

有兩種軸承設計，可依不同用途做選擇

複合軸承

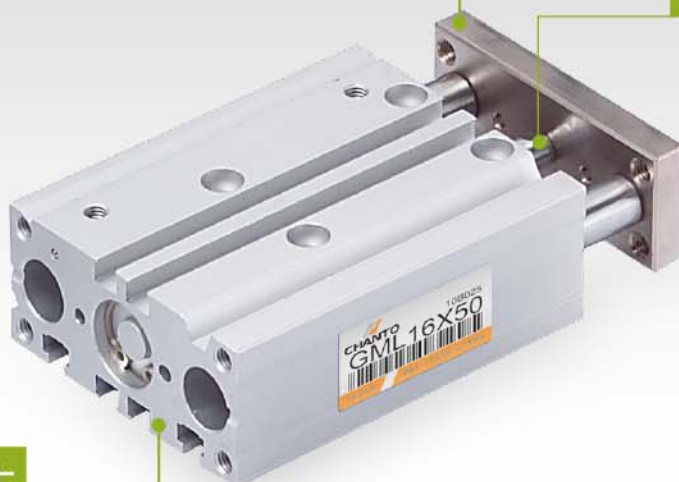
一體型缸體設計比傳統作法提昇
兩倍之耐橫向負荷，
因此可承受較大的橫向負荷。

線性軸承

適用上下推舉動作

環保商品，不含環境
污染物質

維修很簡單，使用標準
工具即可維修活塞桿



鋁合金一體型輕量化

高荷重對應，偏心
荷重值一橫荷重值
改善了，提高剛性

可兩面安裝感應器



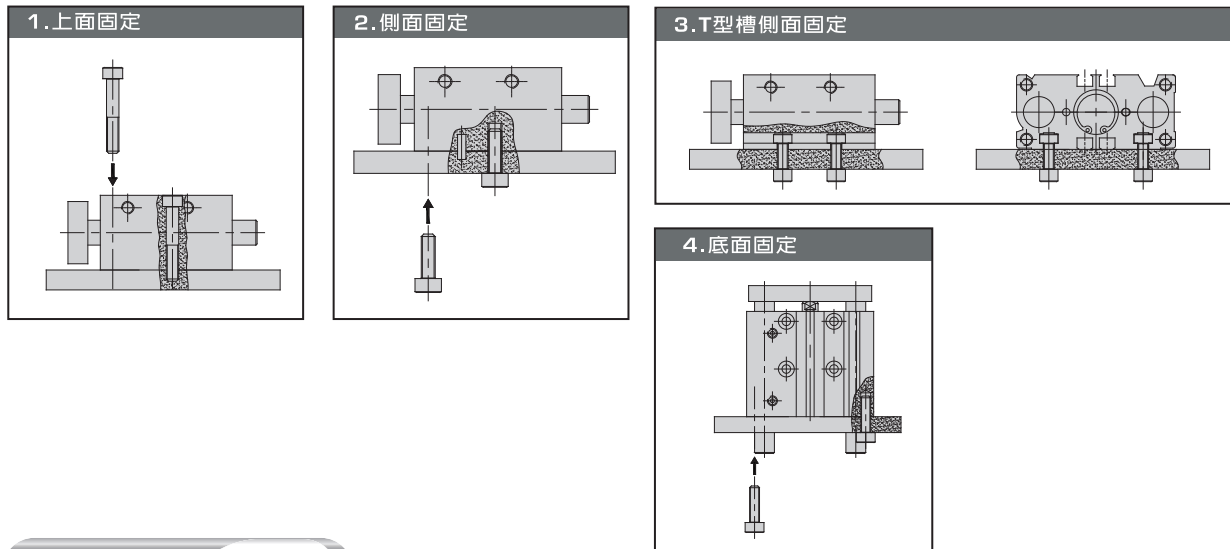
配管孔

可依不同的需求
做側面 / 上面之
選擇。

有4種安裝方式

● 定位容易

各固定面皆設計有定位基準銷孔

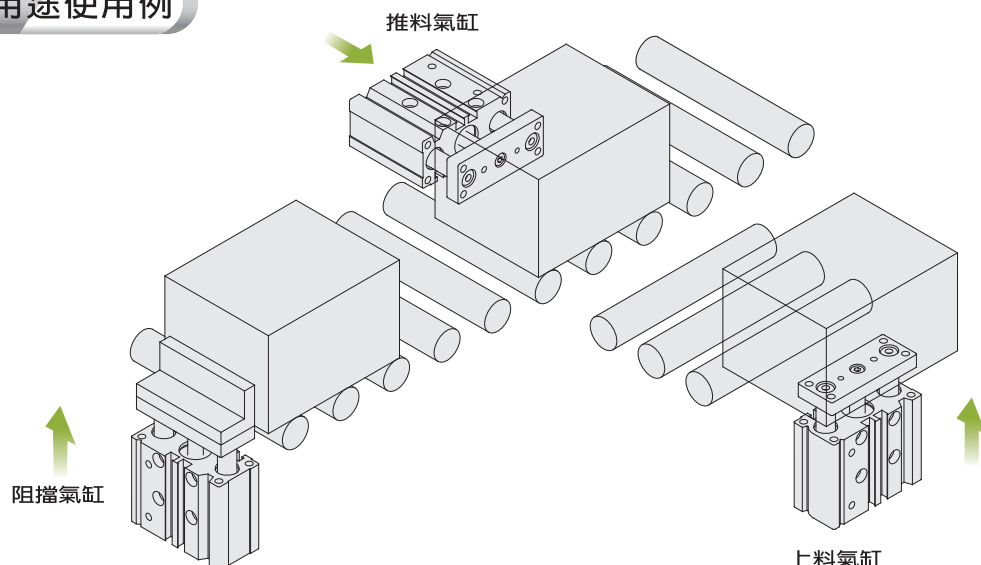


行程對應-行程變化

軸承之種類	氣缸內徑 (mm)	行程(mm)											
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
GML 複合軸承 、 GMM 線性軸承	12	●	●	△	●	●	●	●	●				
	16	●	●	△	●	●	●	●	●				
	20		●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	25		●	△	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	32		△	●	△	△	●	●	●	●	●	●	●
	40		△	●	△	△	●	●	●	●	●	●	●
	50		△	●	△	△	●	●	●	●	●	●	●
	63		△	●	△	△	●	●	●	●	●	●	●

★「●」標準行程。「△」可製作，但缸體尺寸依行程內墊垫片。

多用途使用例



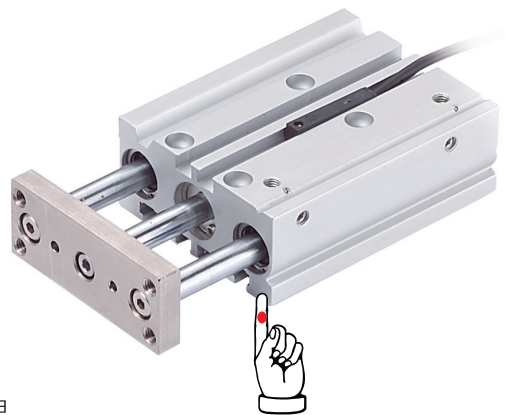
注意事項

請於使用前務必詳閱本安全須知

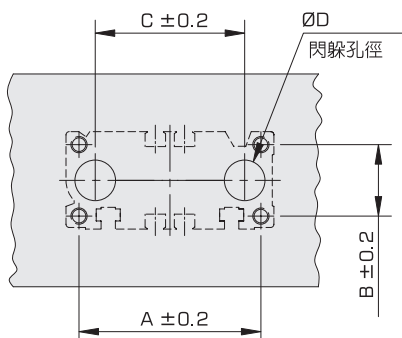
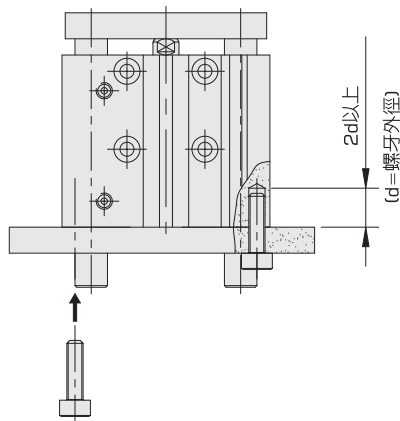
警告 1. 端板及缸體之間請勿將手或手指放置其中。
空氣加壓時氣缸缸體及端板之間間隙勿將手或手指放置其中，以防止被夾傷，請充分留意之。

注意 1. 活塞桿、導桿等作動部分之表面，請勿使其受傷或受敲擊等。
將造成油封之損傷，而形成氣漏或作動不良。

2. 氣壓缸之底部。
氣壓缸之底部固定時當引入形成之終點時導桿將伸出底部，因此請於固定面加工，固定用內六角螺栓用之孔位及導軌之閃躲孔。另，制動等之衝擊加附使用時，請將固定螺栓之鎖牙深度加工至2d以上（標準為1.5d以上）。



