

塊規

塊規



高度基準器、量測基準器

高度基準器



測定基準器



精密花崗岩平台



INDEX

■塊規

塊規的特點、精度	E-3
附熱膨脹係數塊規	E-6
低膨脹陶瓷塊規	E-6
長方形塊規標準套組	E-7
測微器檢查用塊規	E-11
單片長方形塊規	E-13
長方形塊規配件組	E-15
長型長方形塊規配件組	E-17
正方形塊規標準套組	E-19
單片正方形塊規	E-21
正方形塊規配件組	E-23
段差規	E-25
客製化產品	E-26
塊規清潔組	E-27
陶瓷砒石	E-28

■塊規校正裝置

塊規自動光學干涉儀(干涉條紋分析處理)	E-29
運算型塊規自動檢查設備	E-29
手動式運算型塊規比較儀	E-30
精密量測儀器的豆知識	E-31

■高度基準器/標準尺/基準尺/
測定基準器/精密花崗岩平台

高度基準器	E-35
數位高度基準器	E-35
高度基準器用配件	E-36
U型高度基準器	E-37
階規	E-38
高精度階規	E-38
標準尺	E-39
基準尺	E-40
真直度測定機	E-41
陶瓷直線規	E-43
萬能斜角規	E-44
高精度矩形直角規	E-45
直角規	E-46
精密花崗岩平台	E-47

同加貿易
Turn True

高雄仁武：07- 371- 4168 量測問題解決
高雄博愛：07- 321- 1030 維修·校正·追溯
台南：06- 201-3489 TAF 實驗室報告
台中：04-2386- 1720 新舊量儀買賣

New Products



高雄仁武：07- 371- 4168 量測問題解決
高雄博愛：07- 321- 1030 維修·校正·追溯
台南：06- 201-3489 TAF 實驗室報告
台中：04-2386- 1720 新舊量儀買賣



低膨脹陶瓷塊規（零膨脹陶瓷塊規）

規格詳情請參閱E-6頁。



運算型塊規自動檢查設備

GBCD-100A

詳細規格請參閱E-31頁。



數位高度基準器

HME

詳細規格請參閱E-37頁。



高精度矩形直角規

UM

詳細規格請參閱E-47頁。

塊規

●Mitutoyo提供的長度基準

塊規的特點、精度

Mitutoyo塊規的特點

塊規為「長度」之基準，分為鋼製長方形塊規、陶瓷長方形塊規（陶瓷塊規）、鋼製正方形塊規3個種類。為保護塊規不受損，另有超硬長方形塊規和超硬正方形塊規（各有1mm、2mm）。品質優良，國內外皆獲好評，能確實應付各種需求。請配合使用條件、使用環境和用途選擇最適合的塊規。

■精度

Mitutoyo作為精密量測儀器的綜合製造商，保證本公司製造的塊規精度能夠讓客戶安心使用。當然，該量測技術已與隸屬於日本獨立行政法人產業技術綜合研究所之計量標準綜合中心確立追溯體系，且本公司亦為國家承認之認證業者。

■貼合性

Mitutoyo最擅長的技術之一便是研磨拋光技術。透過半個世紀以來發展的先進研磨拋光技術，我們生產的塊規具備最高等級的平面度和表面粗度，且貼合性佳。

■耐磨損性、尺寸的穩定性

使用高碳高鉻鋼，能夠滿足塊規對材料特性的各種需求，並透過熱處理技術，使其硬度提升，能為客戶安心使用；再加上細緻的多次熱處理，將長期變化降至最低。

■陶瓷塊規

陶瓷塊規使用表面平滑性優異的陶瓷材料，再結合Mitutoyo的超精密加工技術，徹底解決鋼製塊規存在的問題點。

①不生鏽

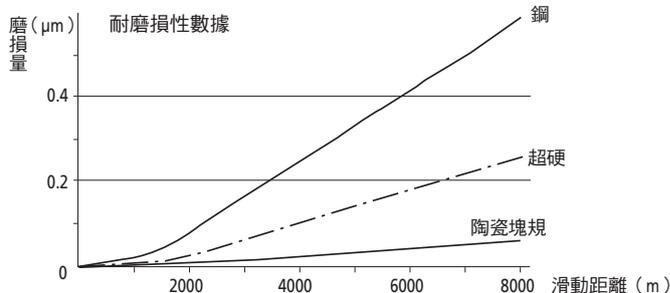
可徒手拿取，即使於潮濕的環境中使用，亦不須進行後續防鏽處理。

②不易因碰撞等產生毛邊

即使測定面有刮傷亦不易產生毛邊。萬一出現毛邊，可使用陶瓷磨刀石「陶瓷砥石」去除。

③優異的耐磨損性

耐磨損性為鋼製的10倍，壽命週期長。（與本公司產品相比）



④不隨時間變異

JIS針對塊規設定的可容許長期變化量為±0.045μm/年（100mm時），但陶瓷塊規的尺寸幾乎不隨時間改變。

⑤標示易辨識

白底黑字，可清楚辨識。

⑥具防磁特性，不沾附鐵粉等。

⑦貼合度高

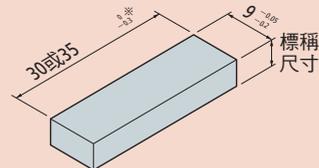
組織平均且細緻，可維持高貼合度。



■依塊規形狀分類

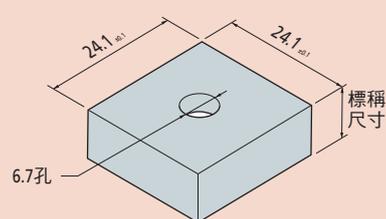
Mitutoyo根據塊規的截面形狀分為2大類。

長方形塊規

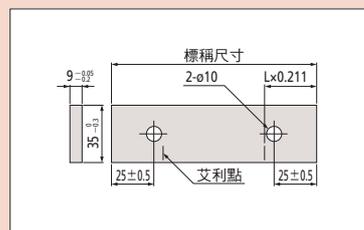


※依標稱尺寸決定。
 超過10mm的尺寸：35mm
 （不含10mm）
 10mm以下的尺寸：30mm

正方形塊規



所有標稱尺寸125mm以上的標準尺寸塊規皆經加工，具連接孔。



長型塊規連接孔

（外觀・規格・價格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。）

■塊規的挑選方法

- 配合需要的套組範圍選擇。需要特大尺寸時，可追加BM1-8R、BM3-8R或BM4-8R。
- 配合需要的最小尺寸間隔選擇。需要時可追加BM1-18、9L、9S或BM3-18、9L、9S。
- 若選用的塊規組數量較多，可減少組合單一尺寸時的塊規數量，豐富組合方式，並可維持精度、減少損傷。
- 備有測微器檢查用的專用套組。（請參閱E-11頁）
- 僅重複使用特定尺寸時，較適合購買單品。（請參閱E-13、E-14、E-22頁）
- 承製標準套組以外的套組訂單。訂購時請指示是否需要收納箱。此外，如需以英國規格（B.S.）或美國規格等作為塊規標準，亦可洽詢本公司。美國規格F.S.已遭廢止，並於2002年轉為ASME B89.1.9。如有疑問請洽本公司。
- 最小尺寸間隔為2mm的2mm基準塊規，較1mm基準塊規容易拿取且不易彎曲，可輕鬆作業。
- Mitutoyo塊規不論套組/單品皆隨附尺寸檢查成績書。

■所需尺寸的組合方法

符合所需尺寸的組合不只一種，但基本上必須注意下列事項。

1. 盡量減少組合的塊規數量。
2. 從最後一位數開始選擇組合塊規。
3. 整數部分的組合不只一種，但應考量磨損，盡量避免只使用同一塊規。

組合範例 所需尺寸為45.6785mm

●以1mm為基準時

1.0005
1.008
1.17
17.5
+) 25

45.6785mm

●以2mm為基準時

2.0005
2.008
2.17
14.5
+) 25

45.6785mm

※欲了解扭合方式，請參閱E-31頁「精密量測儀器的豆知識」。



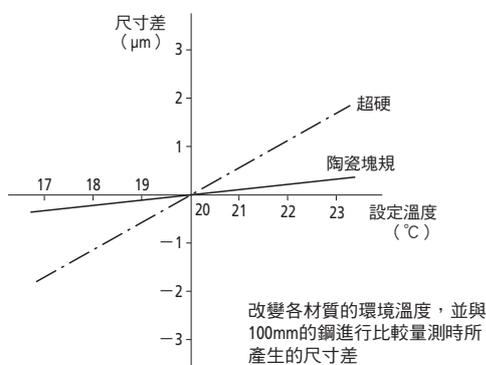
⑧-①陶瓷塊規的材料

物理性質	材質	陶瓷塊規 (氧化鋁)	鋼	超硬	零膨脹陶瓷塊規 (低膨脹陶瓷)
硬度	HV	1350	800	1650	826
熱膨脹係數	10 ⁻⁶ /K	9.3±0.5	10.8±0.5	5.5±1.0	0±0.02
彎曲強度 (3點彎曲)	MPa	1270	1960	1960	210
斷裂韌性 (K _{1c})	MPa·m ^{1/2}	7	120	12	1.2
楊氏係數 (×10 ⁴)	MPa	20.6	20.6	61.8	130
蒲松比		0.3	0.3	0.2	0.3
比重		6.0	7.8	14.8	2.5
熱傳導率	W/m·k	2.9	54.4	79.5	3.7

※一般來說，陶瓷的優點為熱傳導率較低，不易受到周圍溫度變化影響，但反過來說，在溫度變化激烈的環境中使用時，需要特別留意。

⑧-②不易受到溫度變化的影響（熱傳導率低），熱膨脹係數接近鋼鐵。

與鋼鐵的熱膨脹係數僅相差1.5×10⁻⁶/K



⑧-③為耐撞擊陶瓷，即使掉落亦不易破裂。

陶瓷具備足夠強度，至今仍未發生使用中破裂的案例。

■正方形塊規



①可利用中央的孔洞確實扭合

利用正方形塊規中央的孔洞扭合塊規後，可將配件的連接桿等貫穿中央，並以螺絲確實固定。



②可輕鬆製作高度基準器

利用扁平量爪及基座等，可製作精密高度基準器等，輕鬆又不傷成本。



③可輕鬆製作各種基準器和專用量測治具

能夠輕鬆且低成本地製作定期檢查測定器用的各種基準器和專用量測治具，類似本公司製的卡尺校正器。



④斷面面積寬廣，達「24.1×24.1mm」的測定面

不論直放或橫擺皆能保持穩定狀態，可應用的量測範圍廣泛，例如切削工具的定位、正弦桿的量測和深度計的檢查等。

■長型塊規、超薄塊規

不僅有長達1000mm的長型塊規，亦提供尺寸從0.10mm至0.99mm、尺寸間隔0.01mm的超薄塊規，皆為本公司的標準規格品。

（外觀・規格・價格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。）

塊規

●Mitutoyo提供的長度基準

■等級與用途

請配合使用目的，參考下表選擇。

選擇等級的方法

	使用目的	等級
工作用	安裝切削工具	2
	製作量具	1或2
	調整測定器類的感度	
檢查用	檢查機械零件、工具等	1或2
	檢驗量具的精度	0或1
	調整測定器類的精度	
標準用	檢驗工作用塊規的精度	K 或 0
	檢驗檢查用塊規的精度	
	檢驗量測儀器類的精度	
參照用	檢驗標準塊規的精度 學術研究用	K

■塊規的精度

(套用JIS B 7506) 單位：μm

K級				0級			
標稱尺寸 (mm)		尺寸容許差 (±)	尺寸容許差 範圍	標稱尺寸 (mm)		尺寸容許差 (±)	尺寸容許差 範圍
超過	以下			超過	以下		
0.5 ^{※1}	10	0.20	0.05	0.5 ^{※1}	10	0.12	0.10
10	25	0.30	0.05	10	25	0.14	0.10
25	50	0.40	0.06	25	50	0.20	0.10
50	75	0.50	0.06	50	75	0.25	0.12
75	100	0.60	0.07	75	100	0.30	0.12
100	150	0.80	0.08	100	150	0.40	0.14
150	200	1.00	0.09	150	200	0.50	0.16
200	250	1.20	0.10	200	250	0.60	0.16
250	300	1.40	0.10	250	300	0.70	0.18
300	400	1.80	0.12	300	400	0.90	0.20
400	500	2.20	0.14	400	500	1.10	0.25
500	600	2.60	0.16	500	600	1.30	0.25
600	700	3.00	0.18	600	700	1.50	0.30
700	800	3.40	0.20	700	800	1.70	0.30
800	900	3.80	0.20	800	900	1.90	0.35
900	1000	4.20	0.25	900	1000	2.00	0.40

1級				2級			
標稱尺寸 (mm)		尺寸容許差 (±)	尺寸容許差 範圍	標稱尺寸 (mm)		尺寸容許差 (±)	尺寸容許差 範圍
超過	以下			超過	以下		
0.5 ^{※1}	10	0.20	0.16	0.5 ^{※1}	10	0.45	0.30
10	25	0.30	0.16	10	25	0.60	0.30
25	50	0.40	0.18	25	50	0.80	0.30
50	75	0.50	0.18	50	75	1.00	0.35
75	100	0.60	0.20	75	100	1.20	0.35
100	150	0.80	0.20	100	150	1.60	0.40
150	200	1.00	0.25	150	200	2.00	0.40
200	250	1.20	0.25	200	250	2.40	0.45
250	300	1.40	0.25	250	300	2.80	0.50
300	400	1.80	0.30	300	400	3.60	0.50
400	500	2.20	0.35	400	500	4.40	0.60
500	600	2.60	0.40	500	600	5.00	0.70
600	700	3.00	0.45	600	700	6.00	0.70
700	800	3.40	0.50	700	800	6.50	0.80
800	900	3.80	0.50	800	900	7.50	0.90
900	1000	4.20	0.60	900	1000	8.00	1.00

※1：標稱尺寸0.5mm者包含於此尺寸區間內。
 ※精度為0.1~未滿0.5mm者，以超過0.5mm但於10mm以下之區間為標準。
 ※K級僅有販售長方形塊規，採接單生產方式。
 ※K級塊規隨附印有JCSS標章的校正證書。訂購時，請告知客戶的正式公司名稱及地址。

(外觀・規格・價格等會因為商品改良的緣故，
 有時會有些許的變更，敬請見諒。)



標準隨附檢查成績書。
 詳情請參閱 U-7 頁。



熱膨脹係數塊規

- Mitutoyo 最高的技術能力下所帶來的良好品質，能提供超越 K 級的高精度熱膨脹係數塊規（鋼製、陶瓷製）。
- 熱膨脹係數以高精度雙面干涉儀（DFI）量測得出。尺寸精度則以高精度塊規自動光學干涉儀（GBI）量測。
- 長方形塊規提供標稱尺寸 100~500mm。



■ 規格

標稱尺寸 (mm)	鋼製	陶瓷製
	零件No.	零件No.
100	611681-01A	613681-01A
125	611802-01A	613802-01A
150	611803-01A	613803-01A
175	611804-01A	613804-01A
200	611682-01A	613682-01A
250	611805-01A	613805-01A
300	611683-01A	613683-01A
400	611684-01A	613684-01A
500	611685-01A	613685-01A
標稱尺寸的規格	K 級 JIS/DIN/ISO	
熱膨脹係數的不確定度	0.035 × 10 ⁻⁶ / K (k=2)	
中央尺寸的不確定度	30nm (k=2) (於 100mm 塊規)	

※標準隨附標稱尺寸的檢查成績書及印有 JCSS 標章的校正證書。
 此外，亦隨附熱膨脹係數的校正結果及校正證書。
 ※欲詢價請洽本公司。



標準隨附檢查成績書
 詳情請參閱 U-7 頁。

低膨脹陶瓷塊規（零膨脹陶瓷塊規）

- 零膨脹陶瓷塊規採用特殊的輕量陶瓷，熱膨脹程度極小（0 ± 0.02 × 10⁻⁶ / K (20°C)），為次時代的塊規產品。
- 長方形塊規提供標稱尺寸 30~1000mm。



