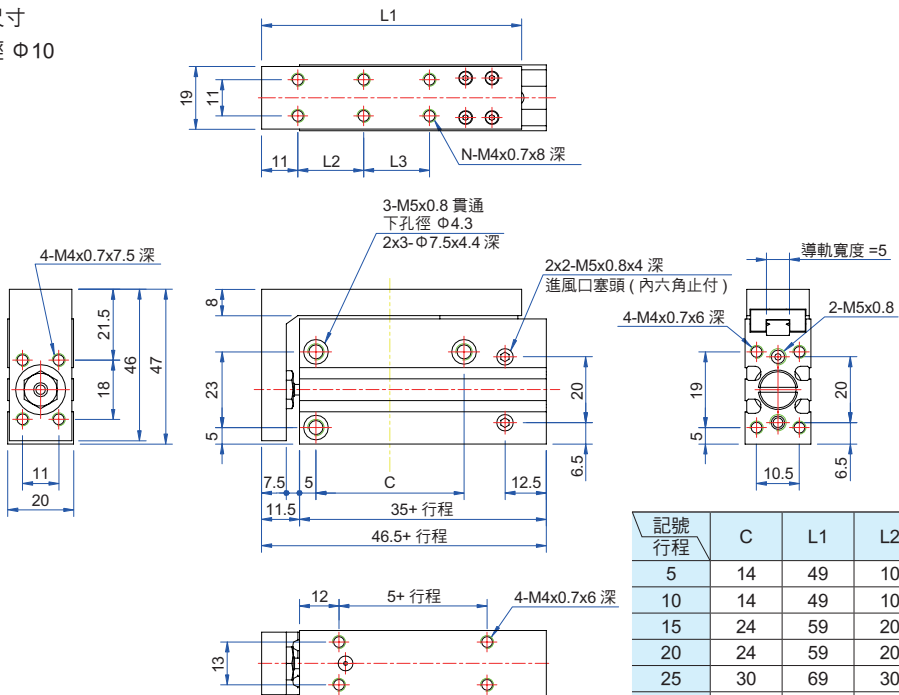
● 內徑 $\Phi 6$



記號 行程	C	L1	L2	L3	N
5	14	42	10	-	4
10	14	42	10	-	4
15	24	52	20	-	4
20	24	52	20	-	4
25	30	62	30	-	4
30	30	62	30	-	4
40	45	72	20	20	6
50	55	82	25	25	6
60	60	92	30	30	6