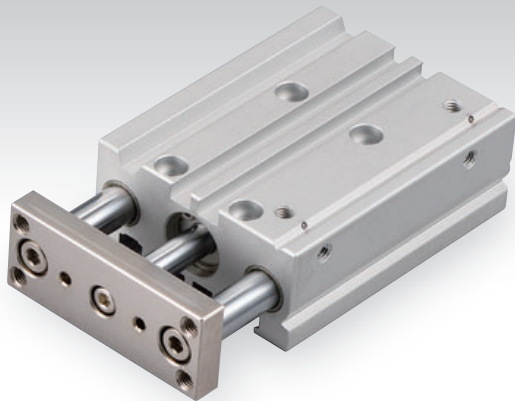
●標準系列時



氣缸內徑 (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)		固定用 內六角螺栓
				GML	GMM	
12	50	18	41	10	8	M4X0.7
16	56	22	46	12	10	M5X0.8
20	72	24	54	14	12	M5X0.8
25	82	30	64	18	15	M6X1.0
32	98	34	78	22	18	M8X1.25
40	106	40	86	22	18	M8X1.25
50	130	46	110	27	22	M10X1.5
63	142	58	124	27	22	M10X1.5

氣壓缸 / 導桿氣缸 COMPACT GUIDED CYLINDER

GM 系列



規格

系列	GML	GMM
軸承種類	複合軸承	線性軸承
作動型式	複動型	
缸徑	Ø12、Ø16、Ø20、Ø25、Ø32、Ø40、Ø50、Ø63	
使用流體	空氣	
耐壓力	1.5 MPa (15.3 kgf/cm ²)	
最大使用壓力	1.0 MPa (10.2 kgf/cm ²)	
最小使用壓力	Ø12、Ø16	0.12 MPa (1.2 kgf/cm ²)
壓力	Ø20~Ø63	0.1 MPa (1.0 kgf/cm ²)
使用速度	50 ~ 500 mm/s	
使用溫度	-10°C ~ 60°C	
給油	無給油	
緩衝	兩側橡膠緩衝	
行程長公差	+1.5 0 mm	

理論出力表



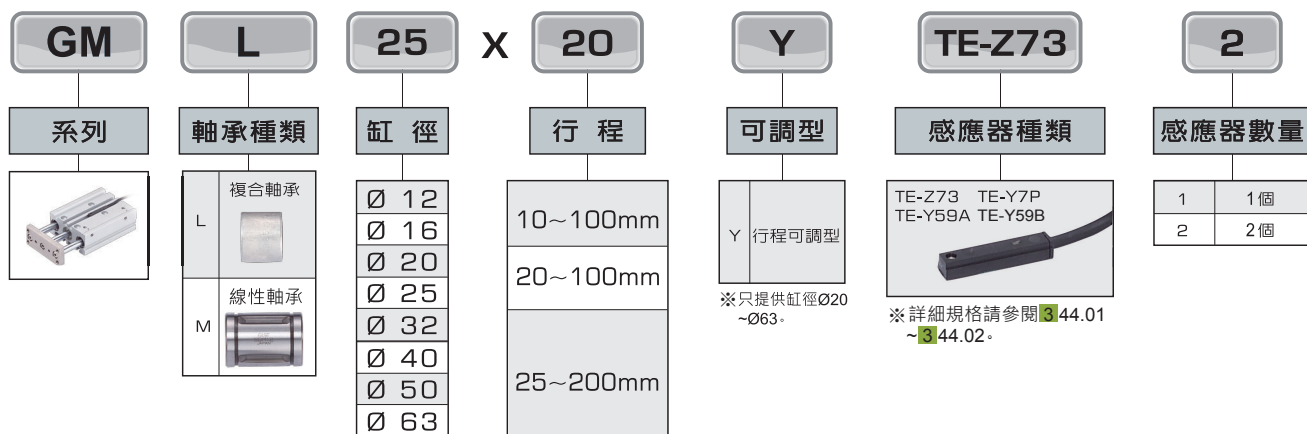
(N)

氣缸內徑 (mm)	心軸尺寸 (mm)	作動 方向	受壓面積 (mm ²)	使用壓力(MPa)								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
12	6	OUT	113	23	34	45	57	68	79	90	102	113
		IN	85	17	26	34	43	51	60	68	77	85
16	8	OUT	201	40	60	80	101	121	141	161	181	201
		IN	151	30	45	60	76	91	106	121	136	151
20	10	OUT	314	63	94	126	157	188	220	251	283	314
		IN	236	47	71	94	118	142	165	189	212	236
25	12	OUT	491	98	147	196	246	295	344	393	442	491
		IN	378	76	113	151	189	227	265	302	340	378
32	16	OUT	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		IN	603	121	181	241	302	362	422	482	543	603
40	16	OUT	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257
		IN	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
50	20	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963
		IN	1649	330	495	660	825	990	1154	1319	1484	1649
63	20	OUT	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
		IN	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803

標準行程表

型 式		標準行程(mm)	中間行程
GML (GMM)	12、16	10、20、30、40、50、75、100	關於標準行程以外之中間行程，是以內裝墊片製作之。 其Ø12~ Ø32為以每1mm單位計算之，而Ø40~ Ø63 為以每5mm計算之。 例：1. GML20X35st時，其乃利用GML20X40st之本 體其內部加裝5mm墊片而製作，故其外部全長尺 寸與40st之尺寸相同。 2. GML50X40st時，其乃利用GML50X50st之本 體其內部加裝10mm墊片而製作，故其外部全長 尺寸與50st之尺寸相同。
	20、25	20、30、40、50、75、100	
	32、40 50、63	25、50、75、100、125 150、175、200	

表示方法



重量表

複合軸承：GML12~63

(kg)

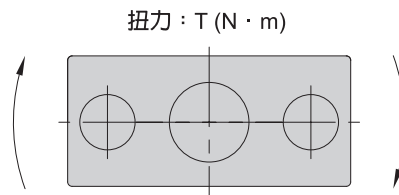
氣缸內徑 (mm)	型 式	行 程 (mm)											
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
12	GML12	0.24	0.28	—	0.31	0.35	0.39	0.50	0.59	—	—	—	—
16	GML16	0.33	0.38	—	0.43	0.48	0.53	0.68	0.80	—	—	—	—
20	GML20	—	0.67	—	0.75	0.83	0.91	1.17	1.37	1.57	1.76	1.96	2.16
25	GML25	—	0.95	—	1.05	1.16	1.27	1.65	1.92	2.19	2.47	2.74	3.01
32	GML32	—	—	1.69	—	—	2.07	2.47	2.85	3.24	3.62	4.00	4.38
40	GML40	—	—	1.95	—	—	2.37	2.83	3.25	3.68	4.10	4.53	4.95
50	GML50	—	—	3.36	—	—	4.00	4.73	5.37	6.01	6.65	7.29	7.93
63	GML63	—	—	4.18	—	—	4.94	5.78	6.54	7.29	8.05	8.80	9.56

線性軸承：GMM12~63

(kg)

氣缸內徑 (mm)	型 式	行 程 (mm)											
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
12	GMM12	0.24	0.27	—	0.30	0.35	0.39	0.47	0.56	—	—	—	—
16	GMM16	0.34	0.39	—	0.43	0.51	0.56	0.67	0.79	—	—	—	—
20	GMM20	—	0.70	—	0.77	0.89	0.97	1.14	1.31	1.52	1.69	1.87	2.04
25	GMM25	—	0.98	—	1.07	1.25	1.34	1.57	1.81	2.08	2.31	2.54	2.77
32	GMM32	—	—	1.54	—	—	1.85	2.30	2.62	2.99	3.31	3.62	3.94
40	GMM40	—	—	1.79	—	—	2.15	2.64	3.00	3.42	3.78	4.14	4.50
50	GMM50	—	—	3.11	—	—	3.66	4.41	4.96	5.60	6.15	6.70	7.25
63	GMM63	—	—	3.93	—	—	4.59	5.46	6.12	6.88	7.54	8.21	8.87

使用條件



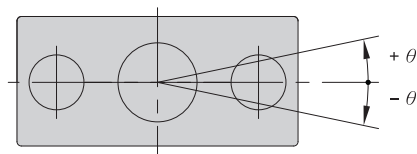
端板容許迴轉扭力

$T (N \cdot m)$

氣缸內徑 [mm]	軸承 種類	行 程 [mm]											
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
12	GML	0.39	0.32	—	0.27	0.24	0.21	0.43	0.36	—	—	—	—
	GMM	0.61	0.45	—	0.35	0.58	0.50	0.37	0.29	—	—	—	—
16	GML	0.69	0.58	—	0.49	0.43	0.38	0.69	0.58	—	—	—	—
	GMM	0.99	0.74	—	0.59	0.99	0.86	0.65	0.52	—	—	—	—
20	GML	—	1.05	—	0.93	0.83	0.75	1.88	1.63	1.44	1.28	1.16	1.06
	GMM	—	1.26	—	1.03	2.17	1.94	1.52	1.25	1.34	1.17	1.03	0.93
25	GML	—	1.76	—	1.55	1.38	1.25	2.96	2.57	2.26	2.02	1.83	1.67
	GMM	—	2.11	—	1.75	3.37	3.02	2.38	1.97	2.05	1.78	1.58	1.41
32	GML	—	—	6.35	—	—	5.13	5.69	4.97	4.42	3.98	3.61	3.31
	GMM	—	—	5.95	—	—	4.89	5.11	4.51	6.34	5.79	5.33	4.93
40	GML	—	—	7.00	—	—	5.66	6.27	5.48	4.87	4.38	3.98	3.65
	GMM	—	—	6.55	—	—	5.39	5.62	4.96	6.98	6.38	5.87	5.43
50	GML	—	—	13.0	—	—	10.8	12.0	10.6	9.50	8.60	7.86	7.24
	GMM	—	—	9.17	—	—	7.62	9.83	8.74	11.6	10.7	9.83	9.12
63	GML	—	—	14.7	—	—	12.1	13.5	11.9	10.7	9.69	8.86	8.16
	GMM	—	—	10.2	—	—	8.48	11.0	9.74	13.0	11.9	11.0	10.2