標稱尺寸 (mm)	零件No.	型號
30	617673-013	30-K-BM7/JC
50	617675-013	50-K-BM7/JC
100	617681-013	100-K-BM7/JC
200	617682-013	200-K-BM7/JC
300	617683-013	300-K-BM7/JC
400	617684-013	400-K-BM7/JC
500	617685-013	500-K-BM7/JC
600	617840-013	600-K-BM7/JC
700	617841-013	700-K-BM7/JC
800	617843-013	800-K-BM7/JC
900	617844-013	900-K-BM7/JC
1000	617845-013	1000-K-BM7/JC

※標準隨附檢查成績書及印有 JCSS 標章的校正證書。

■ 組合

Code No.	型號	組數	尺寸間隔 (mm)	標稱尺寸 (mm)
516-771-30	BM7-12-K/JC	12片組	—	30·50·100·200·300·400·500·600·700·800·900·1000

※欲詢價請洽本公司。

（外觀·規格·價格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。）



標準隨附檢查成績書。
詳情請參閱U-7頁。

塊規

●Mitutoyo提供的長度基準

516系列 長方形塊規標準套組 BM

●為因應各種需求，本公司備有各式各樣的套組。請配合使用條件、使用環境和用途選擇最適合的組合。

鋼製/1mm基準



BM1-112
(112片組)



BM1-103
(103片組)



BM1-76
(76片組)



BM1-56
(56片組)



BM1-47
(47片組)



BM1-46
(46片組)



BM1-34
(34片組)



BM1-32
(32片組)

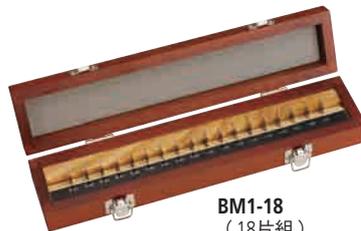
鋼製/0.001mm階差



BM1-9L
(9片組)



BM1-9S
(9片組)



BM1-18
(18片組)

鋼製/長型



BM1-8R
(8片組)

超硬塊規保護片



BM2-1/BM2-2
(2片組)

鋼製/超薄



BM1-9LT
(9片組)

※套組內容詳情請參閱E-9頁。

(外觀・規格・價格等會因為商品改良的緣故，
有時會有些許的變更，敬請見諒。)



標準隨附檢查成績書。
 詳情請參閱U-7頁。

陶瓷製/1mm基準



BM3-112
 (112片組)



BM3-103
 (103片組)



BM3-76
 (76片組)



BM3-56
 (56片組)



BM3-47
 (47片組)



BM3-46
 (46片組)



BM3-34
 (34片組)



BM3-32
 (32片組)

陶瓷製/0.001mm階差



BM3-9L
 (9片組)



BM3-9S
 (9片組)

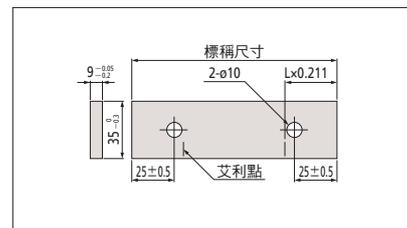


BM3-18
 (18片組)

陶瓷製/長型



BM3-8R
 (8片組)



陶瓷製塊規保護片



BM3-1/BM3-2
 (2片組)

※套組內容詳情請參閱E-10頁。

(外觀・規格・價格等會因為商品改良的緣故，
 有時會有些許的變更，敬請見諒。)

塊規

●Mitutoyo提供的長度基準



標準隨附檢查成績書。
詳情請參閱U-7頁。

鋼製規格 (各型號末碼表示JIS等級。)

※尺寸形狀詳情請參閱E-3頁「依塊規形狀分類」，關於精度請參閱E-5頁「塊規精度」。

種類	Code No.	型號	組數	尺寸間隔 (mm)	標稱尺寸 (mm)	個數
1mm 基準	516-937-30 516-938 516-939 516-940	BM1-112-K BM1-112-0 BM1-112-1 BM1-112-2	112片組	0.001 0.01 0.5 25	1.0005 1.001...1.009 1.01...1.02...1.49 0.5...1...24.5 25...50...75...100	1 9 49 49 4
	516-941-30 516-942 516-943 516-944	BM1-103-K BM1-103-0 BM1-103-1 BM1-103-2	103片組	0.01 0.5 25	1.005 1.01...1.02...1.49 0.5...1...24.5 25...50...75...100	1 49 49 4
	516-949-30 516-950 516-951 516-952	BM1-76-K BM1-76-0 BM1-76-1 BM1-76-2	76片組	0.01 0.5 10 25	1.005 1.01...1.02...1.49 0.5...1...9.5 10...20...30...40 50...75...100	1 49 19 4 3
	516-953-30 516-954 516-955 516-956	BM1-56-K BM1-56-0 BM1-56-1 BM1-56-2	56片組	0.001 0.01 0.1 1 25	0.5 1.001...1.002...1.009 1.01...1.02...1.09 1.1...1.2...1.9 1...2...3...24 25...50...75...100	1 9 9 9 24 4
	516-957-30 516-958 516-959 516-960	BM1-47-K BM1-47-0 BM1-47-1 BM1-47-2	47片組	0.01 0.1 1 25	1.005 1.01...1.02...1.09 1.1...1.2...1.9 1...2...3...24 25...50...75...100	1 9 9 24 4
	516-994-30 516-995 516-996 516-997	BM1-46-K BM1-46-0 BM1-46-1 BM1-46-2	46片組	0.001 0.01 0.1 1 10	1.001...1.002...1.009 1.01...1.02...1.09 1.1...1.2...1.9 1...2...3...9 10...20...30...100	9 9 9 9 10
	516-128-30 516-129 516-130 516-131	BM1-34-K BM1-34-0 BM1-34-1 BM1-34-2	34片組	0.001 0.01 0.1 1	1.0005 1.001...1.002...1.003...1.004...1.005...1.009 1.01...1.02...1.03...1.04...1.05...1.09 1.1...1.2...1.3...1.4...1.5...1.9 1...2...3...4...5...10	1 9 9 9 6
	516-965-30 516-966 516-967 516-968	BM1-32-K BM1-32-0 BM1-32-1 BM1-32-2	32片組	0.01 0.1 1 10	1.005 1.01...1.02...1.09 1.1...1.2...1.9 1...2...3...9 10...20...30 60	1 9 9 9 3 1
0.001mm 基準	516-973-30 516-974 516-975 516-976	BM1-18-K BM1-18-0 BM1-18-1 BM1-18-2	18片組	0.001 0.001	0.991...0.992...0.999 1.001...1.002...1.009	9 9
	516-981-30 516-982 516-983 516-984	BM1-9L-K BM1-9L-0 BM1-9L-1 BM1-9L-2	9片組	0.001	1.001...1.002...1.009	9
	516-985-30 516-986 516-987 516-988	BM1-9S-K BM1-9S-0 BM1-9S-1 BM1-9S-2	9片組	0.001	0.991...0.992...0.999	9
長型	516-701-30 516-702 516-703 516-704	BM1-8R-K BM1-8R-0 BM1-8R-1 BM1-8R-2	8片組	25 50 100	125...150...175 200...250 300...400...500 (長型塊規 可使用配件組合 (參閱E-19頁))	3 2 3
保護用 (超硬)	516-807 516-806	BM2-1-0 BM2-1-1	2片組	—	1	2
	516-803 516-802	BM2-2-0 BM2-2-1			2	
超薄	516-990 516-991 516-992	BM1-9LT-0 BM1-9LT-1 BM1-9LT-2	9片組	0.05	0.1...0.15...0.5	9

※K級塊規隨附印有JCSS標章的校正證書。訂購時，請告知客戶的正式公司名稱及地址。
※亦可發行印有JCSS標章的0級、1級、2級校正證書。欲詢價請洽本公司。

(外觀・規格・價格等會因為商品改良的緣故，
有時會有些許的變更，敬請見諒。)



標準隨附檢查成績書。
詳情請參閱U-7頁。

■ 陶瓷製 規格 (各型號末碼表示JIS等級。)

※尺寸形狀詳情請參閱E-3頁「依塊規形狀分類」，關於精度請參閱E-5頁「塊規精度」。

種類	Code No.	型號	組數	尺寸間隔 (mm)	標稱尺寸 (mm)	個數
1mm 基準	516-337-30 516-338 516-339 516-340	BM3-112-K BM3-112-0 BM3-112-1 BM3-112-2	112片組	0.001 0.01 0.5 25	1.0005 1.001...1.009 1.01•1.02...1.49 0.5•1...24.5 25•50•75•100	1 9 49 49 4
	516-341-30 516-342 516-343 516-344	BM3-103-K BM3-103-0 BM3-103-1 BM3-103-2	103片組	0.01 0.5 25	1.005 1.01•1.02...1.49 0.5•1...24.5 25•50•75•100	1 49 49 4
	516-349-30 516-350 516-351 516-352	BM3-76-K BM3-76-0 BM3-76-1 BM3-76-2	76片組	0.01 0.5 10 25	1.005 1.01•1.02...1.49 0.5•1...9.5 10•20•30•40 50•75•100	1 49 19 4 3
	516-353-30 516-354 516-355 516-356	BM3-56-K BM3-56-0 BM3-56-1 BM3-56-2	56片組	0.001 0.01 0.1 1 25	0.5 1.001•1.002...1.009 1.01•1.02...1.09 1.1•1.2...1.9 1•2•3...24 25•50•75•100	1 9 9 9 24 4
	516-357-30 516-358 516-359 516-360	BM3-47-K BM3-47-0 BM3-47-1 BM3-47-2	47片組	0.01 0.1 1 25	1.005 1.01•1.02...1.09 1.1•1.2...1.9 1•2•3...24 25•50•75•100	1 9 9 24 4
	516-394-30 516-395 516-396 516-397	BM3-46-K BM3-46-0 BM3-46-1 BM3-46-2	46片組	0.001 0.01 0.1 1 10	1.001•1.002...1.009 1.01•1.02...1.09 1.1•1.2...1.9 1•2•3...9 10•20•30...100	9 9 9 9 10
	516-178-30 516-179 516-180 516-181	BM3-34-K BM3-34-0 BM3-34-1 BM3-34-2	34片組	0.001 0.01 0.1 1	1.0005 1.001•1.002•1.003•1.004•1.005...1.009 1.01•1.02•1.03•1.04•1.05...1.09 1.1•1.2•1.3•1.4•1.5...1.9 1•2•3•4•5 10	1 9 9 9 5 1
	516-365-30 516-366 516-367 516-368	BM3-32-K BM3-32-0 BM3-32-1 BM3-32-2	32片組	0.01 0.1 1 10	1.005 1.01•1.02...1.09 1.1•1.2...1.9 1•2•3...9 10•20•30 60	1 9 9 9 3 1
0.001mm 基準	516-373-30 516-374 516-375 516-376	BM3-18-K BM3-18-0 BM3-18-1 BM3-18-2	18片組	0.001 0.001	0.991•0.992...0.999 1.001•1.002...1.009	9 9
	516-381-30 516-382 516-383 516-384	BM3-9L-K BM3-9L-0 BM3-9L-1 BM3-9L-2	9片組	0.001	1.001•1.002...1.009	9
	516-385-30 516-386 516-387 516-388	BM3-9S-K BM3-9S-0 BM3-9S-1 BM3-9S-2	9片組	0.001	0.991•0.992...0.999	9
長型	516-731-30 516-732 516-733 516-734	BM3-8R-K BM3-8R-0 BM3-8R-1 BM3-8R-2	8片組	25 50 100	125•150•175 200•250 300•400•500 (長型塊規 可使用配件組合 (參閱E-19頁))	3 2 3
保護用	516-832 516-833	BM3-1-0 BM3-1-1	2片組	—	1	2
	516-830 516-831	BM3-2-0 BM3-2-1			2	

※K級塊規隨附印有JCSS標章的校正證書。訂購時，請告知客戶的正式公司名稱及地址。
※亦可發行印有JCSS標章的0級、1級、2級校正證書。欲詢價請洽本公司。

(外觀・規格・價格等會因為商品改良的緣故，
有時會有些許的變更，敬請見諒。)



標準隨附檢查成績書。
詳情請參閱U-7頁。

塊規

●Mitutoyo提供的長度基準

516系列

測微器檢查用塊規

●為測微器檢查用的專用套組。**BM1-10M**、**BM3-10M**為JIS B 7502-1994 測微器「器差量測方法」推薦的組合。檢查大型測微器的器差時，若並用**BM1-8M**、**BM3-8M**，將更為便利。
旋轉QuantuMike微分筒1圈後，測頭即會移動2.0mm，**BM1-10MK**、**BM3-10MK**為其檢查用專用組合。

鋼製

陶瓷製



BM1-10



BM1-10M



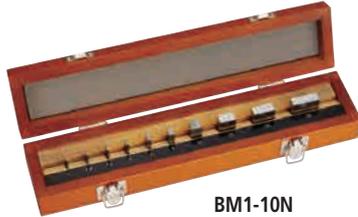
BM3-10



BM3-10M



BM1-8M



BM1-10N



BM3-8M



BM3-10N

塊規夾持器

可一次固定測微器檢查用塊規的專用支架。
使校正效率大幅提升。
(BM-10、BM-10M專用)

516-607

(照片中的塊規為選購品)



●Micro Checker夾持器GB套組

Micro Checker塊規夾持器和測微器檢查用塊規的套裝產品。

BM1-10G





標準隨附檢查成績書。
 詳情請參閱 U-7 頁。

鋼製 規格

Code No.	型號	組數	尺寸間隔 (mm)	標稱尺寸和附件 (mm)	個數
516-103 516-101	BM1-10N-0 BM1-10N-1	10片組	0.25 1 5	1.25•1.5 1•2•3 5•10•15•20•25	2 3 5
516-977-30 516-978 516-979 516-980	BM1-10-K BM1-10-0 BM1-10-1 BM1-10-2	10片組	0.25 1 5	1.25•1.5 1•2•3 5•10•15•20•25 光學平鏡 (12mm)	2 3 5 1
516-106 516-107 516-108	BM1-10M-0 BM1-10M-1 BM1-10M-2	10片組	符合JIS B 7502-1994	2.5•5.1•7.7•10.3•12.9•15•17.6•20.2•22.8•25 光學平鏡 (12mm)	10 1
516-580 516-581 516-582	BM1-10MK-0 BM1-10MK-1 BM1-10MK-2	10片組	QuantuMike專用	2.2•4.8•7.8•10.4•12•15.2•17.4•19.6•22.6•25 光學平鏡 (12mm)	10 1
516-111 516-112 516-113	BM1-16-0 BM1-16-1 BM1-16-2	16片組	0.25 1 5	1.25•1.5•25.25 1•2•3 5•10•15•20•25•30•35•40•45•50 光學平鏡 (12mm) 光學平鏡 (25mm) 經雙面拋光的陶瓷砥石	3 3 10 1 1 1
516-115 516-116 516-117	BM1-8M-0 BM1-8M-1 BM1-8M-2	8片組	25	25•50•75•100•125•150•175•200	8

●Micro Checker夾持器GB套組

516-132 516-133 516-134	BM1-10G-0 BM1-10G-1 BM1-10G-2	10片組	0.25 1 5	1.25•1.5 1•2•3 5•10•15•20•25 光學平鏡 (12mm) 塊規夾持器	2 3 5 1 1
516-135 516-136 516-137	BM1-10MG-0 BM1-10MG-1 BM1-10MG-2	10片組	符合JIS B 7502-1994	2.5•5.1•7.7•10.3•12.9•15 17.6•20.2•22.8•25 光學平鏡 (12mm) 塊規夾持器	10 1 1