D7S 外型尺寸

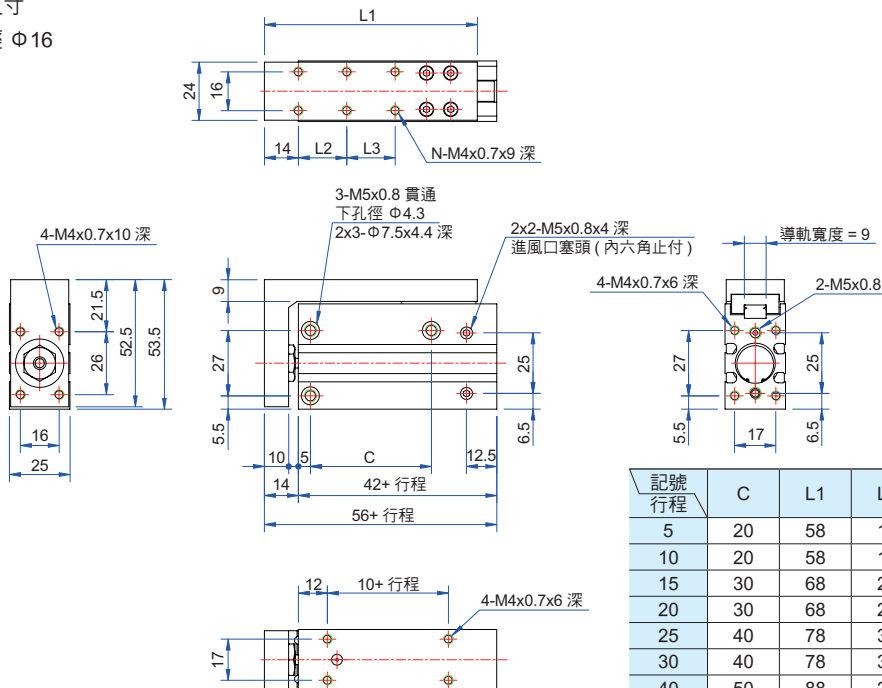
● 內徑 $\Phi 10$



記號 行程	C	L1	L2	L3	N
5	14	49	10	-	4
10	14	49	10	-	4
15	24	59	20	-	4
20	24	59	20	-	4
25	30	69	30	-	4
30	30	69	30	-	4
40	45	79	20	20	6
50	55	89	25	25	6
60	60	99	30	30	6

D7S 外型尺寸

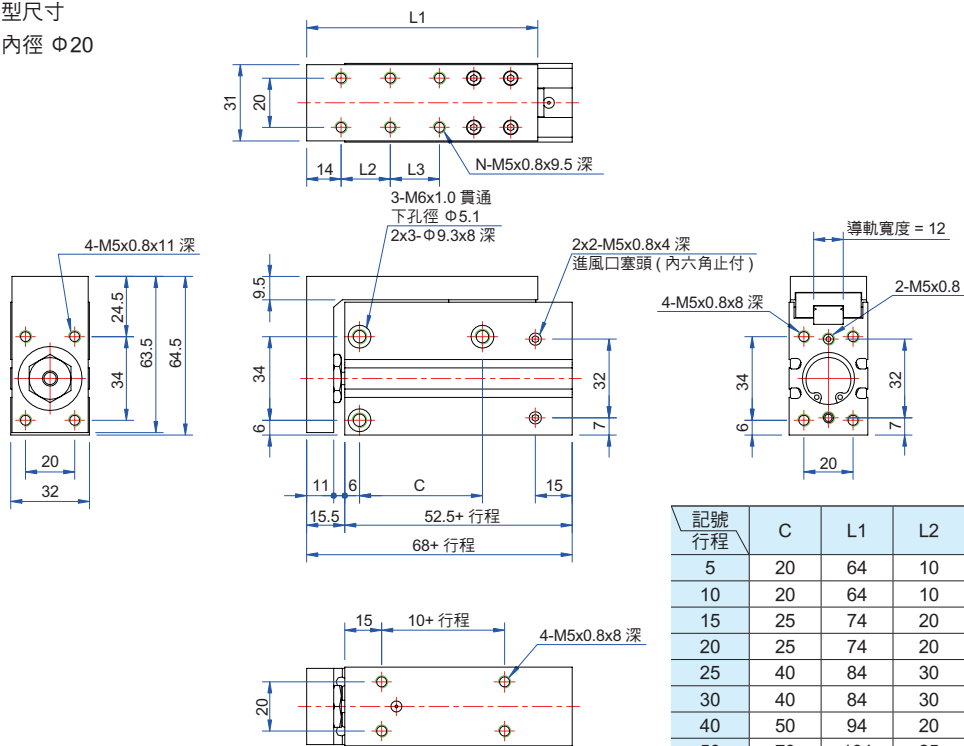
● 內徑 $\Phi 16$



記號 行程	C	L1	L2	L3	N
5	20	58	10	-	4
10	20	58	10	-	4
15	30	68	20	-	4
20	30	68	20	-	4
25	40	78	30	-	4
30	40	78	30	-	4
40	50	88	20	20	6
50	60	98	25	25	6
60	60	108	30	30	6

D7S 外型尺寸

● 內徑 $\Phi 20$



記號 行程	C	L1	L2	L3	N
5	20	64	10	-	4
10	20	64	10	-	4
15	25	74	20	-	4
20	25	74	20	-	4
25	40	84	30	-	4
30	40	84	30	-	4
40	50	94	20	20	6
50	70	104	25	25	6
60	70	114	30	30	6