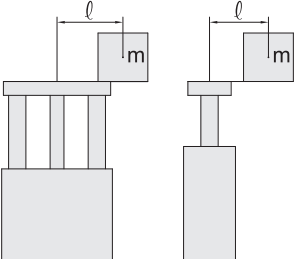
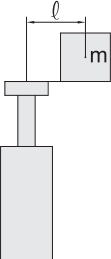
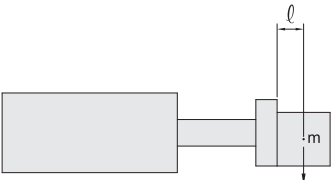
$1N \cdot m \approx 10.2kgf \cdot cm$

端板之不迴轉精度



氣缸內徑 [mm]	不迴轉精度 θ	
	GML	GMM
12	$\pm 0.08^\circ$	$\pm 0.10^\circ$
16	$\pm 0.07^\circ$	$\pm 0.09^\circ$
20	$\pm 0.06^\circ$	$\pm 0.08^\circ$
25	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.06^\circ$
32	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.06^\circ$
40	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.06^\circ$
50	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.06^\circ$
63	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.06^\circ$

氣缸選擇方式

安裝方式	垂直操作		水平操作	
				
最大速度(mm/s)	200	400	200	400
曲線表(複合軸承)	(A), (B)	(C), (D)	(M), (N)	(O), (P)
曲線表(線性軸承)	(E)~(H)	(I)~(L)	(Q), (R)	(S), (T)

選擇舉例 1 (垂直安裝)

選擇條件

安裝：垂直

軸承種類：線性軸承

行程：30 行程

最大速度：200mm/s

負載重量：3 kg

離心距離：90 mm

參考圖表 (E)，基於垂直安裝，線性軸承，行程30st且速度為200mm/s，然後在圖表 (E) 找出負載3kg且離心距離為90mm 的交點，即為GMM 25x30。

選擇舉例 2 (水平安裝)

選擇條件

安裝：水平

軸承種類：複合軸承

前接板與負載物中心間的重心距離：50mm

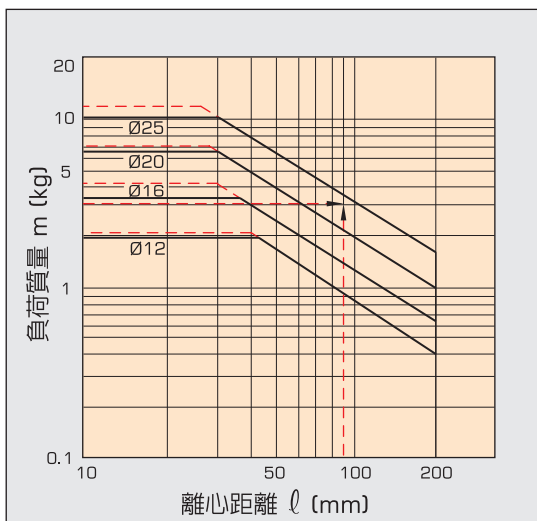
最大速度：200mm/s

負載重量：2 kg

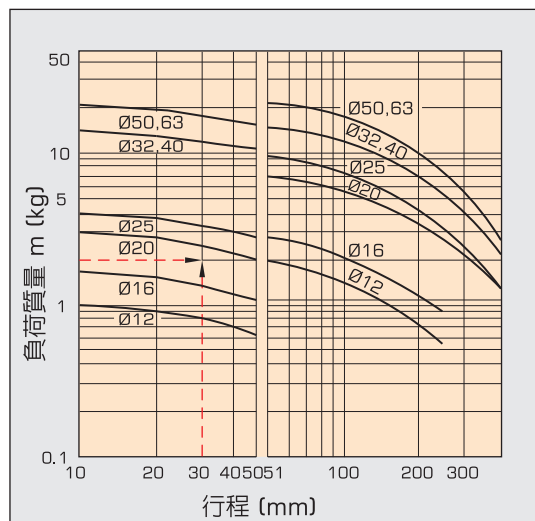
行程：30行程

參考圖表 (M)，基於水平安裝，複合軸承，前接板與負載物中心間的重心距離為50mm且速度為200mm/s，然後在圖表(M)找出負荷質量2kg且行程為30st的交叉點，即為GML 20x30。