※K級塊規隨附印有JCSS標章的校正證書。訂購時，請確實告知客戶的正式名稱和地址。

陶瓷製 規格

Code No.	型號	組數	尺寸間隔 (mm)	標稱尺寸和附件 (mm)	個數
516-152 516-153 516-154	BM3-10N-0 BM3-10N-1 BM3-10N-2	10片組	0.25 1 5	1.25•1.5 1•2•3 5•10•15•20•25	2 3 5
516-378 516-379 516-380	BM3-10-0 BM3-10-1 BM3-10-2	10片組	0.25 1 5	1.25•1.5 1•2•3 5•10•15•20•25 光學平鏡 (12mm)	2 3 5 1
516-156 516-157 516-158	BM3-10M-0 BM3-10M-1 BM3-10M-2	10片組	符合JIS B 7502-1994	2.5•5.1•7.7•10.3•12.9•15•17.6•20.2•22.8•25 光學平鏡 (12mm)	10 1
516-390 516-391 516-392	BM3-10MK-0 BM3-10MK-1 BM3-10MK-2	10片組	QuantuMike專用	2.2•4.8•7.8•10.4•12•15.2•17.4•19.6•22.6•25 光學平鏡 (12mm)	10 1
516-161 516-162 516-163	BM3-16-0 BM3-16-1 BM3-16-2	16片組	0.25 1 5	1.25•1.5•25.25 1•2•3 5•10•15•20•25•30•35•40•45•50 光學平鏡 (12mm) 光學平鏡 (25mm) 經雙面拋光的陶瓷砥石	3 3 10 1 1 1
516-165 516-166 516-167	BM3-8M-0 BM3-8M-1 BM3-8M-2	8片組	25	25•50•75•100•125•150•175•200	8

●Micro Checker夾持器GB套組

516-182 516-183 516-184	BM3-10G-0 BM3-10G-1 BM3-10G-2	10片組	0.25 1 5	1.25•1.5 1•2•3 5•10•15•20•25 光學平鏡 (12mm) 塊規夾持器	2 3 5 1 1
516-185 516-186 516-187	BM3-10MG-0 BM3-10MG-1 BM3-10MG-2	10片組	符合JIS B 7502-1994	2.5•5.1•7.7•10.3•12.9•15 17.6•20.2•22.8•25 光學平鏡 (12mm) 塊規夾持器	10 1 1

(外觀・規格・價格等會因為商品改良的緣故，
 有時會有些許的變更，敬請見諒。)



標準隨附檢查成績書。
詳情請參閱U-7頁。

塊規

●Mitutoyo提供的長度基準

單片長方形塊規

- 若只是頻繁使用某特定尺寸時，建議購入單片塊規。
- 如有需要，本公司亦承製未標示於下表中的標稱尺寸的產品訂單。
- 訂購時，請一併提供零件No.後面表示JIS等級的後綴編號。（請參閱右側的後綴編號表）



後綴編號表

例：若為標稱尺寸10mm、JIS 0級的陶瓷塊規，若須隨附日文校正證書的編號為No.613671-023。

JIS等級	後綴No.	隨附校正證書
K級	—	-013
0級	-02	-023
1級	-03	-033
2級	-04	-043

※尺寸形狀詳情請參閱E-3頁「依塊規形狀分類」，關於精度請參閱E-5頁「塊規精度」。

標稱尺寸 (mm)	零件No.		標稱尺寸 (mm)	零件No.		標稱尺寸 (mm)	零件No.	
	鋼製	陶瓷製		鋼製	陶瓷製		鋼製	陶瓷製
0.1	611821	—	0.7	611911	—	1.11	611571	613571
0.11	611860	—	0.71	611912	—	1.12	611572	613572
0.12	611861	—	0.72	611913	—	1.13	611573	613573
0.13	611862	—	0.73	611914	—	1.14	611574	613574
0.14	611863	—	0.74	611915	—	1.15	611575	613575
0.15	611822	—	0.75	611916	—	1.16	611576	613576
0.16	611864	—	0.76	611917	—	1.17	611577	613577
0.17	611865	—	0.77	611918	—	1.18	611578	613578
0.18	611866	—	0.78	611919	—	1.19	611579	613579
0.19	611867	—	0.79	611920	—	1.2	611580	613580
0.2	611823	—	0.8	611921	—	1.21	611581	613581
0.21	611868	—	0.81	611922	—	1.22	611582	613582
0.22	611869	—	0.82	611923	—	1.23	611583	613583
0.23	611870	—	0.83	611924	—	1.24	611584	613584
0.24	611871	—	0.84	611925	—	1.25	611585	613585
0.25	611824	—	0.85	611926	—	1.26	611586	613586
0.26	611872	—	0.86	611927	—	1.27	611587	613587
0.27	611873	—	0.87	611928	—	1.28	611588	613588
0.28	611874	—	0.88	611929	—	1.29	611589	613589
0.29	611875	—	0.89	611930	—	1.3	611590	613590
0.3	611825	—	0.9	611931	—	1.31	611591	613591
0.31	611876	—	0.91	611932	—	1.32	611592	613592
0.32	611877	—	0.92	611933	—	1.33	611593	613593
0.33	611878	—	0.93	611934	—	1.34	611594	613594
0.34	611879	—	0.94	611935	—	1.35	611595	613595
0.35	611826	—	0.95	611936	—	1.36	611596	613596
0.36	611880	—	0.96	611937	—	1.37	611597	613597
0.37	611881	—	0.97	611938	—	1.38	611598	613598
0.38	611882	—	0.98	611939	—	1.39	611599	613599
0.39	611883	—	0.99	611940	—	1.4	611600	613600
0.4	611827	—	0.991	611551	613551	1.41	611601	613601
0.41	611884	—	0.992	611552	613552	1.42	611602	613602
0.42	611885	—	0.993	611553	613553	1.43	611603	613603
0.43	611886	—	0.994	611554	613554	1.44	611604	613604
0.44	611887	—	0.995	611555	613555	1.45	611605	613605
0.45	611828	—	0.996	611556	613556	1.46	611606	613606
0.46	611888	—	0.997	611557	613557	1.47	611607	613607
0.47	611889	—	0.998	611558	613558	1.48	611608	613608
0.48	611890	—	0.999	611559	613559	1.49	611609	613609
0.49	611891	—	1	611611	613611	1.5	611641	613641
0.5	611506	613506	1.0005	611520	613520	1.6	611516	613516
0.51	611892	—	1.001	611521	613521	1.7	611517	613517
0.52	611893	—	1.002	611522	613522	1.8	611518	613518
0.53	611894	—	1.003	611523	613523	1.9	611519	613519
0.54	611895	—	1.004	611524	613524	2	611612	613612
0.55	611896	—	1.005	611525	613525	2.0005	611690	—
0.56	611897	—	1.006	611526	613526	2.001	611691	—
0.57	611898	—	1.007	611527	613527	2.002	611692	—
0.58	611899	—	1.008	611528	613528	2.003	611693	—
0.59	611900	—	1.009	611529	613529	2.004	611694	—
0.6	611901	—	1.01	611561	613561	2.005	611695	—
0.61	611902	—	1.02	611562	613562	2.006	611696	—
0.62	611903	—	1.03	611563	613563	2.007	611697	—
0.63	611904	—	1.04	611564	613564	2.008	611698	—
0.64	611905	—	1.05	611565	613565	2.009	611699	—
0.65	611906	—	1.06	611566	613566	2.01	611701	—
0.66	611907	—	1.07	611567	613567	2.02	611702	—
0.67	611908	—	1.08	611568	613568	2.03	611703	—
0.68	611909	—	1.09	611569	613569	2.04	611704	—
0.69	611910	—	1.1	611570	613570	2.05	611705	—

(外觀・規格・價格等會因為商品改良的緣故，
有時會有些許的變更，敬請見諒。)

※尺寸形狀詳情請參閱E-3頁「依塊規形狀分類」，關於精度請參閱E-5頁「塊規精度」。

標稱尺寸 (mm)	零件No.	
	鋼製	陶瓷製
2.06	611706	—
2.07	611707	—
2.08	611708	—
2.09	611709	—
2.1	611710	—
2.11	611711	—
2.12	611712	—
2.13	611713	—
2.14	611714	—
2.15	611715	—
2.16	611716	—
2.17	611717	—
2.18	611718	—
2.19	611719	—
2.2	611720	—
2.21	611721	—
2.22	611722	—
2.23	611723	—
2.24	611724	—
2.25	611725	—
2.26	611726	—
2.27	611727	—
2.28	611728	—
2.29	611729	—
2.3	611730	—
2.31	611731	—
2.32	611732	—
2.33	611733	—
2.34	611734	—
2.35	611735	—
2.36	611736	—
2.37	611737	—
2.38	611738	—
2.39	611739	—
2.4	611740	—
2.41	611741	—
2.42	611742	—
2.43	611743	—
2.44	611744	—
2.45	611745	—
2.46	611746	—
2.47	611747	—
2.48	611748	—
2.49	611749	—
2.5	611642	613642
2.6	611750	—
2.7	611751	—
2.8	611752	—
2.9	611753	—
3	611613	613613
3.5	611643	613643
4	611614	613614
4.5	611644	613644
5	611615	613615
5.1	611850	613850
5.5	611645	613645
6	611616	613616
6.5	611646	613646
7	611617	613617
7.5	611647	613647
7.7	611851	613851
8	611618	613618
8.5	611648	613648
9	611619	613619
9.5	611649	613649
10	611671	613671
10.3	611852	613852
10.5	611650	613650
11	611621	613621
11.5	611651	613651
12	611622	613622
12.5	611652	613652
12.9	611853	613853
13	611623	613623
13.5	611653	613653
14	611624	613624
14.5	611654	613654
15	611625	613625
15.5	611655	613655
16	611626	613626
16.5	611656	613656
17	611627	613627
17.5	611657	613657
17.6	611854	613854

標稱尺寸 (mm)	零件No.	
	鋼製	陶瓷製
18	611628	613628
18.5	611658	613658
19	611629	613629
19.5	611659	613659
20	611672	613672
20.2	611855	613855
20.5	611660	613660
21	611631	613631
21.5	611661	613661
22	611632	613632
22.5	611662	613662
22.8	611856	613856
23	611633	613633
23.5	611663	613663
24	611634	613634
24.5	611664	613664
25	611635	613635
25.25	611754	613754
30	611673	613673
35	611755	613755
40	611674	613674
45	611756	613756
50	611675	613675
60	611676	613676
70	611677	613677
75	611801	613801
80	611678	613678
90	611679	613679
100	611681	613681
125	611802	613802
150	611803	613803
175	611804	613804
200	611682	613682
250	611805	613805
300	611683	613683
400	611684	613684
500	611685	613685
600	611840	—
700	611841	—
750	611842	—
800	611843	—
900	611844	—
1000	611845	—

●超硬塊規保護片

標稱尺寸 (mm)	零件No.
1	612611
2	612612

※1：欲詢價請洽本公司。
※無K級。

塊規

●Mitutoyo提供的長度基準

516系列 長方形塊規

配件組合

- 為能讓長方形塊規使用起來更有效率的配件組合。
- 長方形塊規配件有22入套組和14入套組。亦可配合使用目的販售單品。
- 可用於陶瓷塊規。



516-601
RGA-22
(22片組)



516-602
RGA-14
(14片組)

規格

單品名稱	零件No.	標稱尺寸 (mm)	組合		數量
			22片組 No.516-601	14片組 No.516-602	
夾具	619002	60	—	○	1
	619003	100	○	○	1
	619004	160	○	○	1
	619005	250	○	○	1
支架基座	619009	35	○	○	1
圓形量爪	619010	2	○	○	2片組
	619011	5	○	○	2片組
	619012	8	○	○	2片組
	619013	12	○	—	2片組
	619014	20	○	—	2片組
平頭量爪 (B型)	619018	160	○	—	2片組
劃線器	619019	—	○	○	1
中心尖爪	619020	—	○	○	1
橢圓尖爪	619021	—	○	—	2片組
三角直邊規	619022	100	○	○	1
	619023	160	○	—	1

※各零件No.皆表示單品(1個)，惟圓形量爪、扁平量爪(B型)和橢圓尖爪為2個一組。

■ 使用例



使用圓形量爪、支架、(塊規)



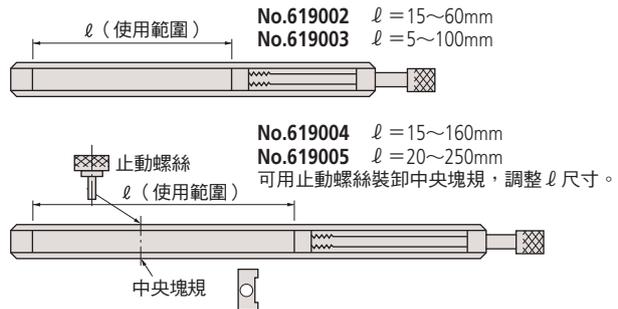
使用支架基座、支架、劃線器、(塊規)



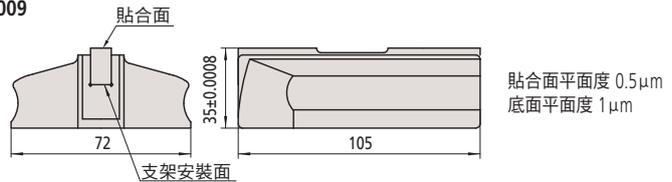
使用圓形量爪、支架、(塊規)

■ 夾具

支架厚度 = 15mm
 寬度 = 29.5mm

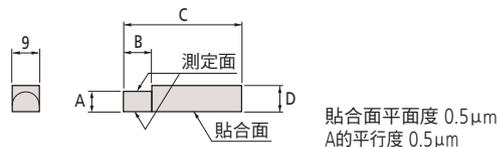


■ 支架基座 No.619009

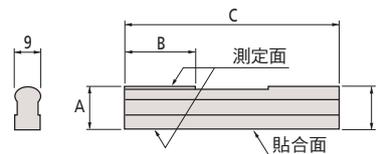


■ 圓形量爪

類型 I

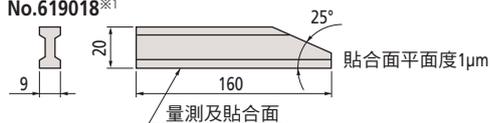


類型 II

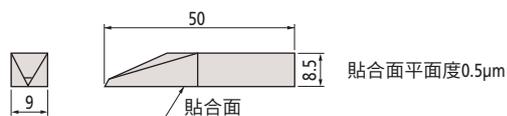


標稱尺寸 (mm)	類型	零件No.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
2	I	619010 ^{※1}	2 ± 0.0005	5.5	40	7.5
5		619011 ^{※1}	5 ± 0.0005	15.5	45	7.5
8		619012 ^{※1}	8 ± 0.0005	20	50	8.5
12	II	619013 ^{※1}	12 ± 0.0005	25	75	13
20		619014 ^{※1}	20 ± 0.0005	25	125	20.5

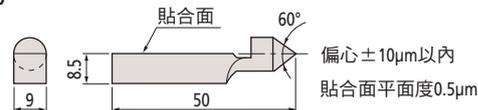
■ 平頭量爪 (B型) No.619018^{※1}



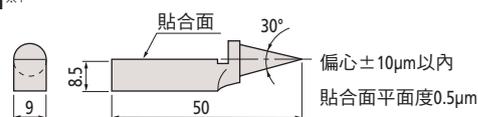
■ 劃線器 No.619019



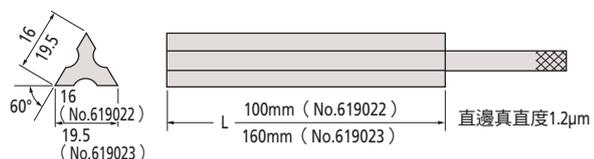
■ 中心尖爪 No.619020



■ 橢圓尖爪 No.619021^{※1}



■ 三角直邊規



※1：數量為1對(2個)。

(外觀・規格・價格等會因為商品改良的緣故，有時會有許許的變更，敬請見諒。)

塊規

●Mitutoyo提供的長度基準

516系列 長型長方形塊規配件組 BMX-S1

- 所有標稱尺寸125mm以上的標準尺寸塊規皆經加工，具連接孔。支架組可用此孔洞鎖緊固定，以降低誤差，亦可連接長型塊規和安裝量爪等。
- 可用於陶瓷塊規。



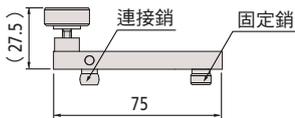
516-605 BMX-S1
(14片組)

規格

組合/ Code No.	型號	單品名稱	零件No.	型號	數量
516-605	BMX-S1	長型塊規支架A	619031	BMX-A	1
		長型塊規支架B	619032	BMX-B	1
		長型塊規支架C	619033	BMX-C	1
		長型塊規支架D	619034	BMX-D	1
		長型塊規支架E	619035	BMX-E	1
		接合片	619036		3
		支架基座	619009		1
		扁平量爪 (B型)	619018		2片組
		圓形量爪	619013	RJ-12	2片組
		劃線器	619019		1

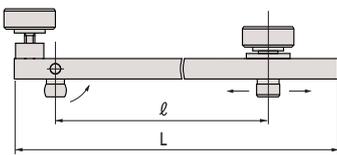
※各零件No.皆表示單品(1個)，惟圓形量爪、扁平量爪(B型)為2個一組。

長型塊規支架A No.619031



連接長型塊規時使用。

長型塊規支架B、C



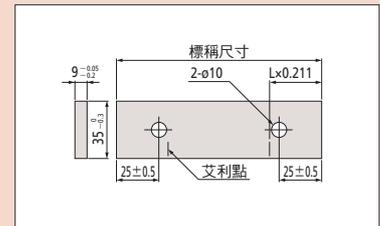
夾持片 (2片) No.619036

不僅能連接長型塊規，亦能於長型塊規之間夾持其他塊規。

支架B可使用標稱尺寸40mm以下的塊規，而支架C可使用標稱尺寸145mm以下的塊規(亦可連接100mm以下的無孔塊規與各種量爪)。此外，可透過夾持片，將各種量爪安裝於長型塊規的端面。

單位：mm

零件No.	型號	l	L	夾持片的數量
619032	BMX-B	最大90	126	2
619033	BMX-C	最大200	236	



長型塊規連接孔位置



無孔塊規與各種量爪的連接範例

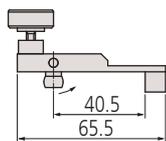
(外觀・規格・價格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。)

■ 使用例



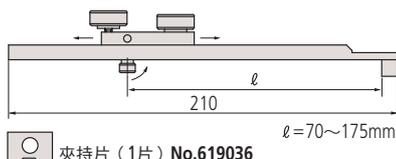
使用支架基座、長型塊規支架、
 (長型塊規)

■ 長型塊規支架D No.619034



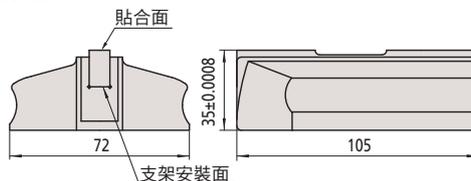
可將長型塊規垂直安裝於支
 架基座上。

■ 長型塊規支架E No.619035



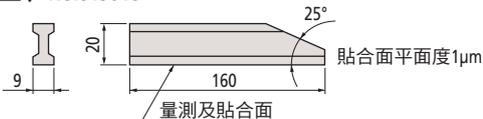
夾持片 (1片) No.619036

■ 支架基座 No.619009



貼合面平面度 0.5μm
 底面平面度 1μm

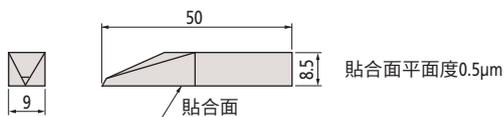
■ 平頭量爪 (B型) No.619018*2



■ 圓形量爪 No.619013*2



■ 劃線器 No.619019



■ 長型塊規用配件的選擇方法

進行300~1000mm (每100mm) 的內、外徑檢查時，請從下表的長方形塊規和配件套組中選擇。

型號/品名	零件No.	300mm		400mm		500mm		600mm		700mm		800mm		900mm		1000mm	
		內徑	外徑	內徑	外徑	內徑	外徑	內徑	外徑	內徑	外徑	內徑	外徑	內徑	外徑	內徑	外徑
矩形塊規 (標稱尺寸)	200mm	611682						1	1								
	300mm	611683	1	1						1	1	1	1				
	400mm	611684			1	1			1	1	1	1		1	1		
	500mm	611685					1	1					1	1	1	1	2
長型塊規支架A	619031							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
長型塊規支架B*1	619032	2		2		2		2		2		2		2		2	
圓形量爪 (2個一組)	619013	2		2		2		2		2		2		2		2	
夾持片	619036	(2)		(2)		(2)		(2)		(2)		(2)		(2)		(2)	

*1: 長型塊規支架B附有2片夾持片。



標準隨附檢查成績書。
詳情請參閱U-7頁。

塊規

●Mitutoyo提供的長度基準

516系列 方形塊規標準套組 BM4•BM5

- 為擁有許多特長的方形塊規（參閱E-4頁）套組。備有2片至112片組，敬請配合用途選擇。
- 如欲使用配件，請務必使用本公司製造的塊規配件。



BM4-112
(112片組)



BM4-103
(103片組)



BM4-76
(76片組)



BM4-47
(47片組)



BM4-32
(32片組)

超硬保護片



BM5
(2片組)

透過使用超硬合金製的正方形塊規保護片，可保護使用頻率高的正方形塊規，大幅減少磨損。備有標稱尺寸1mm及2mm兩種。1、2mm皆建議以扭合方式使用。（以連接桿連接2mm保護用塊規使用時，請先扭合後再行使用。）

長型



BM4-8R
(8片組)



標準隨附檢查成績書。
 詳情請參閱 U-7 頁。

規格

種類	Code No.	型號	組數	尺寸間隔 (mm)	標稱尺寸 (mm)	個數
1mm 基準	516-438 516-439 516-440	BM4-112-0 BM4-112-1 BM4-112-2	112片組	0.001 0.01 0.5 25	1.0005 1.001...1.009 1.01...1.49 0.5·1...24.5 25·50·75·100	1 9 49 49 4
	516-442 516-443 516-444	BM4-103-0 BM4-103-1 BM4-103-2	103片組	0.01 0.5 25	1.005 1.01...1.49 0.5·1...24.5 25·50·75·100	1 49 49 4
	516-450 516-451 516-452	BM4-76-0 BM4-76-1 BM4-76-2	76片組	0.01 0.5 10 25	1.005 1.01...1.49 0.5·1...9.5 10·20·30·40 50·75·100	1 49 19 4 3
	516-458 516-459 516-460	BM4-47-0 BM4-47-1 BM4-47-2	47片組	0.01 0.1 1 25	1.005 1.01...1.09 1.1...1.9 1·2...24 25·50·75·100	1 9 9 9 24 4
	516-466 516-467 516-468	BM4-32-0 BM4-32-1 BM4-32-2	32片組	0.01 0.1 1 10	1.005 1.01...1.09 1.1...1.9 1·2...9 10·20·30 60	1 9 9 9 3 1
長型	516-752 516-753 516-754	BM4-8R-0 BM4-8R-1 BM4-8R-2	8片組	25 50 100	125·150·175 200·250 300·400·500	3 2 3
保護用 (超硬)	516-820 516-821	BM5-1-0 BM5-1-1	2片組	—	1	2
	516-822 516-823	BM5-2-0 BM5-2-1	2片組	—	2	2

※型號的末碼數字代表JIS等級。



標準隨附檢查成績書。
詳情請參閱U-7頁。

塊規

●Mitutoyo提供的長度基準

單片方形塊規

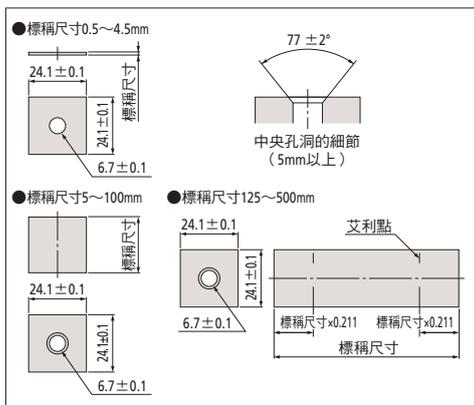
- 若只是需頻繁使用某特定尺寸，則建議購入單片方形塊規。
- 訂購時，請一併提供零件No.後面表示JIS等級的後綴編號。
- 如有需要，本公司亦承接表格內容以外的特殊尺寸訂單。
- 如欲使用配件，請務必使用本公司製造的塊規配件。



後綴表

JIS等級	後綴No.	隨附校正證書
0級	-02	-023
1級	-03	-033
2級	-04	-043

※無K級。
例：若為標稱尺寸10mm、JIS 0級、隨附日文校正證書的零件No.為No.614671-023。



(外觀·規格·價格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。)



標準隨附檢查成績書。
詳情請參閱 U-7 頁。



■ 規格

※關於尺寸形狀請參閱E-3、E-21頁「依塊規形狀分類」，關於精度請參閱E-5頁「塊規精度」。

標稱尺寸 (mm)	零件No.
0.5	614506
1	614611
1.0005	614520
1.001	614521
1.002	614522
1.003	614523
1.004	614524
1.005	614525
1.006	614526
1.007	614527
1.008	614528
1.009	614529
1.01	614561
1.02	614562
1.03	614563
1.04	614564
1.05	614565
1.06	614566
1.07	614567
1.08	614568
1.09	614569
1.1	614570
1.11	614571
1.12	614572
1.13	614573
1.14	614574
1.15	614575
1.16	614576
1.17	614577
1.18	614578
1.19	614579
1.2	614580
1.21	614581
1.22	614582
1.23	614583
1.24	614584
1.25	614585
1.26	614586
1.27	614587
1.28	614588
1.29	614589
1.3	614590
1.31	614591
1.32	614592
1.33	614593
1.34	614594
1.35	614595
1.36	614596
1.37	614597
1.38	614598
1.39	614599
1.4	614600
1.41	614601
1.42	614602
1.43	614603
1.44	614604
1.45	614605
1.46	614606
1.47	614607
1.48	614608
1.49	614609
1.5	614641
1.6	614516
1.7	614517
1.8	614518
1.9	614519
2	614612
2.5	614642
3	614613
3.5	614643

■ 超硬正方形塊規保護片

標稱尺寸 (mm)	零件No.
1	615611
2	615612

※1：欲詢價請洽本公司。
※無K級。

塊規

●Mitutoyo提供的長度基準

516系列 方形塊規配件套組 SGA-M25

●為使方形塊規功能有效發揮而推出的專用配件。特別是方形塊規中央設有孔洞，因此其應用範圍遠廣於長方形塊規。此外，亦可配合使用目的販售單品。

●如欲使用配件，請務必使用本公司製造的塊規配件。



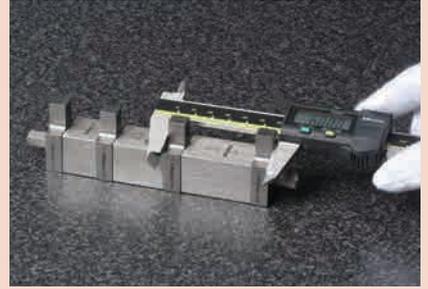
516-611 SGA-M25

規格

組合/ Code No.	型號	單品名稱	零件No.	型號	數量
516-611	SGA-M25	圓形量爪2mm	619070	SRJ-2	2
		圓形量爪5mm	619071	SRJ-5	2
		平頭量爪10mm	619072	SFJ-10	2
		中心尖爪2mm	619073	SCP-2	1
		劃線器	619054	SSP	1
		基座10mm	619074	SB-10	1
		雙頭螺栓	619056	SS	2
		平頭小螺絲1 1/4"	619057	FHS-1 1/4	2
		平頭小螺絲5/8"	619058	FHS-5/8	2
		凹槽螺帽	619059	SHS	2
		可調整型連接桿6"	619060	STR-6	2
		可調整型拉連接桿4 1/2"	619061	STR-4 1/2	2
		連接桿3"	619062	STR-3	1
		連接桿2 1/4"	619063	STR-2 1/4	1
		連接桿1 1/2"	619064	STR-1 1/2	1
拉桿3/4"	619065	STR-3/4	1		
連接桿螺絲	619066	SKS	2		

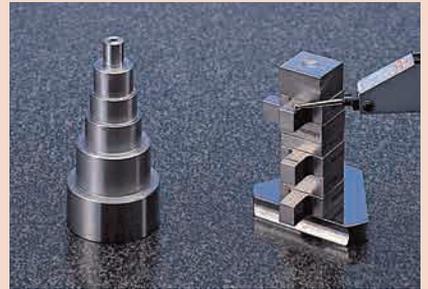
※圓形量爪、平頭量爪、雙頭螺栓、平頭小螺絲、凹槽螺帽、可調整型連接桿、滾花螺絲各零件No.之內容物為各2個。其餘各零件No.表示單品（1個）。

■正方形塊規應用實例



使用平頭量爪、連接桿、滾花螺絲、（正方形塊規）

■利用正方形塊規組合 比較量測段差工件的範例



使用基座、平頭量爪、連接桿、平頭小螺絲、（正方形塊規）



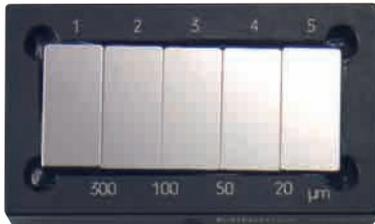
標準隨附檢查成績書。
詳情請參閱 U-7 頁。

塊規

● Mitutoyo 提供的長度基準

516系列 段差規

- 段差呈階梯狀，No.1~No.5由高至低排列。
- 鄰接段差以光學干涉儀測定（檢查成績書中以 $0.01\mu\text{m}$ 為單位記載）。且鄰接段差的容許值為 $\pm 0.20\mu\text{m}$ 以內。
- 配合不同用途，備有鋼製與陶瓷製各2種。
- 鄰接段差係指相鄰的量測塊規之中央尺寸差。



鋼製
516-199



陶瓷製
516-499

鋼製 規格

Code No.	516-198					516-199				
產品名稱	段差規 10S					段差規 300S				
塊規No.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
累積段差 (μm)	0	10	15	17	18	0	300	400	450	470
鄰接段差 (μm)		10	5	2	1		300	100	50	20

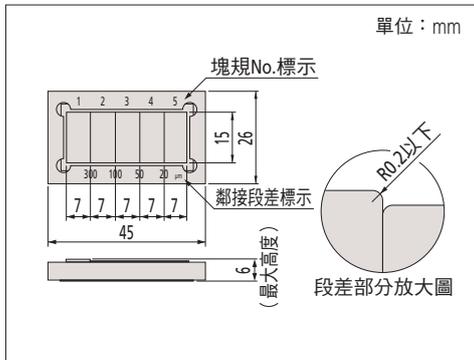
陶瓷製 規格

Code No.	516-498					516-499				
產品名稱	段差規 10C					段差規 300C				
塊規No.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
累積段差 (μm)	0	10	15	17	18	0	300	400	450	470
鄰接段差 (μm)		10	5	2	1		300	100	50	20

※需要報告資料時，請於Code No.結尾加上以下數字。

- 34：附校正證書
- 44：附校正證書+追溯體系圖

外觀尺寸圖



(外觀・規格・價格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。)

客製化產品

●特殊尺寸塊規

依照指定的標稱尺寸製作塊規。

欲頻繁使用某特定尺寸，或扭合時所需之特定小尺寸等情況發生時，本公司可依照客戶指定的標稱尺寸製作塊規。

●標稱尺寸的製作範圍

- 鋼製 0.1~1000mm
- 陶瓷製 0.5~500mm
- 低膨脹陶瓷製 5~1000mm

●標稱尺寸的間距

- 100mm以下 以0.0005mm為單位
- 超過100mm 以0.001mm為單位

●斷面形狀（同標準品）

- 標稱尺寸10mm以下 30×9mm
- 標稱尺寸超過10mm 35×9mm
- 亦可製作方形塊規。

●特製標準件

將依指定的形狀（斷面尺寸）製作。

可製作JIS指定尺寸外的形狀。至今為止需耗費大量時間和精力自行製作的標準件，如指定尺寸的精密墊片等，也可交由三豐製作，敬請檢討利用。另外，亦可配合需求進行孔加工或指定標記等。細節請與本公司洽談。

●特製段差規

依照指定的鄰接段差製作。

注意）關於特殊尺寸塊規的「連接孔」

- 鋼製 超過100mm、未滿500mm 無「連接孔」（若需要打孔請另行指定）
- 鋼製 超過500mm、未滿1000mm 有「連接孔」（若不需打孔請另行指定）
- 陶瓷製 超過100mm、未滿500mm 有「連接孔」（若不需打孔請另行指定）

●特殊尺寸塊規



陶瓷製

①方形塊規 標稱尺寸	2.1005mm
②塊規 標稱尺寸	6.34mm
③塊規 標稱尺寸	20.64mm
④塊規 標稱尺寸	21.94mm

鋼製

⑤方形塊規 標稱尺寸	2.2065mm
⑥方形塊規 標稱尺寸	10.72mm
⑦塊規 標稱尺寸	31.5mm
⑧塊規 標稱尺寸	10.02mm
⑨塊規 標稱尺寸	9.694mm
⑩塊規 標稱尺寸	6.156mm
⑪塊規 標稱尺寸	3.603mm
⑫塊規 標稱尺寸	1.1505mm
⑬塊規 標稱尺寸	0.555mm

●特製量具（T：標稱尺寸）、特製段差規



●特製段差規
鄰接段差：40/30/
20/10 μm

●特製陶瓷塊規
46×46×T3.16

●特製陶瓷塊規
20×35×T18

●特製陶瓷塊規
φ45×T18

●特製陶瓷基準板
平面度：0.3 μm
(50×50×10)

●特製量具（鋼製）
15×100×T10

●特製量具（鋼製）
30×30×T1.1

●特製量具（鋼製）
φ13.8×T5.7

塊規

●Mitutoyo提供的長度基準

516系列

塊規清潔組

●塊規清潔組為使用塊規時的必需品，整合了執行去毛邊處理和貼合作業等時需要的用具。



516-650E

套組Code No.516-650E

套組內容 _____ 零件No.