● (E) 行程40以下，V=200mm/s



● (M) $l=50\text{mm}$ ，V=200mm/s

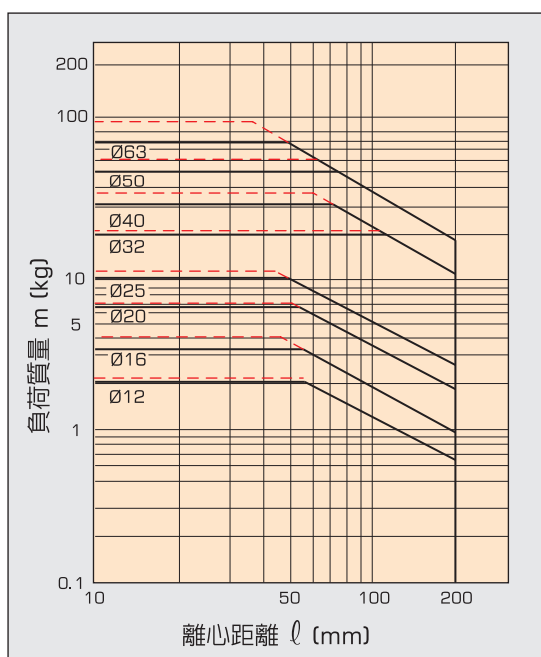


垂直安裝（複合軸承）

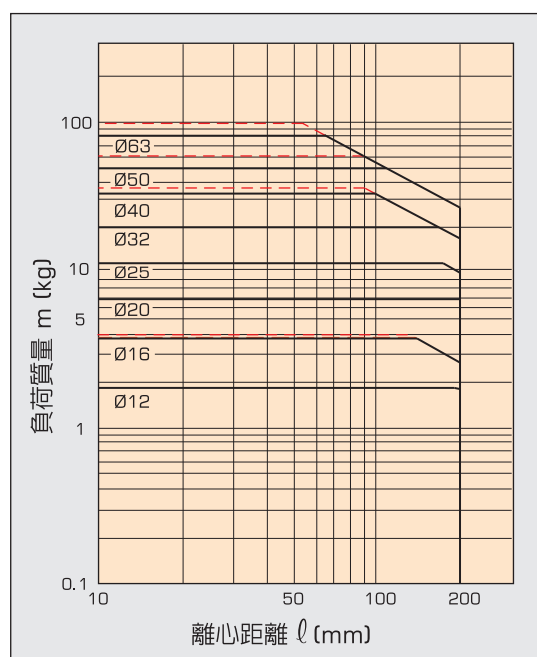
GML12~63

—— 操作壓力 0.4MPa
- - - 操作壓力 0.5MPa以上

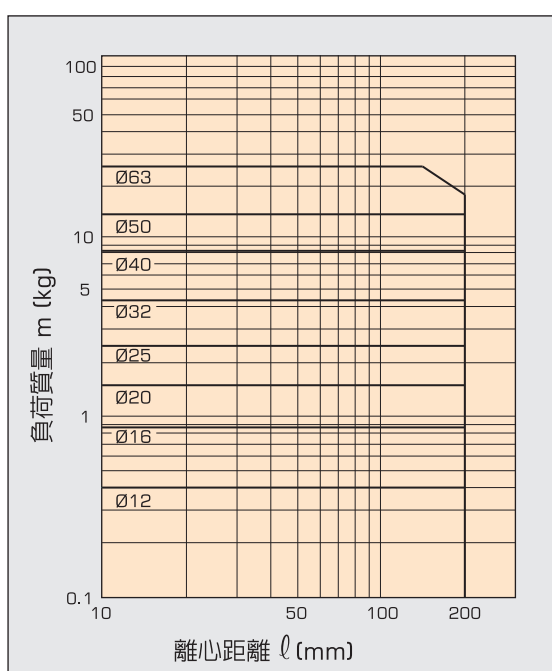
● (A) 50行程未滿， $V = 200\text{mm/s}$



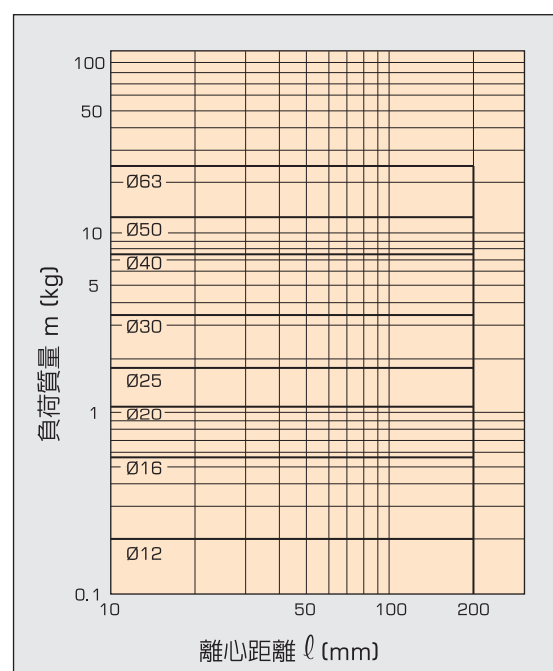
● (B) 50行程以上， $V = 200\text{mm/s}$



● (C) 50行程未滿， $V = 400\text{mm/s}$



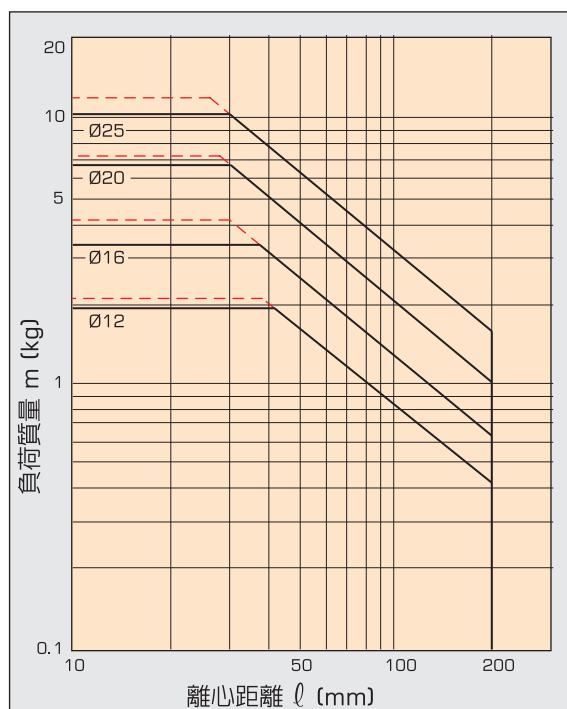
● (D) 50行程以上， $V = 400\text{mm/s}$



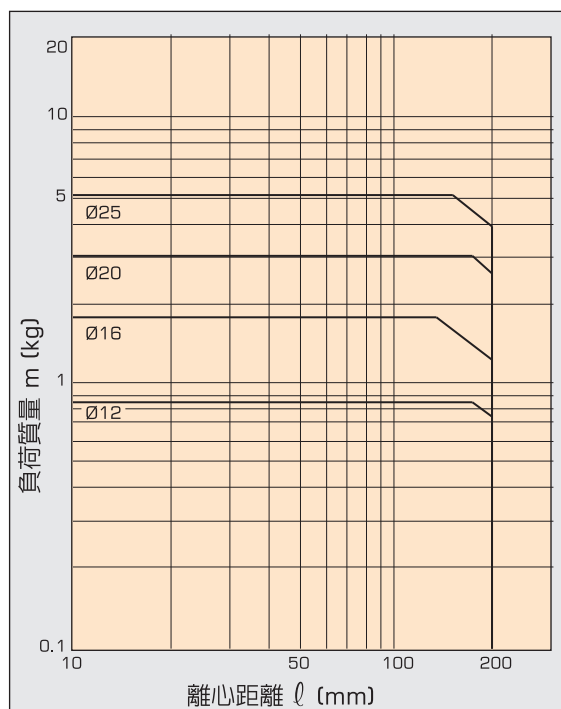
垂直安裝（線性軸承） GMM12~25

—— 操作壓力 0.4MPa
- - - 操作壓力 0.5MPa以上

● (E) 30行程未滿， $V = 200\text{mm/s}$

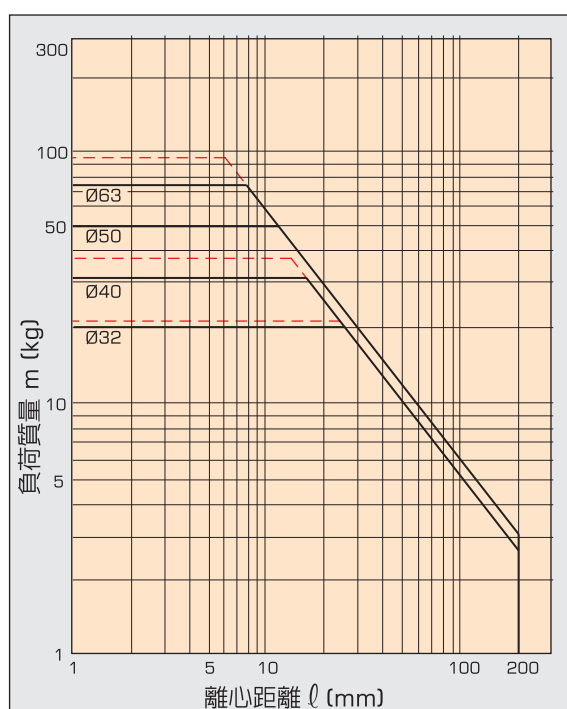


● (F) 30行程以上， $V = 200\text{mm/s}$

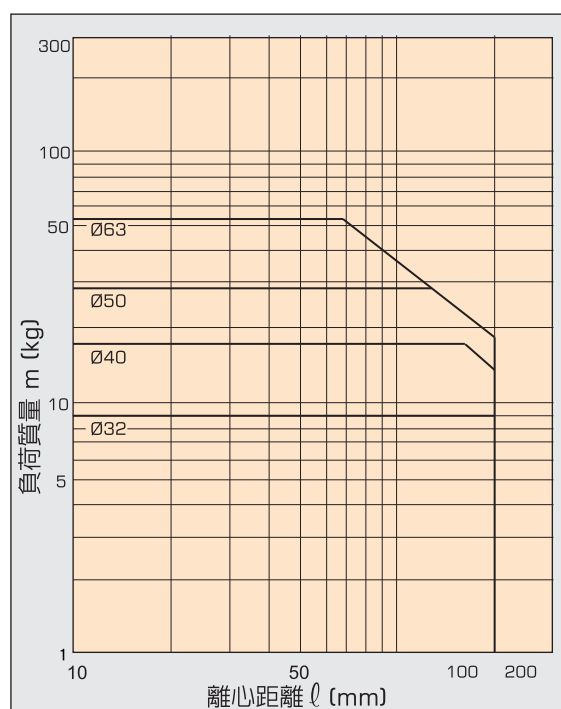


GMM32~63

● (G) 50行程未滿， $V = 200\text{mm/s}$



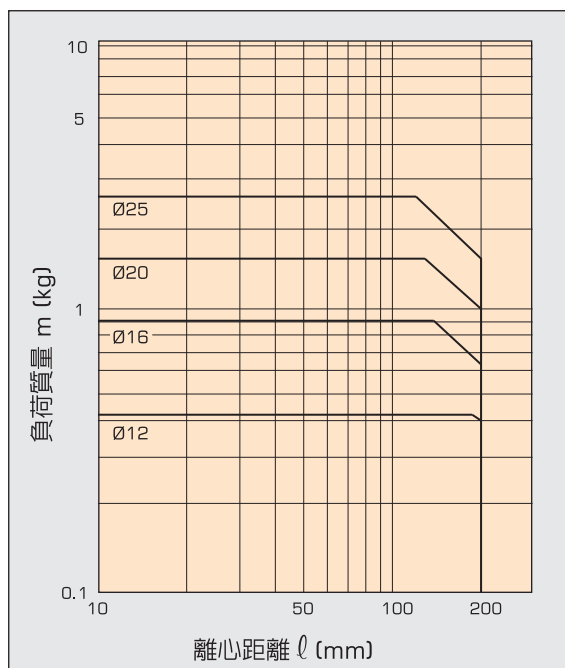
● (H) 50行程以上， $V = 200\text{mm/s}$



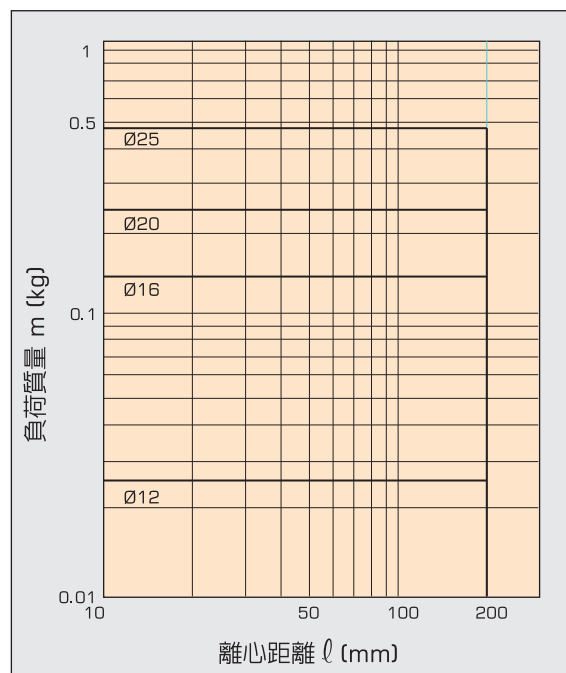
垂直安裝（線性軸承） GMM12~25

————— 操作壓力 0.4MPa

● (I) 30行程未滿， $V = 400\text{mm/s}$

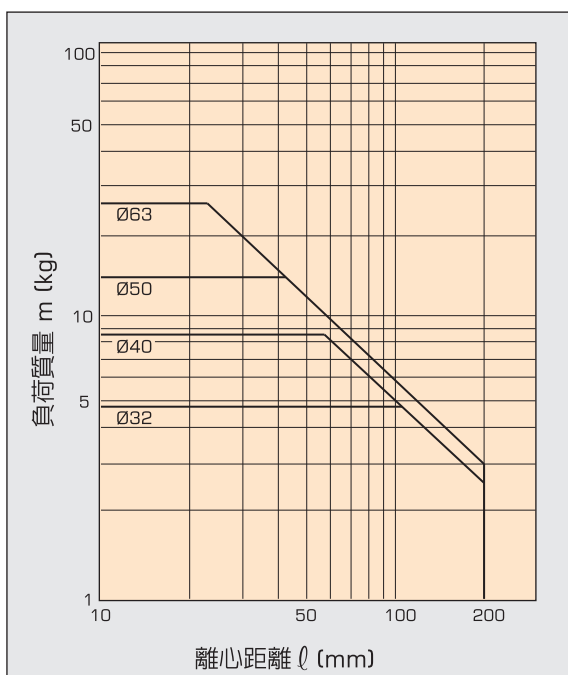


● (J) 30行程以上， $V = 400\text{mm/s}$

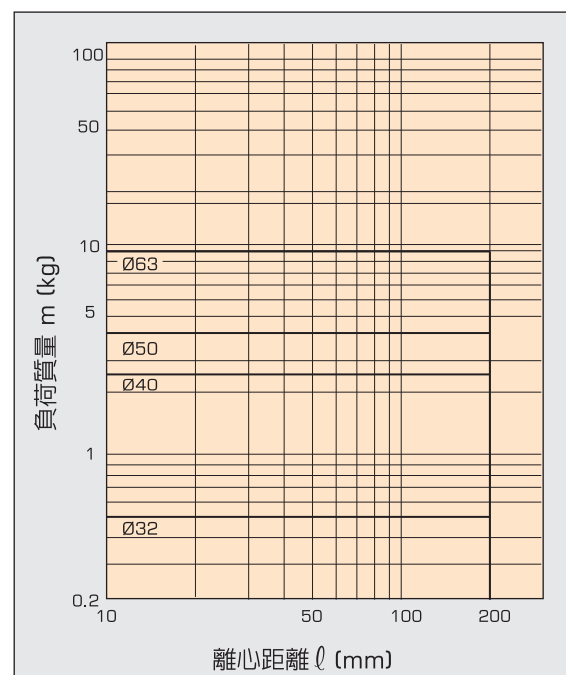


GMM32~63

● (K) 50行程未滿， $V = 400\text{mm/s}$



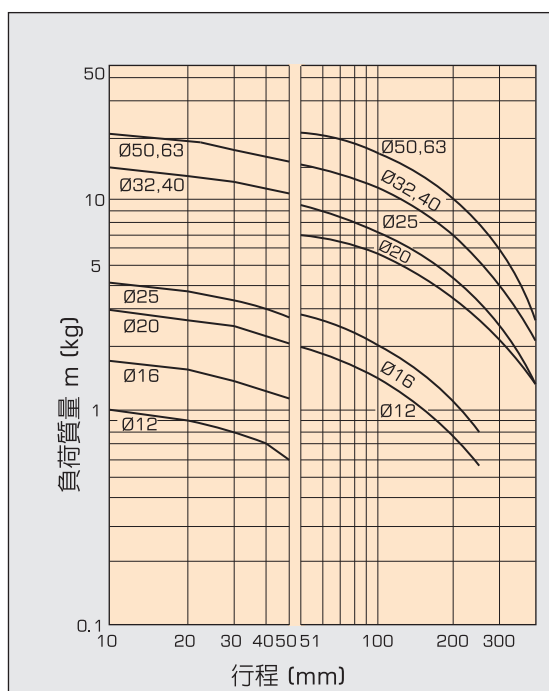
● (L) 50行程以上， $V = 400\text{mm/s}$



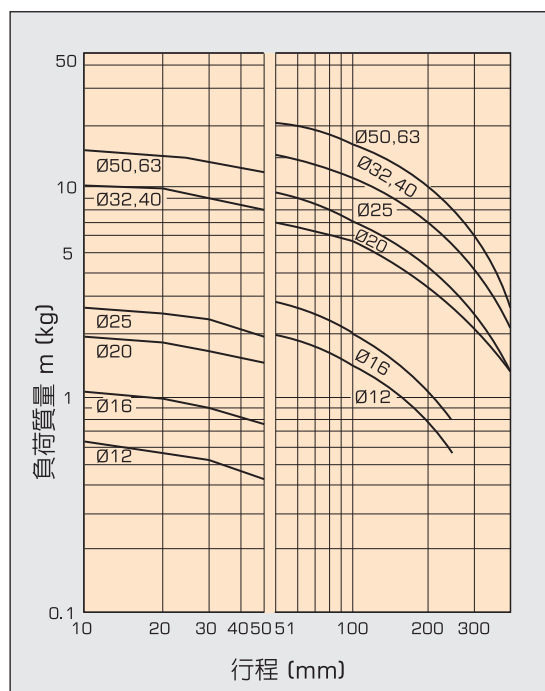
水平安裝（複合軸承）

GML12~63

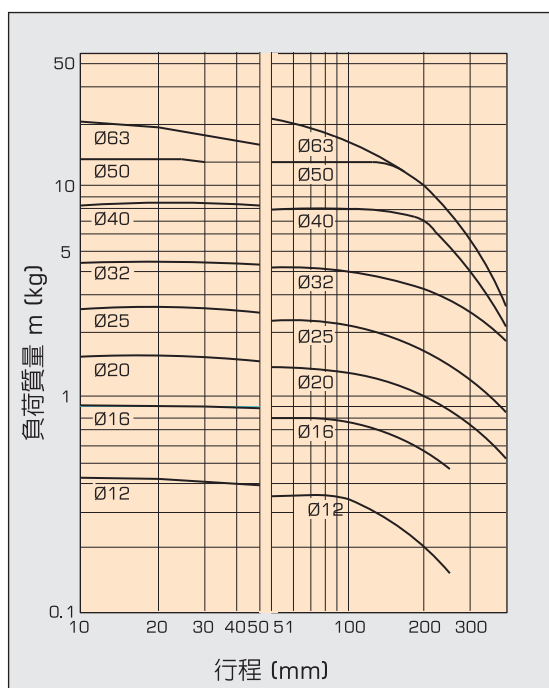
● (M) $\ell = 50\text{mm}$, $V = 200\text{mm/s}$



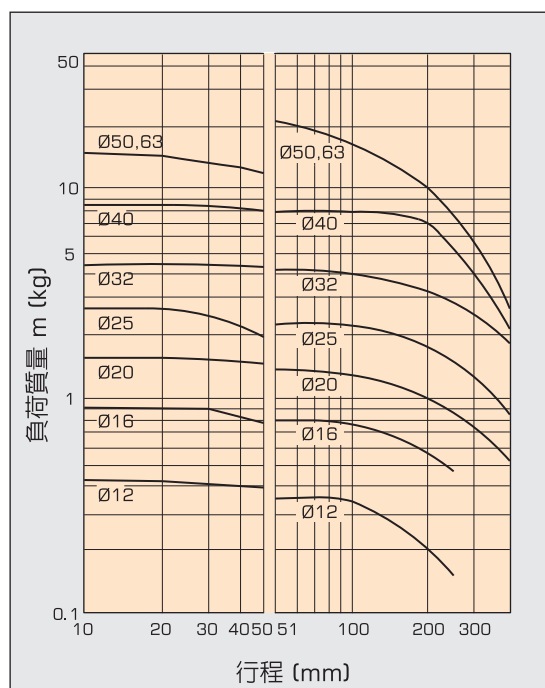
● (N) $\ell = 100\text{mm}$, $V = 200\text{mm/s}$



● (O) $\ell = 50\text{mm}$, $V = 400\text{mm/s}$



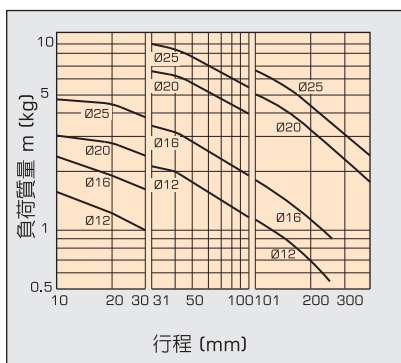
● (P) $\ell = 100\text{mm}$, $V = 400\text{mm/s}$