- ①雙面拋光陶瓷砥石 _____ 601645
(100×25×12mm)
- ②光學平鏡 OF-45B _____ 158-117
(ϕ 45、厚度12mm、平面度0.2 μ m)
用於確認薄型塊規的貼合及判斷毛邊的有無。
- ③鑷子 _____ 600004
方便拿取薄塊規。
- ④刷子(照片用氣刷) _____ 600005
用於清潔測定面的灰塵。
- ⑤表面擦拭紙 _____ 600006
(拭鏡紙, 82×304mm, 500張)
為無棉絮的拭鏡紙, 可擦除防鏽油、污漬等。
- ⑥皮墊(B4尺寸、人工鹿皮) _____ 600007
使用人工鹿皮製成的皮墊, 可避免塊規直接
放置於工作台等而造成刮傷。
- ⑦清潔液容器(PE容器、100mL) _____ 600008
用來盛裝擦拭溶劑的100mL容器。
(本公司使用正庚烷溶劑。)
- ⑧檢查用手套 _____ 600009
用於拿取大尺寸塊規時使用, 可有效防止生鏽和熱膨脹。



定期校正相關建議

眾所周知，塊規這種端面量具的原理是追溯氦氖雷射波長。既然是量測儀器的基準，即便是微小的誤差，亦會造成大問題。儘管如此，您是否會因「使用頻率低」而輕忽了定期校正呢？雖然定期校正頻率會視使用頻率和等級而有所不同，但請以下表作為標準參考。

用途	週期	等級(參考)
參照用	1~2年	K
標準用	2年	K或0
檢查用	2年	0或1
工作用	0.5~1年	1或2

此外，本公司為度量衡法溯源制度的認證業者，可替各位定期校正塊規。同時，本公司執行的定期校正作業具有以下特點：

- 不分製造商，任何塊規皆可實施定期檢查
- 清洗並去除各測定面的毛邊
- 中央尺寸及尺寸差距的量測
- 製作校正結果報告
- 如有需要，可於塊規等級不符時更換新品。(特殊尺寸、單品及尺寸為250mm以上者除外)
細節請洽附近的本公司營業單位。

(外觀・規格・價格等會因為商品改良的緣故，
有時會有些許的變更，敬請見諒。)

516系列 塊規配件

陶瓷砥石

- 陶瓷砥石為陶瓷製磨刀石，專為去毛邊設計。
- 除陶瓷塊規外，鋼製塊規亦可使用，更可去除各種精密加工面所產生之毛邊，為磨刀石之首選。
- 去除毛邊的效果和耐用性都數倍優於阿肯色磨刀石。
- 雙面皆可使用。



No.601644
150 (W) × 50 (D) × 20 (H) mm



No.601645
100 (W) × 25 (D) × 12 (H) mm

■ 去除毛邊的方法

圖1

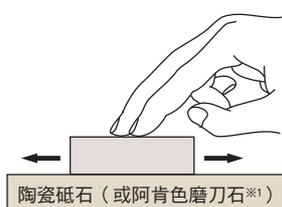
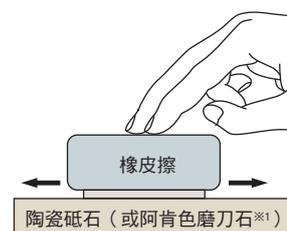


圖2



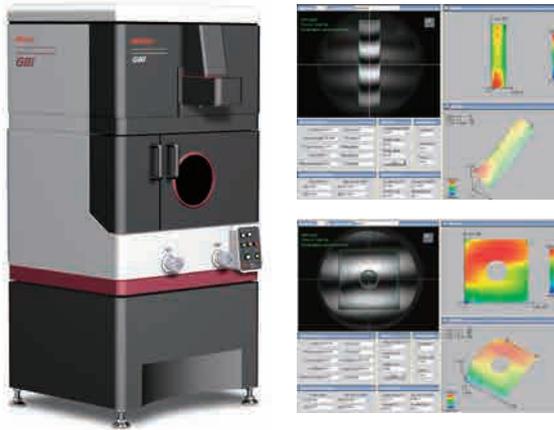
- ① 利用溶劑將塊規及陶瓷砥石或阿肯色磨刀石上※1的灰塵、油膜等擦拭乾淨。
- ② 將起毛邊的測定面重疊至陶瓷砥石或阿肯色磨刀石上※1，輕壓往返10次左右。(圖1)
若為薄塊規，為平均施力，可使用橡皮擦等橡膠片，以利作業。(圖2)
- ③ 利用光學平面度測試器確認。
若毛邊尚未去除乾淨，請再次執行②。磨刀石可去除的毛邊大小有限。若已不堪使用，可適時補充新的塊規。

※1：本公司無販售阿肯色磨刀石。

塊規校正裝置

●Mitutoyo提供的長度基準

塊規自動光學干涉儀 GBI (干涉條紋分析處理)



標準隨附檢查成績書。
詳情請參閱U-7頁。

- 此裝置可利用光學干涉，校正長度為250mm以內之長方形塊規及方形塊規的尺寸。GBI為Twyman-Green干涉儀，會參考事先以塊規比較儀測得的數值，並利用雙光束的重合法進行更高精度的尺寸校正。
- 可透過CCD相機自動測出干涉儀的光分布，並進行資料處理。利用相移法與干涉條紋分析處理軟體，不只可量測尺寸，亦能量測平行度和平面度。
- 量測時，塊規於量測區內處靜止狀態，故校正穩定性極高。
- 光源使用2台雷射，具有高度穩定的光強度以及波長，且可追溯長度標準的穩頻氦氖雷射，與穩頻Nd:YVO₄雷射。
- 溫度計、溼度計、氣壓計皆連接至電腦，可自動補正空氣折射率和受測塊規的熱膨脹。

規格

量測範圍	量測的不確定度 (涵蓋因子k=2)	載物台上可搭載的塊規數量	光源	使用環境溫度
250mm以下	0.025 μ m+0.2 $\times 10^{-6}$ L L:塊規的標稱尺寸 (μ m)	12片	633nm穩頻氦氖雷射 532nm穩頻Nd:YVO ₄ 雷射	20 $^{\circ}$ C \pm 0.5 $^{\circ}$ C (溫度變化平緩、溫風、 勿直接接觸冷風)

運算型塊規自動檢查設備 GBCD-100A



標準隨附檢查成績書。
詳情請參閱U-7頁。

- 此裝置將標稱尺寸0.5mm至100mm之長方形塊規及方形塊規的尺寸，透過與標準塊規的比較量測進行校正。
- 利用上下2支檢測器(雙測頭)的演算系統，避免薄型塊規的翹曲影響結果。
- 量測形式：與標準塊規比較量測，自動進行1個循環

- 塊規比較量測儀器用校正規
標準型 516-145-J2
BM1-11/KTR-GBC
附6.013mm型 516-146-J2
BM1-12/KTR-GBC

規格

可量測的塊規 標稱尺寸	最小顯示量 (μ m)	精度 (信賴度95%) $\pm (0.03 + 0.3L/1000) \mu$ m ^{*1} L:塊規的標稱尺寸 (mm)	上部檢測器		
			品名	測定力	測針
0.5mm~100mm	0.01		Mu Checker	1N	超硬、尖端曲率 半徑20mm



特殊橋型

品名	下部檢測器		使用環境溫度 20 $^{\circ}$ C \pm 1 $^{\circ}$ C (溫度變化平緩、溫風、 勿直接接觸冷風)
	測定力	測針	
Mu Checker	0.6N	超硬、尖端曲率 半徑5mm	

※1: 不包含標準塊規尺寸的不確定度及環境溫度所帶來的影響。

(外觀・規格・價格等會因為商品改良的緣故，
有時會有些許的變更，敬請見諒。)



標準隨附檢查成績書。
詳情請參閱 U-7 頁。

- 量測對象：長方形塊規、正方形塊規（使用特殊附屬品之專用支架組合）
- 量測方法：上下2支檢測器（雙測頭）的演算系統

手動式運算型塊規比較儀 GBCD-250



規格

塊規的標稱尺寸 (mm)	最小顯示量	精度 (信賴度95%) (同一標稱尺寸的比較量測)	精度 (信賴度95%) (標準塊規與被校正 塊規的尺寸差±3mm)
0.1~250	0.001μm	$\pm (0.03 + 0.3L/1000) \mu\text{m}^{*1}$ L: 塊規的標稱尺寸 (mm)	$\pm (0.06 + 0.3L/1000) \mu\text{m}^{*1}$ L: 塊規的標稱尺寸 (mm)

上部檢測器			下部檢測器			使用溫度
品名	測定力	測針	品名	測定力	測針	
線性規	0.4N	超硬、尖端曲率 半徑20mm	線性規	0.2N	超硬、尖端曲率 半徑5mm	20°C ± 1°C (溫度變化平緩、溫風、 勿直接接觸冷風)

※1：精度不包含標準塊規尺寸的不確定度及環境溫度所帶來的影響。

精密量測儀器的豆知識

塊規篇

■公尺 (Meter) 的定義

1983年第17次國際度量衡大會中，將其定義為「公尺等於光在真空中行進1/299792458秒內的距離。」

■貼合 (扭合) 的方法

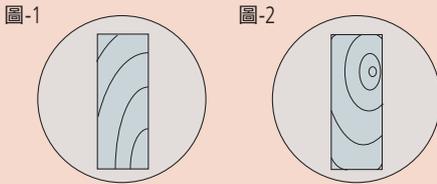
①組合塊規的選擇 (請參閱E-4頁。)

選擇時請考量以下幾點：

- 請盡量減少組合的塊規數量。
- 請盡量選擇厚塊規。
- 尺寸請從末端位數開始選擇。

②使用清洗液將塊規清洗乾淨。

③確保測定面沒有毛邊。請使用光學平鏡，依下列步驟檢查毛邊。



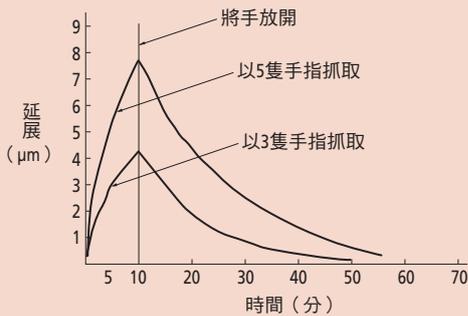
- 請將測定面擦拭乾淨。
- 將光學平鏡靜置於塊規測定面。
- 輕輕滑動光學平鏡，即可看見干涉條紋。
判斷1：此時若無法看見干涉條紋，表示測定面上可能有大型毛邊或灰塵。
- 輕壓光學平鏡，確認干涉條紋消失。
判斷2：干涉條紋若局部殘留，則代表有毛邊。此時，稍微移動光學平鏡的位置，若條紋隨之移動，則表示毛邊位於光學平鏡上。

e. 毛邊的去請遵照E-28頁的除毛邊方法。

④加少量的油至測定面，並塗抹均勻。(擦拭至幾乎沒有油膜為止)一般使用潤滑脂、心軸油、凡士林等潤滑油。

■溫度適應時間

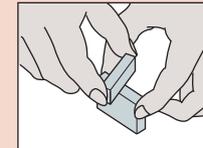
下圖展示徒手拿取100mm鋼製塊規時的尺寸變化範例。



⑤輕輕將貼合面疊合。

視貼合尺寸不同，有下列3種方法：

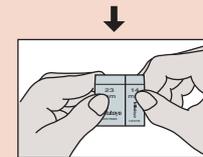
a. 厚塊規相互貼合



使其於測定面的中央交叉90°。



輕微用力、旋轉塊規。滑動時，可感覺到貼合狀態。



對齊測定面。

b. 厚塊規與薄塊規貼合



將厚塊規的其中一端重疊至薄塊規的其中一端。

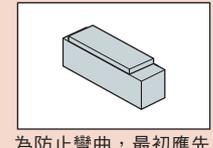


整個按住重疊部分，並滑動塊規，使測定面疊合。

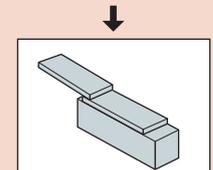


對齊測定面。

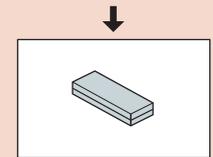
c. 薄塊規相互貼合



為防止彎曲，最初應先與1片厚塊規貼合。

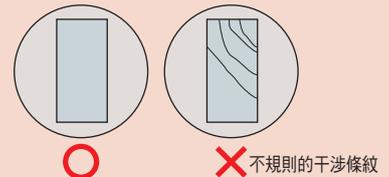


接著再與下一片塊規貼合。



移除一開始的厚塊規。

將光學平面度測試器置於薄塊規表面，確認貼合狀態。



擦拭測定面表面，等待溫度適應即可。

■ 塊規校正/檢查的介紹

建議定期校正您所購買的塊規。

Mitutoyo的塊規校正部門為日本計量法校正事業者登錄制度（JCSS）的登錄業者，同時通過國際MRA認證，能夠發行印有ILAC-MRA標誌和JCSS標章的校正證書。

作為老字號塊規製造商，本公司活用長年累積的製造技術及最先進的量測技術，針對用於各種量測儀器校正標準的塊規，提供迅速且高精度的校正服務。



1. 關於塊規「校正/檢查」的委託

首先，請確認委託內容（下述其一）。

「JCSS校正」：基於JCSS技術方針進行校正。

- 將發行JCSS校正證書。
- 無等級判定/合格判定。

「一般校正」：基於Mitutoyo校正作業標準進行校正。

- 將發行印有Mitutoyo商標的校正結果與一般校正證書。
- 無等級判定/合格判定。

「一般檢查」：基於Mitutoyo校正作業標準進行檢查，並對照JIS規格實施等級判定。

- 將發行印有Mitutoyo商標的檢查成績書與一般校正證書。
- 將實施等級判定（或針對指定等級進行合格判定）。

2. 關於塊規「校正/檢查」委託時的資訊

委託時，請提供下列資訊：

「JCSS校正」

- 單片產品：塊規的類型、材質、尺寸、數量
- 客戶的正式公司名稱及地址
- 若為套組商品，是否希望「補足」欠缺尺寸的塊規
- 套組商品：套組商品Code No.、實際內含數量
- 是否需要判定結果（JIS等級）
- 若組合商品中包含光學平鏡時，是否希望校正/檢查