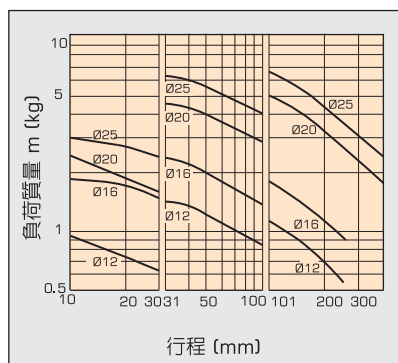
水平安裝 (線性軸承)

(Q) $\ell = 50\text{mm}$, $V = 200\text{mm/s}$

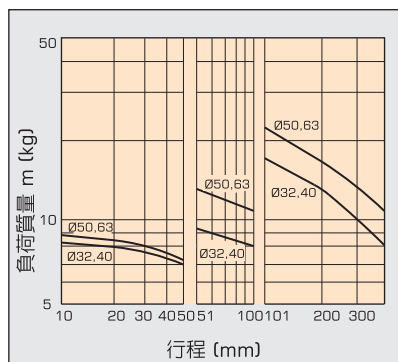
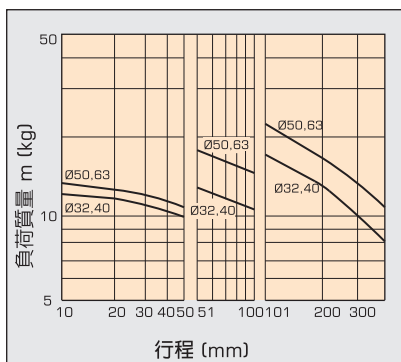
GMM12~25



(R) $\ell = 100\text{mm}$, $V = 200\text{mm/s}$

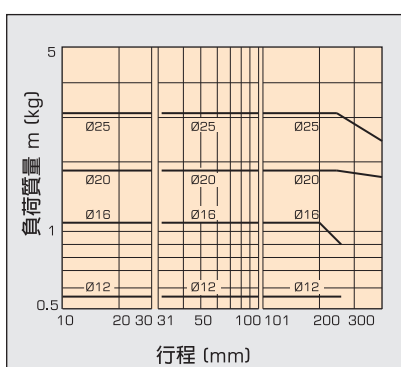


GMM32~63

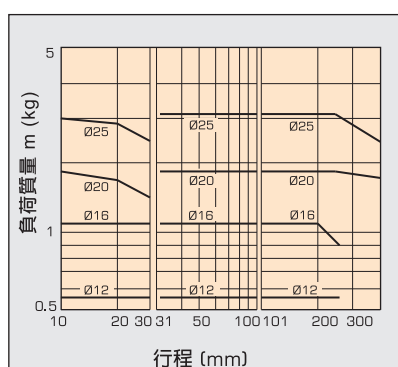


(S) $\ell = 50\text{mm}$, $V = 400\text{mm/s}$

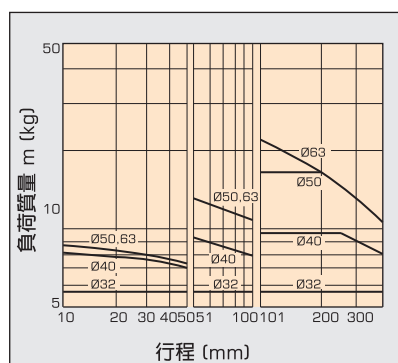
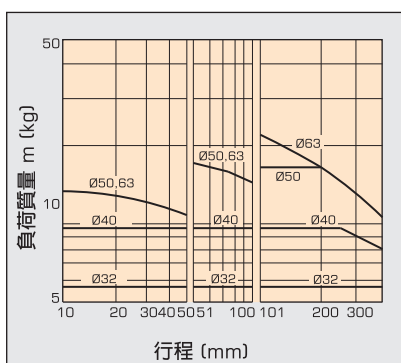
GMM12~25



(T) $\ell = 100\text{mm}$, $V = 400\text{mm/s}$

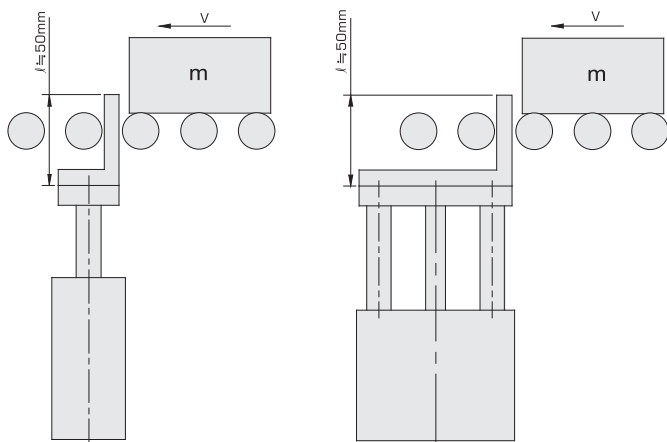


GMM32~63



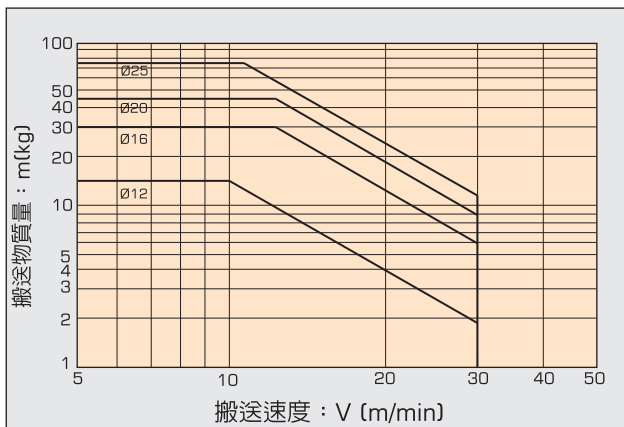
作為制動器使用之使用範圍

氣缸內徑 $\varnothing 12 \sim 25$ 時/GML12~25(複合軸承)



- 於 l 尺寸過長時之機種選定，請加大其氣缸內徑選定之。

GML12~25 (複合軸承)

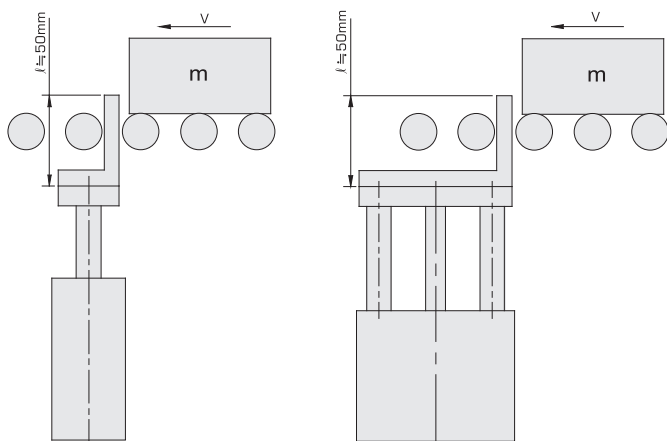


⚠ 注意

安裝時之注意

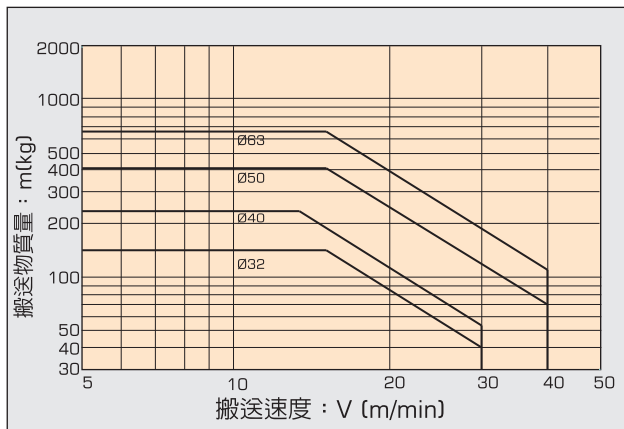
- 註1：作為制動器使用時其行程請選定300以下機種。
- 註2：GMM (線性軸承) 無法做制動器使用。

氣缸內徑 $\varnothing 32 \sim 63$ 時/GML32~63(複合軸承)



- 於 l 尺寸過長時之機種選定，請加大其氣缸內徑選定之。

GML32~63 (複合軸承)

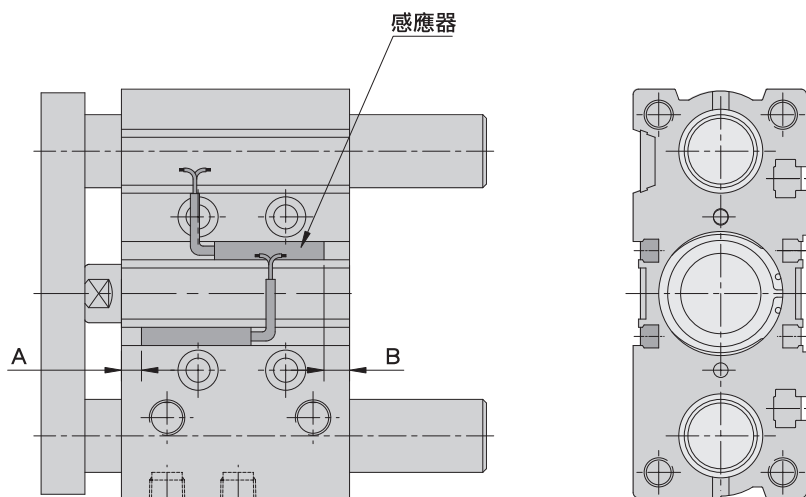


⚠ 注意

安裝時之注意

- 註1：作為制動器使用時其行程請選定500以下機種。
- 註2：GMM (線性軸承) 無法做制動器使用。

感應器 / 行程終點檢出時之正確安裝位置



正確安裝方式

氣缸內徑(mm)	A	B
12	2	0
16	1.5	1
20	4.5	2
25	2	7
32	0	7

氣缸內徑(mm)	A	B
40	2.5	12
50	10	4.5
63	10.5	9

感應器固定方式

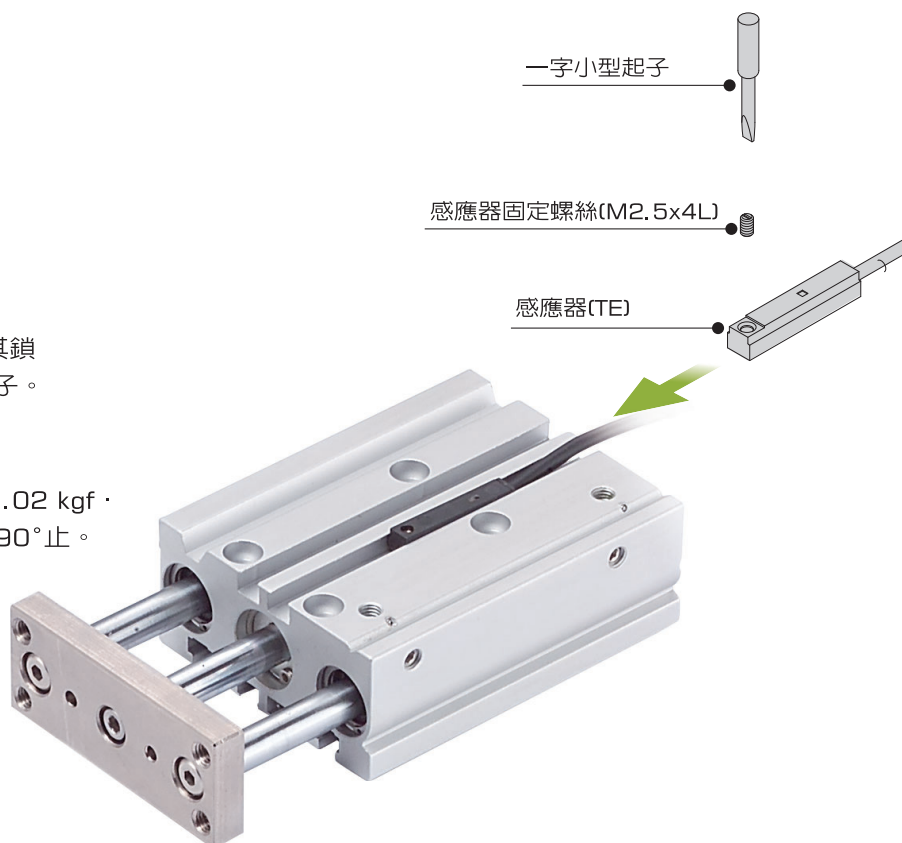
⚠ 注意

感應器固定用工具

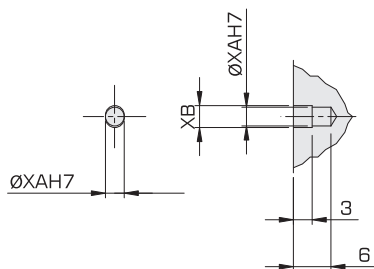
- 感應器固定螺絲（附屬於感應器）其鎖緊時請使用 5~6mm 之小型一字起子。

有關於鎖緊扭力

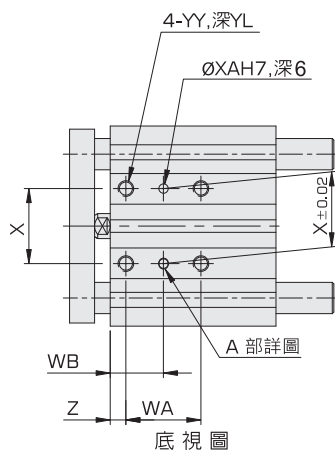
- 請於 $0.05 \sim 0.1 \text{ N} \cdot \text{m}$ ($0.51 \sim 1.02 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$) 施力，感覺要鎖緊前，再回轉 90° 止。



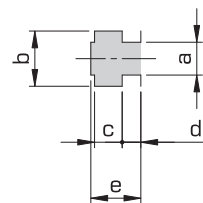
外型尺寸表



A 部詳圖, 比例 2:1

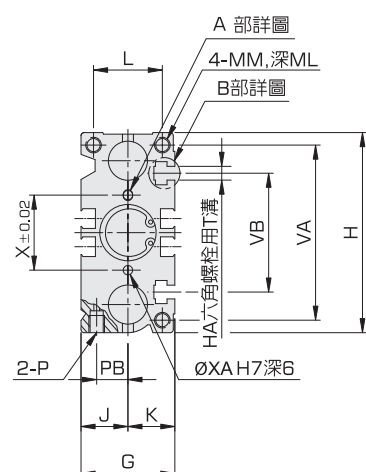
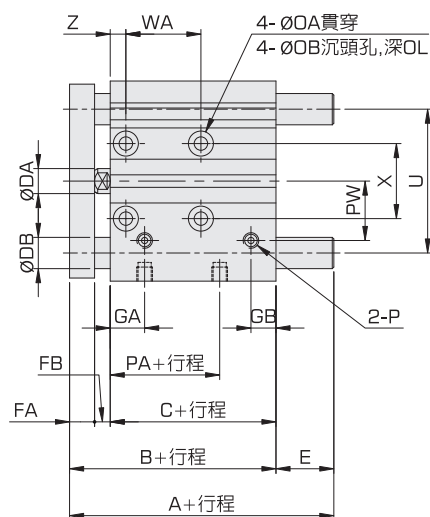
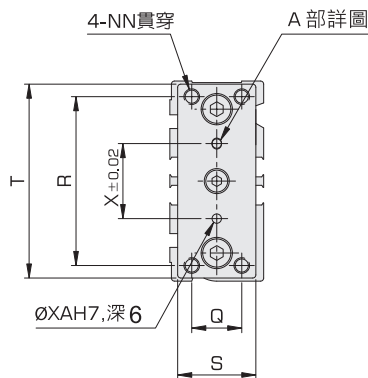


底視圖



B 部詳圖, 比例 2:1

缸徑	a	b	c	d	e
Ø12	4.4	7.4	3.7	2	6.2
Ø16	4.4	7.4	3.7	2.5	6.7
Ø20	5.4	8.4	4.5	2.8	7.8
Ø25	5.4	8.4	4.5	3	8.2



GML/GMM 共通尺寸表

缸徑	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P	PA	PB	PW
Ø12	42	29	6	9.5	3.5	26	11	10	58	M4	13	13	18	M4X0.7	10	M4X0.7	4.3	8	4.5	M5x0.8	13	8	18
Ø16	46	33	8	8	5	30	11	9.5	64	M4	15	15	22	M5X0.8	12	M5X0.8	4.3	8	4.5	M5x0.8	15	10	19
Ø20	53	37	10	10	6	36	10.5	10.5	83	M5	18	18	24	M5X0.8	13	M5X0.8	5.3	9.5	5.5	Rc1/8	12.5	11	25
Ø25	53.5	37.5	12	11	5	42	11.5	11	93	M5	21	21	30	M6X1.0	15	M6X1.0	5.3	9.5	5.5	Rc1/8	12.5	13.5	28.5

缸徑	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA					WB					X	XA	XB	YY	YL	Z
								10st~30st	40st~100st	125st~200st	250st~300st	超過300st	10st~30st	40st~100st	125st~200st	250st~300st	超過300st						
Ø12	14	48	22	56	41	50	37	20	40	110	200	—	15	25	60	105	—	23	3	3.5	M5x0.8	10	5
Ø16	16	54	25	62	46	56	38	24	44	110	200	—	17	27	60	105	—	24	3	3.5	M5x0.8	10	5
Ø20	18	70	30	81	54	72	44	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167	28	3	3.5	M6X1.0	12	17
Ø25	26	78	38	91	64	82	50	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167	34	4	4.5	M6X1.0	12	17

GML (複合軸承) A/DB/E 尺寸

缸徑	A			DB	E		
	10st~50st	75st~100st	超過100st		10st~50st	75st~100st	超過100st
Ø12	42	60	85	8	0	18	43
Ø16	46	64	95	10	0	18	49

缸徑	A		DB	E	
	10st~50st	75st~200st		10st~50st	75st~200st
Ø20	53	84	12	0	31
Ø25	53.5	85	16	0	31.5