「一般校正」

- 單片產品：塊規的類型、材質、尺寸、數量
- 客戶的正式公司名稱
- 若套組商品中包含光學平鏡時，是否希望「補足」及校正/檢查
- 套組商品：套組商品Code No.、實際內含數量
- 若為套組商品，是否希望「補足」欠缺尺寸的塊規
- 是否需要追溯體系圖

「檢查」

- 單片產品：塊規的類型、材質、尺寸、數量
- 判定等級（JIS）
- 若為套組商品，當其不符指定等級時，是否希望「替換」
- 套組商品：套組商品Code No.、實際內含數量
- 客戶的正式公司名稱
- 若為套組商品，是否希望「補足」欠缺尺寸的塊規

3. 關於可發行的文件

JCSS校正證書

（校正證書和校正結果成對發行，必須記載正式公司名稱及地址。）

一般校正證書

（與一般校正結果或檢查成績書成對發行。）

一般校正結果

（顯示校正結果。）

檢查成績書

（基於JIS規格，顯示校正結果的等級判定。）

判定結果

（若委託執行JCSS校正，將於希望判定等級時發行。）

等級不符通知書

（若希望判定等級，將針對不符等級的塊規發行。）

塊規的追溯體系圖

（為證明一般校正結果可追溯至國家標準的體系圖。若為JCSS校正委託，因證書已有JCSS標章，通常不需此圖。）

4. 關於僅需發行文件的委託

若為下述情形，不需塊規實品，亦可發行文件。

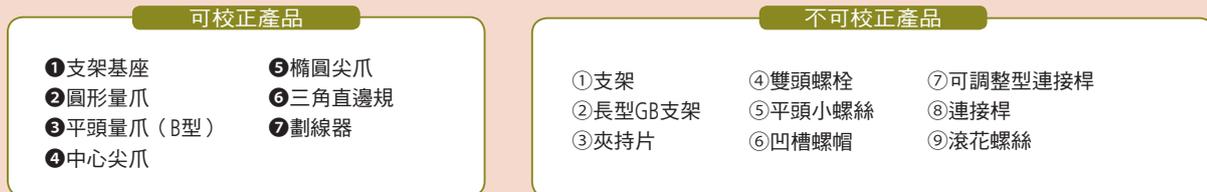
- 1) 塊規為全新購入，且隨附的檢查成績書日期為1年以內。
- 2) 過去曾委託校正/檢查，且文件日期為1年以內。

5. 關於文件上特別事項的記載

視客戶需求，可付費要求記載本公司標準格式項目以外之特別事項。請於委託時告知。特別事項舉例：客戶公司內部的管理No.等

6. 關於塊規配件校正的委託

與塊規相同，本公司亦可承接塊規配件套組校正委託。然而，也有如支架等不能進行校正的產品，請特別注意。



7. 關於其他廠商製造的塊規

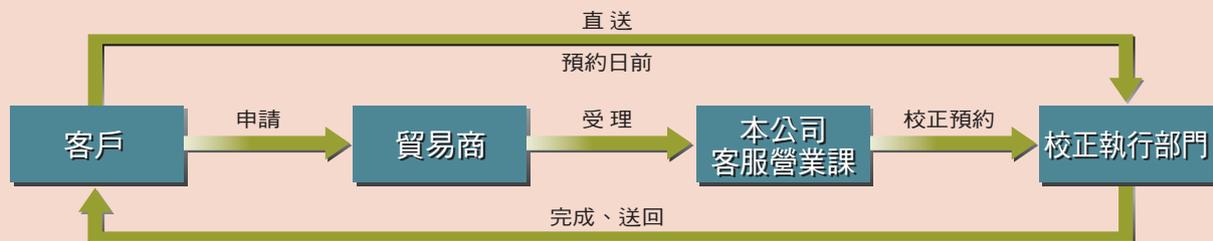
亦可針對其他廠商製造的塊規實施校正/檢查服務。惟製造商名稱不明時，恕不承接。此外，可能有包含但書之情形，詳情請洽本公司。

8. 關於NIST (美國國家標準暨技術研究院) 的文件

本公司亦發行可追溯NIST標準的證明文件。文件語言僅有英文，因此請告知正式公司英文名稱。

9. 關於塊規的校正預約服務

為盡量縮短塊規離開客戶手邊的時間，本公司提供事前預約校正的服務。申請後，本公司將就日期、出貨預定日期、實品收件處與您聯絡，故請於期限前直接將實品送至校正執行部門。校正完成後將直接送還客戶。購買塊規的貿易商可代為提出申請，您亦可於本公司官網的「服務&維護保養」提出。※視預約情況和委託內容，恐有無法滿足客戶需求之情形。



10. 關於校正/檢查、各種文件的費用

- 有各式各樣的費用組合體制，視委託內容而定。
- 詳情請洽詢與您有交易往來的貿易商，或參閱本公司官網。

■ 塊規檢查成績書的說明

以下針對塊規檢查成績書、校正證書的記載項目中，客戶較常詢問的項目進行說明。

① 何謂「中央尺寸的尺寸差」？

塊規檢查為量測塊規的「中央位置」和「從側面往內1.5mm的4角」共計5處。「中央尺寸的尺寸差」係指「位於中央位置的尺寸」，表示「實際尺寸－標稱尺寸」。若為10mm的塊規，而中央的實際尺寸為10.00001mm時，中央尺寸的尺寸差即為+0.01 μ m。

② 何謂「最大尺寸的尺寸差」？

表示5個量測點中量測到的最大尺寸。5個點中哪個位置為「最大尺寸的尺寸差」不會記載於檢查成績書（校正結果）裡。

③ 何謂「最小尺寸的尺寸差」？

表示5個量測點中量測到的最小尺寸。5個點中哪個位置為「最小尺寸的尺寸差」不會記載於檢查成績書（校正結果）裡。

④ 何謂「尺寸差距」？

係指（最大尺寸的尺寸差－最小尺寸的尺寸差）的絕對值，同舊版JIS的平行度。

⑤ 何謂校正值的「不確定度」？

量測時會產生「量測的誤差」。將「校正值的「不確定度」視為目前日常用語的「精度」或「誤差」，或許會較容易理解。不確定度以標準偏差表示。

⑥ 何謂校正值的擴充不確定度？

標準偏差一般顯示為 σ （Sigma），以2 Sigma或3 Sigma等表示。若標準不確定度之值1 σ ，但擴充不確定度為2 σ 等，則此值表示以 σ 乘以某係數之值。涵蓋因子係指和標準不確定度（ σ ）相乘之係數，表示2 σ 、3 σ 的數字部分。一般多以2 σ 表示，本公司的塊規亦採用2 σ （95%），涵蓋因子則以K=2表示。

檢查成績書中顯示的 $U=k \cdot uc=0.06\mu m$ ，係指檢查成績書中「中央尺寸的尺寸差」所示數值有95%的機率落在（中央尺寸的尺寸差 $\pm 0.06\mu m$ ）的範圍內。

中央尺寸的尺寸差記載為+0.01 μm 時，表示此塊規有95%的機率落於+0.07~-0.05 μm 範圍內。

⑦ 塊規的量測方法為？

有「光學干涉量測」和「比較量測」2種。「光學干涉量測」是以長度的定義為基準，透過使用光的波長直接求得塊規長度的方法，亦是現行塊規量測中可求得精度最高的量測方法。

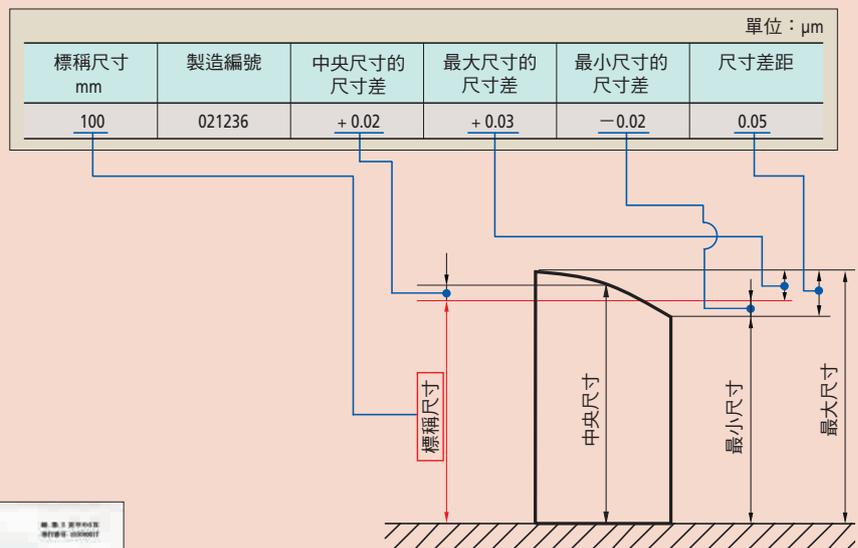
「比較量測」是透過與確知長度的標準塊規（校正用塊規）作比較，以求得尺寸的方法。

K級的「中央尺寸的尺寸差」是以光學干涉量測求得，而其「尺寸差距」或0、1、2級則是以比較量測求得。

單片商品的檢查成績書



檢查成績書的記載範例



套組商品的檢查成績書

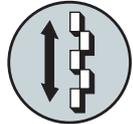


測定基準器

●Mitutoyo提供的長度基準

515系列 高度基準器 HMP2

●為高度基準器熱門機種。



交叉配置
可動範圍20mm



可於縱向
放置時使用



可使用墊塊

515-322
HMP2-300

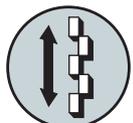
規格

Code No.	515-322
型號	HMP2-300
量測範圍 (H)	5 < H ≤ 310mm
最小讀值 (類比刻度)	0.001mm
測微頭的有效行程	20mm
測微頭的一週轉有效行程	0.5mm
塊規的尺寸容許差	±1.5μm
塊規的尺寸容許差範圍	1.0μm
塊規進給誤差	±1.0μm
塊規返回誤差	1.0μm
重量	23kg

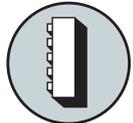
※塊規的尺寸容許差及塊規的尺寸容許差範圍以其本體安裝面為基準。

※附收納木箱 (標準附屬品)

515系列 數位高度基準器 HME



交叉配置
可動範圍20mm



可於縱向
放置時使用



可使用墊塊

515-374
HME-300DMB

MeasurLink ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

- 為高度基準器熱門機種。
- 附量測資料輸出端子，可以架構統計工程管理系统及量測系統。
(請參閱A-3頁。)

規格

Code No.	515-374	515-376	515-378
型號	HME-300DMB	HME-450DMB	HME-600DMB
量測範圍 (H)	10 < H ≤ 310mm	10 < H ≤ 460mm	10 < H ≤ 610mm
最小顯示量 (電子顯示)	0.001mm		
測微頭的有效行程	20mm		
測微頭的一週轉有效行程	0.5mm		
塊規的尺寸容許差	±1.5μm		
塊規的尺寸容許差	H ≤ 310mm	—	
	310 < H ≤ 450mm	±2.5μm	
	450 < H ≤ 610mm	—	
塊規的尺寸容許差範圍	H ≤ 310mm	2.0μm	
	310 < H ≤ 610mm	2.5μm	
塊規進給誤差	±2.0μm	±2.5μm	
塊規返回誤差	2.0μm	2.5μm	
重量	9.5kg	13.6kg	16kg

※塊規的尺寸容許差及塊規的尺寸容許差範圍以本體安裝面為基準，不包含塊規進給誤差。



標準隨附檢查成績書。
詳情請參閱U-7頁。

使用例



讀值



④的高度

①固定尺規	280. mm
②計數器	5.67 mm
③微分筒	0.000mm
	285.670mm



標準隨附檢查成績書。
詳情請參閱U-7頁。

MeasurLink ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

附量測資料輸出功能的產品，可連接量測數據管理系统MeasurLink。(詳情請參閱第A-5頁)

功能

- 零點設定功能
- 原點設定功能
- 原點復歸功能
- 保持功能
- 自動關機功能
- 輸出功能



共同規格

- 電裝部：液晶顯示6位數
- 電源：SR44 (鈕扣型氧化銀電池) 2顆
- 電池壽命：正常使用狀態下1.8年

配件 (選購品)

- 連接線 1m：No.959149
- 連接線 2m：No.959150

(外觀、規格、價格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。)

515系列 高度基準器用配件 (選購品)

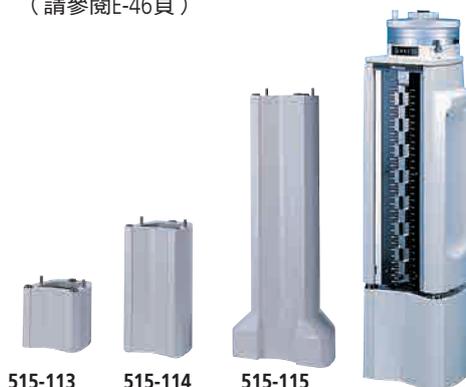
■使用例



缸徑規的基點對位

墊塊HMR

- 高度基準器的高度延長用增高座。
- 亦可使用於直角規SL-150及250。
(請參閱E-46頁)



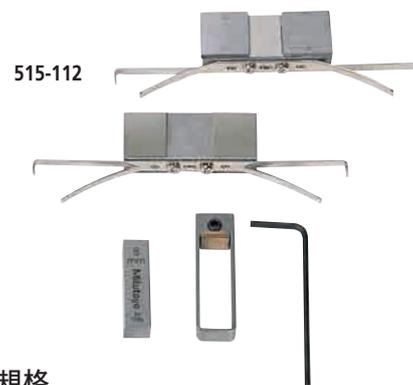
515-113 HMR-150A 515-114 HMR-300A 515-115 HMR-600A

■規格

Code No.	515-113	515-114	515-115
型號	HMR-150A	HMR-300A	HMR-600A
高度	150mm	300mm	600mm
高度的容許誤差	±0.6μm	±1.0μm	±2.0μm
本體高度的偏差幅度	0.6μm	0.8μm	1.0μm
重量	5.7kg	11.3kg	31kg

缸徑規用輔助塊規組

- 運用高度規進行缸徑規基準點對位時，可使過程更有效率的配件。
- 基準點對位範圍：18~150mm



■規格

Code No.	515-112	515-111
可使用的高度規	HMP2-300	HME-300DMB, 450DMB, 600DMB

測定基準器

●Mitutoyo提供的長度基準

515系列 U型高度高度基準器

HMU

- 可支援工具機的工作台移動精度檢查，橫向放置亦可使用，應用範圍更加寬廣。
- 內建計數器的類比顯示型。計數器的外觀及規格與HMP2（請參閱E-35頁）共通。



515-520
HMU-600

■規格

Code No.	515-520	515-523
型號	HMU-600	HMU-1000
量測範圍 (H)	5 < H ≤ 610mm	5 < H ≤ 1010mm
最小讀值 (類比刻度)	0.001mm	
測微頭的有效行程	20mm	
測微頭的一迴轉有效行程	0.5mm	
塊規的尺寸容許差	H ≤ 310mm	±1.5μm
	310 < H ≤ 610mm	±2.5μm
塊規的尺寸容許差範圍	H ≤ 610mm	— ±3.5μm
	610 < H ≤ 1010mm	— 1.5μm
塊規進給誤差	H ≤ 610mm	±1.2μm
	610 < H ≤ 1010mm	±1.5μm
塊規返回誤差	±1.2μm	±1.5μm
重量 (本體)	42kg	63.5kg

※塊規的尺寸容許差及塊規的尺寸容許差範圍以本體安裝面為基準，不包含塊規進給誤差。
 ※附收納木箱（標準附屬品）



標準隨附檢查成績書。
 詳情請參閱U-7頁。



橫向放置使用範例

■配件 (選購品)

支撐基座

No.900574 (HMU用、為HMU-1000標準配件)

- 可使直立狀態穩定。



支撐基座



單列可動
範圍10mm



可於縱向
放置時使用



可於橫向
放置時使用



可使用墊塊



標準隨附檢查成績書。
詳情請參閱 U-7 頁。



標準隨附檢查成績書
詳情請參閱 U-7 頁。

515系列 階規 HMC



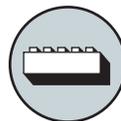
515-722
HMC-600



單列10mm固定



可於縱向放置時使用



可於橫向放置時使用

● 此檢查專用器將所有塊規固定，讓您輕鬆檢查大型機器，例如三次元測定機及工具機等。

● 縱向及橫向兩種方向皆可使用。



515-724
HMC-1500

515-723
HMC-1000

515-722
HMC-600

規格

Code No.	515-720	515-721	515-722	515-723	515-724
型號	HMC-300	HMC-450	HMC-600	HMC-1000	HMC-1500
量測範圍	300mm	450mm	600mm	1000mm	1500mm
塊規的尺寸容許差	H ≤ 310mm		± 2.5μm		
	310 < H ≤ 610mm		± 3.5μm		
	610 < H ≤ 1010mm		± 5.0μm		
	1010 < H ≤ 1510mm		± 8.0μm		
塊規的尺寸容許差範圍	H ≤ 310mm		1.2μm		
	310 < H ≤ 610mm		1.5μm		
	610 < H ≤ 1010mm		2.0μm		
	1010 < H ≤ 1510mm		2.5μm		
重量	7kg	10kg	13kg	22kg	30kg

※塊規的尺寸容許差及塊規的尺寸容許差範圍以其下端為基準。

※附收納木箱（標準附屬品）

※若欲附JCSS校正證書，請於下訂時在Code No.515-72*最後加上-023。



橫向放置使用範例

■ 配件（選購品）
支撐基座

No.601167（HMC-H用）

● 可使直立狀態穩定。



支撐基座

515系列 高精度階規 HMC-H

● 此檢查專用器將所有塊規固定，讓您輕鬆檢查大型機器，例如三次元測定機及工具機等。

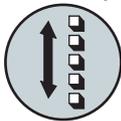
● 縱向及橫向兩種方向皆可使用。



515-743
HMC-1000H

515-742
HMC-600H

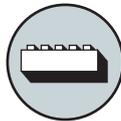
515-740
HMC-300H



單列10mm固定



可於縱向放置時使用



可於橫向放置時使用

規格

Code No.	515-740	515-741	515-742	515-743	515-744
型號	HMC-300H	HMC-450H	HMC-600H	HMC-1000H	HMC-1500H
量測範圍	300mm	450mm	600mm	1000mm	1500mm
塊規的尺寸容許差	H ≤ 310mm		± 1.2μm		
	310 < H ≤ 610mm		± 1.8μm		
	610 < H ≤ 1010mm		± 2.5μm		
	1010 < H ≤ 1510mm		± 4.0μm		
塊規的尺寸容許差範圍	H ≤ 450mm		1.0μm		
	450 < H ≤ 1010mm		1.5μm		
	1010 < H ≤ 1510mm		2.0μm		
重量	3.6kg	5.4kg	7.2kg	12kg	18kg

※塊規的尺寸容許差及塊規的尺寸容許差範圍以其下端為基準。

※515-760（300mm）、515-761（450mm）、515-762（600mm）、515-763（1000mm）、515-764（1500mm）亦可依訂購需求以陶瓷製作。

（外觀・規格・價格等會因為商品改良的緣故，
有時會有些許的變更，敬請見諒。）

測定基準器

●Mitutoyo提供的長度基準

182系列 標準尺

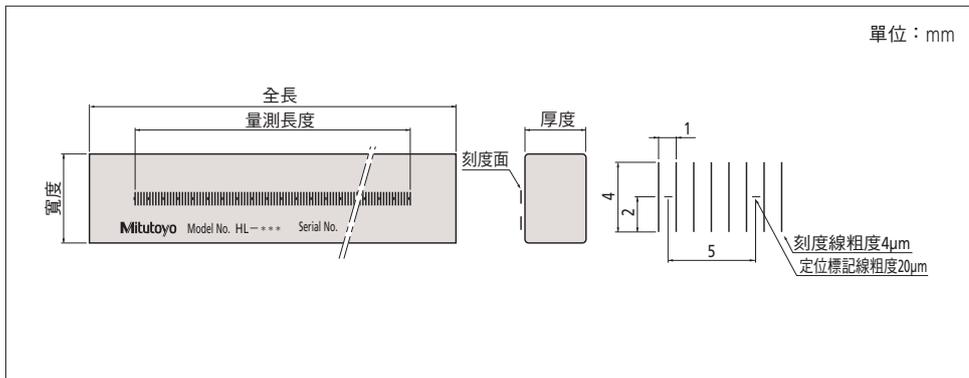
- 標準尺可用於各種量測儀器的校正等，另可當作企業用長度的可追溯性基準。
- 為製成高精度、高品質的刻度，由位處地下研究設施並累積多年技術的尺規專門工廠，採用了高精度平版印刷技術及先進的評估技術。為長度基準器（線刻標準）的最高等級尺規。



規格

Code No.	型號	量測長度 (mm)	全長 (mm)	寬度 (mm)	厚度 (mm)
182-501	HL-250	250	280	20	10
182-502	HL-500	500	530	30	20

外觀尺寸圖



標準隨附檢查成績書。
詳情請參閱U-7頁。

共同規格

- 材質 低膨脹玻璃
- 線膨脹係數 $(0.00 \pm 0.02) \times 10^{-6}/K$
- 刻度線寬 4μm
- 刻度間距 1mm
- 容許誤差※1 (20°C)
($0.5 + L/1000$) μm L=任意2線之間的長度 (mm)
※1：任意2線之間長度的容許誤差。



標準隨附檢查成績書。
 詳情請參閱 U-7 頁。

■ 共同規格

● 線膨脹係數 $(8 \pm 1) \times 10^{-6}/K$

● 材質 鈉玻璃

● 容許誤差^{※1}

$(1.5 + 2L/1000) \mu m$

L = 任意2線之間的長度 (mm)

※1: 任意2線之間長度的容許誤差。

182系列 基準尺

- 基準尺可用於校正各種量測儀器，另可確認上位校正裝置及基準器的可追溯性。此尺規可用於投影機、顯微鏡的載物台或光學式測長儀等的日常檢查及定期檢查等。
- 為製成高精度、高品質的刻度，由位處地下研究設施並累積多年技術的尺規專門工廠，採用了高精度平版印刷技術及先進的評估技術。備有不同的種類及尺寸，可依據用途選用。

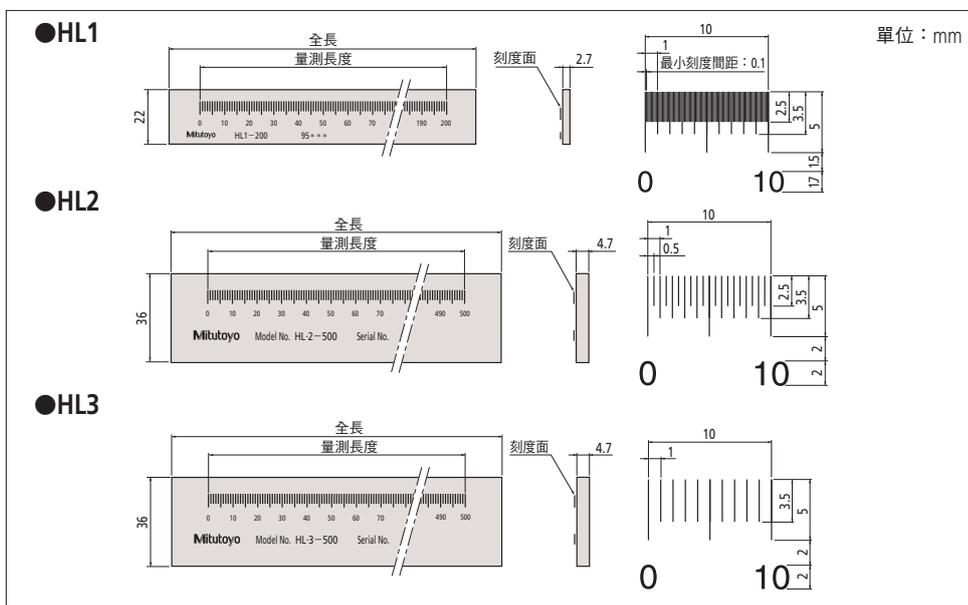


刻度線的放大圖

■ 規格

Code No. ^{※1}	型號	量測長度 (mm)	全長 (mm)	檢查間距 (mm)	刻度線寬 (μm)
182-511-30	HL1-50	50	75	5	20
182-512-30	HL1-100	100	125	10	
182-513-30	HL1-150	150	175		
182-514-30	HL1-200	200	225		
182-521-30	HL2-100	100	130	20	50
182-522-30	HL2-200	200	230		
182-523-30	HL2-300	300	330		
182-524-30	HL2-400	400	430		
182-525-30	HL2-500	500	530	25	100
182-531-30	HL3-250	250	280		
182-532-30	HL3-500	500	530		
182-533-30	HL3-750	750	780		
182-534-30	HL3-1000	1000	1030		

■ 外觀尺寸圖



(外觀・規格・價格等會因為商品改良的緣故，
 有時會有些許的變更，敬請見諒。)

測定基準器

●Mitutoyo提供的長度基準

311系列 真直度測定機 SMS-800/SMS-1100

- 可直接放於台座或工具機上，讓您輕鬆量測真直度。
- 採用空氣軸承式滑軌，動作流暢，精度高。
- 可量測工件的垂直面內及水平面內的真直度。
- 藉由擴充可量測長度的「連接量測功能」，亦可量測3.5m的真直度。
(連接資料的不確定度會降低量測精度。)
- 具有優異的輔助功能，故可使平行調整更加簡便，並正確量測。



■規格

Code No.	311-412-01	311-432-01
型號	SMS-800	SMS-1100
量測範圍	800mm	1100mm
最小顯示量	0.1μm	
真直度精度 (20°C) ※1	水平面內量測	± (0.5 + 0.5L/1000) μm
	垂直面內量測	L = 任意量測長度 (mm)
追蹤方式	手動	
滑軌導向	空氣軸承	
移動座標測長單元 ※2	ABS線性編碼器	
外觀尺寸 (不包含手臂、突出處、連接器)	本體部	1072 (W) × 207 (D) × 245 (H) mm
	電裝部	330 (W) × 305 (D) × 76 (H) mm
	空調箱	270 (W) × 150 (D) × 372 (H) mm
重量	本體部	25kg
	電裝部	3.6kg
	空調箱	5.8kg
空氣使用條件	壓力	0.4MPa以上
	消耗量	60L/min
電源	AC100V ±10%, 50/60Hz	
使用溫度範圍	20°C ±10°C	

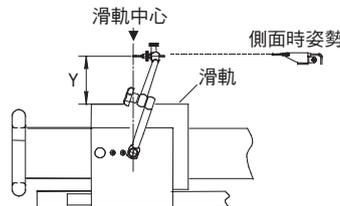
※1：精度為採用標準手臂，以通常量測模式在所述位置量測後測出的規格。

※2：ABS線性編碼器為讀取資料用。

由於沒有校正長度方向，故無法於測長時使用。

•水平面內量測的精度保證位置：X=從滑軌中央、滑軌端面Y=35mm位置

•垂直面內量測的精度保證位置：X=從滑軌中央、滑軌端面Y=100mm位置



標準隨附檢查成績書。
詳情請參閱U-7頁。

■配件 (選購品)

附件

- 2頭附件 02ASM150
安裝2支測針 (槓桿式測頭) 時使用
- 大型手臂 02ASM170
延長測頭量測範圍的大型手臂，可更換標準手臂使用
- 大型手臂用延長桿 02ASM140
大型手臂用，可於量測設置台面時使用

精度檢驗工具

- 陶瓷直線規 (超高精度型) SM-C1000H-11 311-337-11
用於上方表面的高精度使用者校正及精度確認
(有效長度1000mm、真直度0.5μm、附校正證書)
 - 陶瓷直線規 (雙面加工型) SM-C1000D-11 311-357-11
用於上方表面及側面的使用者補正及精度確認
(有效長度1000mm、真直度1μm、附校正證書)
- ※必須具備有效長度800mm以上的高精度直尺作為精度檢驗工具。

■軟體功能

量測模式

- 通常量測
一般的真直度量測
- 反轉法
以反轉法進行量測及演算
- 連接量測
連接多次 (最多5次) 量測，增加量測範圍
- 平行量測
確認兩處真直度量測結果的斜度差異 (平行)
- 形狀比較量測
確認兩處真直度量測結果的真直形狀差異

輔助功能

- 滑軌移動速度顯示
以圖表顯示滑軌移動速度，可穩定進行量測的功能
- 平行調整
透過預備量測部份測定面，達到輔助平行調整作業的功能
- 使用者補正量測
使用使用者持有的標準規，產生補正值
- 量測輔助功能
切換是否顯示量測操作的輔助訊息

演算條件

- 真直度演算方式
最小方法、最小區間法
- 篩選
移動平均法 (平滑處理振動成份及表面凹凸後再演算、顯示)

列印

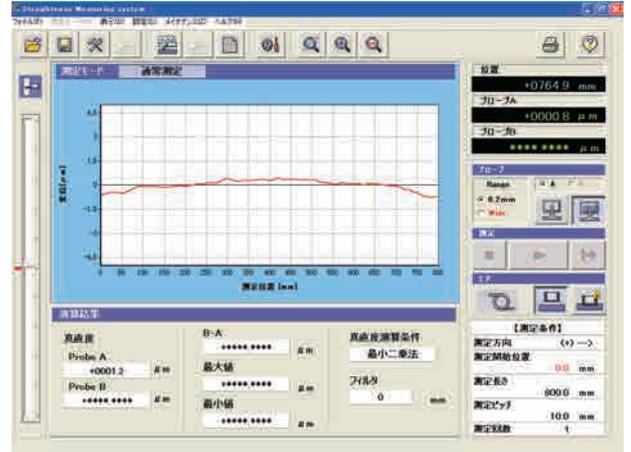
- 簡易列印量測結果的功能
- 量測資料的儲存
以文字格式儲存
可用試算表軟體讀取資料，並以自有格式製作檢查成績書

(外觀・規格・價格等會因為商品改良的緣故，
有時會有些許的變更，敬請見諒。)

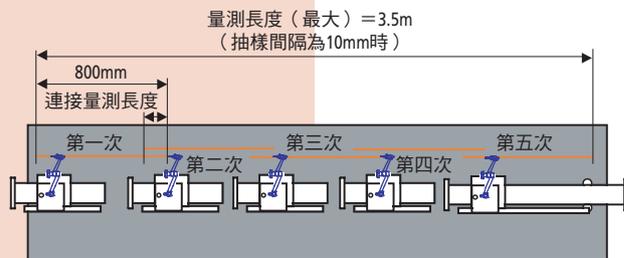
● 通常量測



通常量測的結果顯示

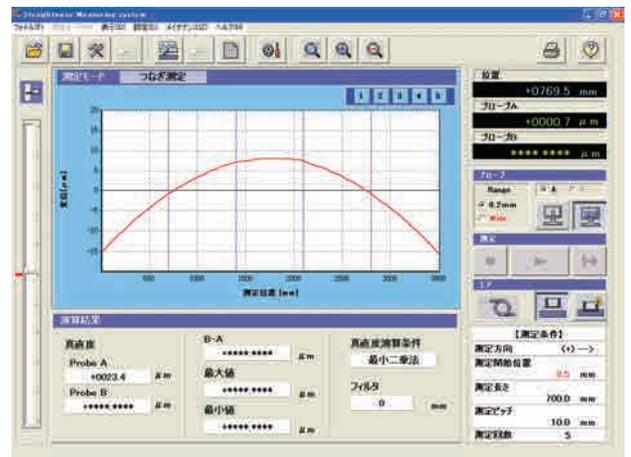


● 連接量測



連接最多5次的量測資料，合成一筆真直度量測資料。藉由最佳化擬合處理連接處理範圍，將連接造成的誤差降到最小。
連接量測長度 = 量測數據10點份的長度

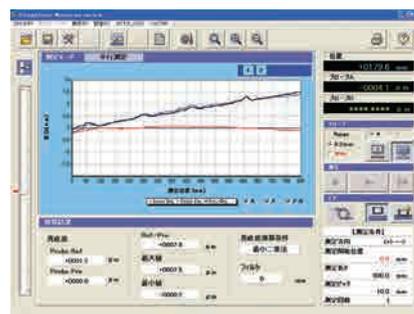
連接量測的結果顯示



● 平行量測/形狀比較量測



平行量測的結果顯示



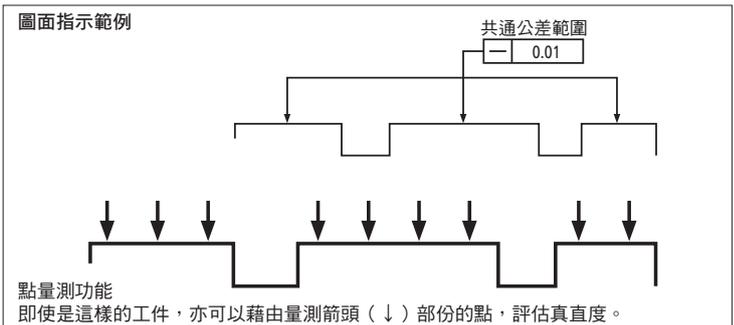
可確認2條導軌部的平行運行偏差。

形狀比較量測的結果顯示



可確認2條導軌部的彎曲差異。

● 點量測



(外觀・規格・價格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。)