GMM (線性軸承) A/DB/E 尺寸

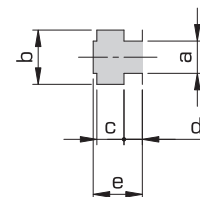
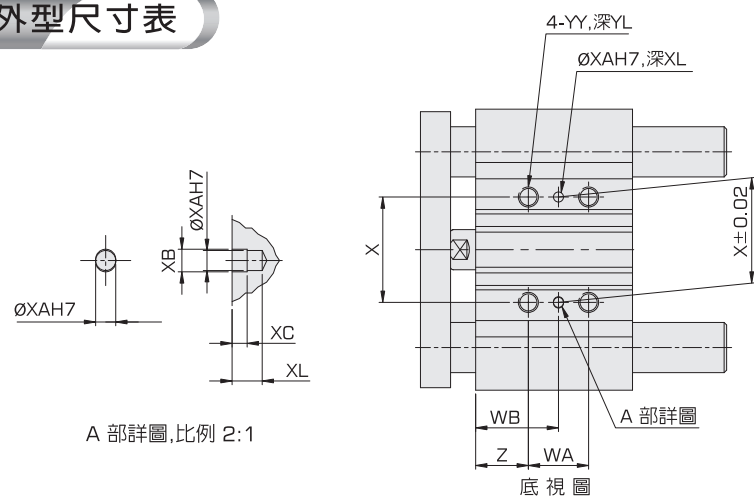
缸徑	A			DB	E		
	10st~30st	40st~100st	超過100st		10st~30st	40st~100st	超過100st
Ø12	43	55	85	6	1	13	43
Ø16	49	65	95	8	3	19	49

缸徑	A			DB	E		
	20st~30st	40st~100st	125st~200st		20st~30st	40st~100st	125st~200st
Ø20	63	80	104	10	10	27	51
Ø25	69	85	104	13	15.5	31.5	50.5

氣壓缸 / 導桿氣缸 COMPACT GUIDED CYLINDER

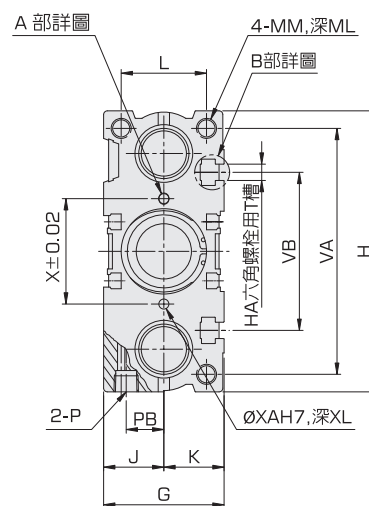
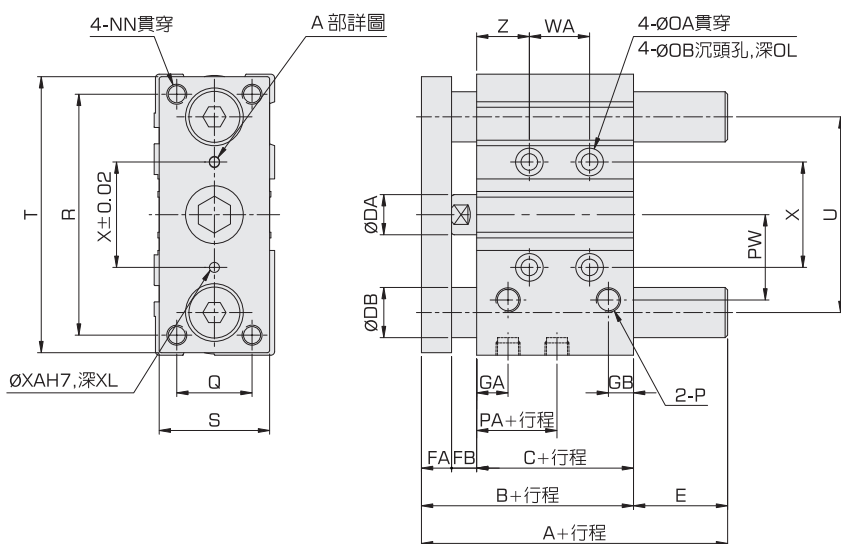
GM 系列

外型尺寸表



B 部詳圖, 比例 2:1

缸徑	a	b	c	d	e
Ø32	6.5	10.5	5.5	3.5	9.5
Ø40	6.5	10.5	5.5	4	11
Ø50	8.5	13.5	7.5	4.5	13.5
Ø63	11	17.8	10	7	18.5



GML/GMM 共通尺寸表

缸徑	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P	PA	PB	PW	Q	R
Ø32	59.5	37.5	16	12	10	48	12.5	11.5	112	M6	24	24	34	M8X1.25	20	M8X1.25	6.6	11	7.5	Rc1/8	7	15	34	30	96
Ø40	66	44	16	12	10	54	15	15	120	M6	27	27	40	M8X1.25	20	M8X1.25	6.6	11	7.5	Rc1/8	13	18	38	30	104
Ø50	72	44	20	16	12	64	15.5	14.5	148	M8	32	32	46	M10X1.5	22	M10X1.5	8.6	14	9.5	Rc1/4	9	21.5	47	40	130
Ø63	77	49	20	16	12	78	16.5	15	162	M10	39	39	58	M10X1.5	22	M10X1.5	8.6	14	9.5	Rc1/4	14	28	58	50	130

缸徑	S	T	U	VA	VB	WA					WB					X	XA	XB	XC	XL	YY	YL	Z
						25	50st~100st	125st~200st	250st~300st	超過300st	25	50st~100st	125st~200st	250st~300st	超過300st								
Ø32	44	110	78	98	63	24	48	124	200	300	33	45	83	121	171	42	4	4.5	3	6	M8X1.25	16	21
Ø40	44	118	86	106	72	24	48	124	200	300	34	46	84	122	172	50	4	4.5	3	6	M8X1.25	16	22
Ø50	60	146	110	130	92	24	48	124	200	300	36	48	86	124	174	66	5	6	4	8	M10X1.5	20	24
Ø63	70	158	124	142	110	28	52	128	200	300	38	50	88	124	174	80	5	6	4	8	M10X1.5	20	24

GML (複合軸承) A/DB/E 尺寸

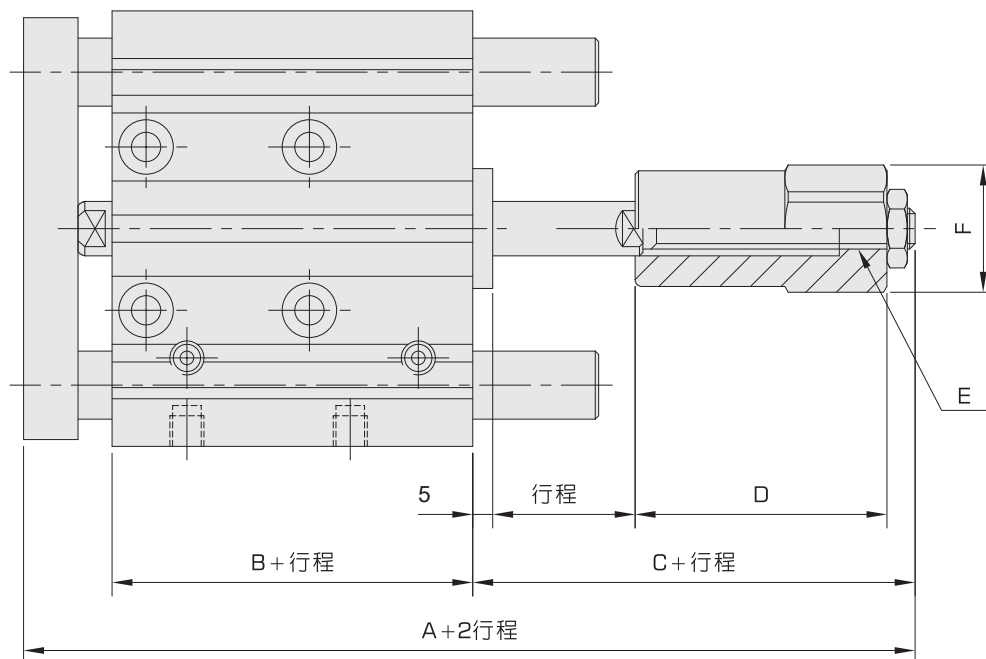
缸徑	A		DB	E	
	25st~50st	75st~200st		25st~50st	75st~200st
Ø32	97	102	20	37.5	42.5
Ø40	97	102	20	31	36
Ø50	106.5	118	25	34.5	46
Ø63	106.5	118	25	29.5	41

GMM (線性軸承) A/DB/E 尺寸

缸徑	A			DB	E		
	25st~50st	75st~100st	125st~200st		25st~50st	75st~100st	125st~200st
Ø32	81	98	118	16	21.5	38.5	58.5
Ø40	81	98	118	16	15	32	52
Ø50	93	114	134	20	21	42	62
Ø63	93	114	134	20	16	37	57

外型尺寸表

● 行程可調型



缸徑	A	B	C	D	E	F	可調行程
Ø20	110.5	37	57.5	45	M8X1.25	23	0~25
Ø25	110.5	37.5	57	45	M10X1.25	23	
Ø32	126.5	37.5	67	55	M12X1.25	32.5	
Ø40	135	44	69	55	M12X1.25	32.5	
Ø50	145	44	73	60	M16X1.5	39	
Ø63	150	49	73	60	M16X1.5	39	