測定基準器

●Mitutoyo提供的長度基準

311系列 陶瓷直線規

SM-C

- 具直交座標，可檢查各種工具機、半導體相關設備、形狀測定機等各軸真直度的標準規。亦可當作檢查機械零件的標準規。
- 使用基準面以塊規等精密拋光技術加工而成，精度比舊有產品還高。
- 採用具有優異耐磨損性的氧化鋁陶瓷，幾乎沒有長期變化。
- 備有高精度型、超高精度型，以及相鄰面皆經加工處理的雙面加工型3種，可依用途選擇。雙面型於設置一次後，即可檢查水平面內及垂直面內的真直度。



標準隨附檢查成績書。
 詳情請參閱U-7頁。



- 標準附屬品
- 使用說明書
- 收納用木箱
- 支撐擋塊（陶瓷製）：3個
- 鹿皮
- 檢查用手套

規格

高精度型

Code No.	型號	有效長度 (mm)	真直度※ (μm)	尺寸 (mm) (參照右圖)			重量 (kg)	校正證書	搬運用 手把：4支
				全長	斷面W(寬)	斷面H(高)			
311-302-10	SM-C400-10	400	0.3	440	35	50	1.8	—	—
311-302-11	SM-C400-11							○	
311-305-10	SM-C700-10							—	
311-305-11	SM-C700-11	700	0.5	740	45	80	3.0	○	—
311-307-10	SM-C1000-10							—	
311-307-11	SM-C1000-11	1000	1.0	1040	45	80	8.0	○	○
311-309-10	SM-C1300-10							—	
311-309-11	SM-C1300-11							○	

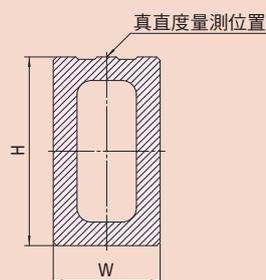
超高精度型

Code No.	型號	有效長度 (mm)	真直度※ (μm)	尺寸 (mm) (參照右上圖)			重量 (kg)	校正證書	搬運用 手把：4支
				全長	斷面W(寬)	斷面H(高)			
311-332-11	SM-C400H-11	400	0.2	440	35	50	1.8	○	—
311-335-11	SM-C700H-11	700	0.4	740					
311-337-11	SM-C1000H-11	1000	0.5	1040	45	80	8.0	○	○
311-339-11	SM-C1300H-11	1300	0.7	1340					

※真直度的值為於將其固定於真直度彎曲最小的位置 (S=0.2232x全長) 時，從固定位置測得的線上值。

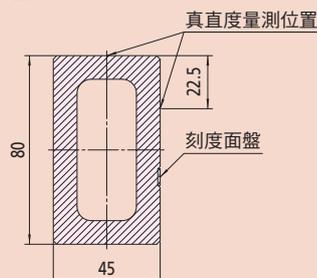
■斷面圖

(高精度型、超高精度型)



■斷面圖

(雙面加工型)



雙面加工型

規格

二面加工型 (沒有搬運用的螺絲孔)

Code No.	型號	有效長度 (mm)	真直度※ (μm)	尺寸 (mm) (參照右圖)			重量 (kg)	校正證書
				全長	斷面W(寬)	斷面H(高)		
311-352-11	SM-C400D-11	400	0.3	440	45	80	3.2	○
311-355-11	SM-C700D-11	700	0.5	740				
311-357-11	SM-C1000D-11	1000	1.0	1040				
311-359-11	SM-C1300D-11	1300	1.5	1340				

※真直度的值為於將其固定於真直度彎曲最小的位置 (S=0.2232x全長) 時，從固定位置測得的線上值。

(外觀・規格・價格等會因為商品改良的緣故，
 有時會有些許的變更，敬請見諒。)

187系列 角度計 萬能斜角規

- 此精密角度計可作為機械、金屬、工具、夾具等的角度量測、組裝、加工的基準。
- 最小讀值 5'



187-901

■ 規格

Code No.	平台尺寸 (mm)	配件
187-901	150, 300	高度計用夾具、銳角附件
187-907	150	高度計用夾具
187-908	300	高度計用夾具

測定基準器

●Mitutoyo提供的長度基準

311系列 高精度矩形直角規

UM

- 量測工具機及三次元測定機等精密量測儀器運動的真直度、直角度時，可作為標準規，亦可於量測精密加工高精度零件的真直度及直角度時使用。
- 四面皆以製作塊規等培養出的超精密拋光技術加工，可作為基準面使用。
- 各使用基準面（4面）的真直度及直角度皆以300mm高精度加工至 $1\mu\text{m}$ 以下，且側面亦加工至 $5\mu\text{m}$ 以下。
- 備有標稱尺寸 $90\times 110\text{mm}$ 、 $160\times 210\text{mm}$ 、 $260\times 310\text{mm}$ 等3種，可根據量測長度選用適合的標稱尺寸品。



No.311-111
UM-110



No.311-112
UM-210



No.311-113
UM-310

■規格

Code No.	型號	標稱尺寸 (W×L×T) (mm)	重量 (kg)
311-111	UM-110	90×110×25	1.5
311-112	UM-210	160×210×25	5.0
311-113	UM-310	260×310×30	14.0

※UM-310標準附屬可安裝、拆除的手柄。

※價格請洽詢。



標準隨附檢查成績書。
詳情請參閱U-7頁。

■共同規格

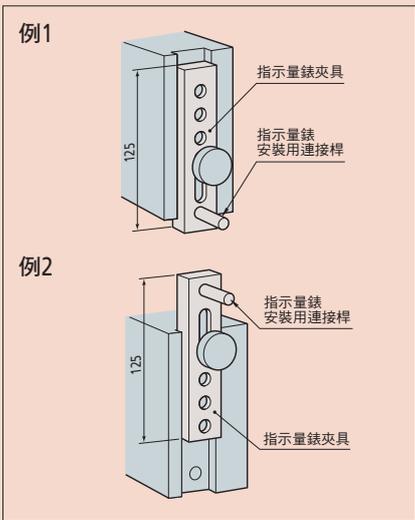
- 使用基準面
 - 直角度公差 $1\mu\text{m}$
 - 真直度公差 $1\mu\text{m}$
- 側面
 - 直角度公差 $5\mu\text{m}$
 - 真直度公差 $5\mu\text{m}$
- 附專用收納木箱

311系列 直角度測定器 直角規 SL

■ 使用例



■ 指示量錶支架的安裝範例



■ 標準附件

- 槓桿式量錶 No.513-401-10H
 - 夾具 No.902053
 - 指示量錶支架 No.601471
 - 六角扳手 (3mm) No.538616
- ※未附檢查成績書，請另外洽詢。

■ 配件 (選購品)

- 槓桿式測針 No.900565
- 指示量錶微動支架 No.900571
- 延長支架 No.900551

- 只要將安裝於滑軌的槓桿式量錶靠在測定面滑行，即可連續以高精度量測直角度及真直度。
- 使用內建直角度調整裝置，可將直角定規作為標準規校正，並藉此以高精度量測直角度及真直度。
- 滑動力：約2~5N



311-215 SL-150

311-225 SL-250

311-245 SL-450

■ 規格

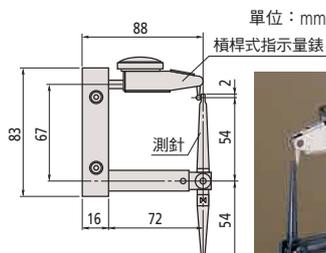
Code No.	型號	行程 (mm)	直角度公差 (μm)	真直度公差 (μm)	外觀尺寸 (mm)			重量 (kg)
					寬度	深度	高度	
311-215	SL-150	150	3	2	180	200	420	13.7
311-225	SL-250	250	6	2.5	180	200	520	16.2
311-245	SL-450	450	9	3.5	220	220	720	24

※SL-150與SL-250可使用高度規的高度延長用墊塊HMR。(請參閱E-36頁。)

■ 配件 (選購品)

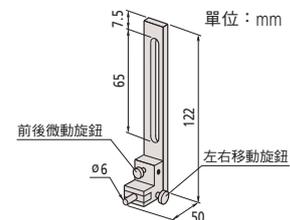
槓桿式測針

- No.900565
- 可以量測檢出器的測針無法觸及的部份。



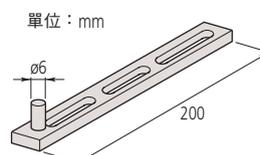
指示量錶微動支架

- No.900571
- 使檢出器指示值的調整更為容易。



延長支架

- No.900551
- 此支架長度200mm，若以此代替指示量錶支架，可提高量測位置。



(外觀・規格・價格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。)

量測基準器

●Mitutoyo提供的長度基準

517系列

精密花崗岩平台

- 材質為自幾千年開始自然季化的天然石，故幾乎不會有長期變化。
 (※天然石表面可能有圖案。)
- 精密花崗岩平台的最大特徵就是其硬度為鑄鐵的2倍以上。
- 鑄鐵台座可能因扭曲變形而中斷作業，但精密花崗岩平台在正常使用狀態不會產生扭曲變形，故可安心作業。
- 石材堅硬、組織顆粒細膩。(圖1)不會因平面度偏差而損傷器具。
- 當使用面及背面溫度不同，將導致平面度產生誤差，因此請避免將其設置於會影響石台座溫度的場所，例如陽光直射處或冷暖氣裝置附近，並盡可能於不會產生溫差的穩定環境下使用。
 (建議環境：溫度 $20 \pm 1^{\circ}\text{C}$ 、濕度 $58 \pm 2\%$)



1000×750mm
的精密花崗岩平台



600×600mm
的精密花崗岩平台

■特殊形狀、貫穿孔加工、螺絲襯套加工等精密加工

可承製以石材(花崗岩)製作半導體相關機器及加工機器的主要結構零件(基座、導軌等)。詳細內容請洽詢附近的營業單位。



使用大型研削盤來研削三次元測定機用台座



標準隨附檢查成績書。
 詳情請參閱U-7頁。

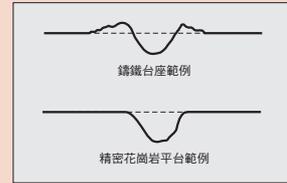


圖1

■配件(選購品)

- 精密花崗岩平台清潔劑 No.517-660



清除精密花崗岩平台上的異物及灰塵，使精密花崗岩平台上的高度計移動順暢。

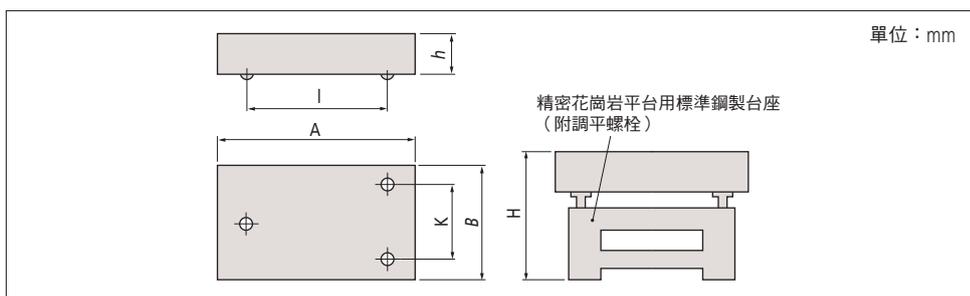
(外觀・規格・價格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。)

■規格

Code No.	等級	尺寸 (mm)			平面度 (μm)	重量 (kg)	各種台座 (選購品) 的Code No.			H (mm)
		(A:高×B:寬×h:高)	K	l			標準鋼製台座	附安全框架台座	附腳輪台座 (附安全框架)	
517-401	00	300×300×100	240	240	2	27	—	—	—	—
517-301	0				3					
517-101	1				5					
517-411	00	450×300×100	240	390	2	40	—	—	—	—
517-311	0				3					
517-111	1				6					
517-414	00	600×450×100	370	500	2.5	80	517-203	517-203R	517-203CR	755~775
517-314	0				4					
517-114	1				8					
517-403	00	600×600×130	500	500	2.5	140	517-204	517-204R	517-204CR	755~775
517-303	0				5					
517-103	1				8					
517-405	00	750×500×130	420	630	3	146	517-205	517-205R	517-205CR	755~775
517-305	0				5					
517-105	1				9					
517-407	00	1000×750×150	630	700	3	337	517-206	517-206R	517-206CR	755~775
517-307	0				6					
517-107	1				12					
517-409	00	1000×1000×150	700	700	3.5	450	517-207	517-207R	517-207CR	735~775
517-309	0				7					
517-109	1				13					
517-413	00	1500×1000×200	700	1100	4	900	517-208	517-208R	517-208CR	735~775
517-313	0				8					
517-113	1				16					
517-410	00	2000×1000×250	700	1500	4.5	1500	517-209	517-209R	517-209CR	735~775
517-310	0				9.5					
517-110	1				19					
517-416	00	2000×1500×300	1100	1500	5	2700	517-210	517-210R	517-210CR	735~775
517-316	0				10					
517-116	1				20					
※1	00	2000×2000×350	1500	1500	5.5	4200	—	—	—	700~706※2
517-317	0				11					
517-117	1				22					
※1	00	3000×1500×400	1100	2000	6.5	5400	—	—	—	700~706※2
517-318	0				12.5					
517-118	1				25					
※1	00	3000×2000×500	1500	2000	7	9000	—	—	—	700~706※2
517-319	0				13.5					
517-119	1				27					

- ※1: 請洽詢附近的營業單位。
- ※2: 為從大型精密花崗岩平台用支撐架台的底部到精密花崗岩平台上表面尺寸。
- 附校正證書請於下單時, 在Code No. 最後加註「K」。(例: 517-301K)
- 本公司亦可進行鑽孔、螺絲襯套加工, 還可製作高精度、大型、特殊尺寸品項。詳情請洽詢 附近的營業單位。

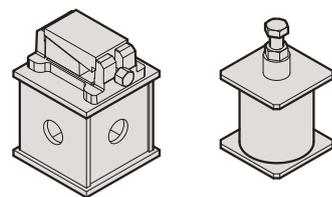
■外觀尺寸圖



■大型精密花崗岩平台用支撐架台的規格

擋塊架台	適用精密花崗岩平台		
零件No.	Code No.	等級	尺寸 (mm) A (高)×B (寬)×H (厚度)
06AAY174	※1	00級	2000×2000×350
	517-317	0級	
	517-117	1級	
06AAY175	※1	00級	3000×1500×400
	517-318	0級	
	517-118	1級	
06AAY176	※1	00級	3000×2000×500
	517-319	0級	
	517-119	1級	

(支撐腳用支撐架台) (輔助腳用支撐架台)



(外觀・規格・價格等會因為商品改良的緣故, 有時會有些許的變更, 敬請見諒。)