

ÍNDICE

Bloques patrón	
Desviaciones de los Bloques Patrón	148
Juegos de Bloques Patrón Rectangulares en mm	150
Juegos de Bloques Patrón Rectangulares en pulg	155
Juegos de Bloques Patrón para Calibración de Micrómetros	156
Bloques Patrón Rectangulares Individuales en mm	158
Bloques Patrón Rectangulares Individuales en pulg	160
Ceraston	161
Juego de Mantenimiento para Bloques Patrón	161
Accesorios para Bloques Patrón Rectangulares	162
Comparador de Bloques Patrón GBCD-100A	164
Comparador de Bloques Patrón GBCD-250	164
Maestro de Alturas	
Maestro de Alturas	165
Maestro de Alturas Digital	165
Maestro de Alturas de Cerámica	166
Juego de Bloques Auxiliares	166
Bloques de Aumento	166
Maestro de Alturas Universal	167
Check Master	168
Patrones de Referencia	
Patrón de Cerámica para Calibradores	169
Escalas Patrón	170
Escalas Patrón de Trabajo	170
Escuadra de Exactitud	171
Compases	171
Juego de Escuadra de Combinación	172
Lainas (Medidores de Espesores)	173
Niveles de Alta Exactitud	173
Reglas de Acero	174
Patrones de Radios	175
Patrones de Paso	175
Transportador Universal Digital	176
Transportador Universal	176
Transportador	176
Superficies Planas de Referencia	
Mesa de Centros	177
Transportador Digital	177
Superficies Planas de Referencia	178
Patrones para Calibre de Alambre	180
Calibre de Centros	180
Regla de Acero de Bolsillo	180

Bloques Patrón



Maestro de Alturas



Patrones de Referencia

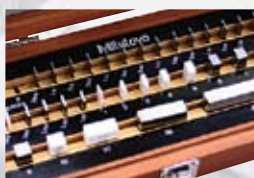


Superficies Planas de Referencia y Comparador de Banco



Nuevos Productos

Juego de Bloques Patrón combinados CERÁMICA/Acero



Patrón Escalonado



Bloques Patrón

SERIE 516

Desviaciones de los Bloques Patrón Mitutoyo

Todos los bloques patrón de Mitutoyo satisfacen o exceden todas las especificaciones conocidas. La planitud, paralelismo y acabado superficial necesarios para lograr las exactitudes requeridas son los mismos o mejores que los requerimientos normalizados

ESPECIFICACIONES DE DESVIACIONES: JIS B 7506-2004 (JAPÓN)

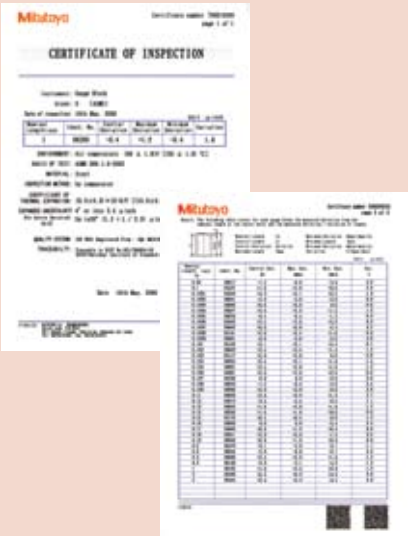
(a 20°C)

Longitud Nominal (mm)		Grado K		Grado 0	
		Desviación límite de la longitud en cualquier punto	Tolerancia para la variación en la longitud	Desviación límite de la longitud en cualquier punto	Tolerancia para la variación en la longitud
desde 0.5	hasta 10	±0.20µm	0.05µm	±0.12µm	0.10µm
mayor a 10	hasta 25	±0.30µm	0.05µm	±0.14µm	0.10µm
mayor a 25	hasta 50	±0.40µm	0.06µm	±0.20µm	0.10µm
mayor a 50	hasta 75	±0.50µm	0.06µm	±0.25µm	0.12µm
mayor a 75	hasta 100	±0.60µm	0.07µm	±0.30µm	0.12µm
mayor a 100	hasta 150	±0.80µm	0.08µm	±0.40µm	0.14µm
mayor a 150	hasta 200	±1.00µm	0.09µm	±0.50µm	0.16µm
mayor a 200	hasta 250	±1.20µm	0.10µm	±0.60µm	0.16µm
mayor a 250	hasta 300	±1.40µm	0.10µm	±0.70µm	0.18µm
mayor a 300	hasta 400	±1.80µm	0.12µm	±0.90µm	0.20µm
mayor a 400	hasta 500	±2.20µm	0.14µm	±1.10µm	0.25µm
mayor a 500	hasta 600	±2.60µm	0.16µm	±1.30µm	0.25µm
mayor a 600	hasta 700	±3.00µm	0.18µm	±1.50µm	0.30µm
mayor a 700	hasta 800	±3.40µm	0.20µm	±1.70µm	0.30µm
mayor a 800	hasta 900	±3.80µm	0.20µm	±1.90µm	0.35µm
mayor a 900	hasta 1000	±4.20µm	0.25µm	±2.00µm	0.40µm

Longitud Nominal (mm)		Grado 1		Grado 2	
		Desviación límite de la longitud en cualquier punto	Tolerancia para la variación en la longitud	Desviación límite de la longitud en cualquier punto	Tolerancia para la variación en la longitud
desde 0.5	hasta 10	±0.20µm	0.16µm	±0.45µm	0.30µm
mayor a 10	hasta 25	±0.30µm	0.16µm	±0.60µm	0.30µm
mayor a 25	hasta 50	±0.40µm	0.18µm	±0.80µm	0.30µm
mayor a 50	hasta 75	±0.50µm	0.18µm	±1.00µm	0.35µm
mayor a 75	hasta 100	±0.60µm	0.20µm	±1.20µm	0.35µm
mayor a 100	hasta 150	±0.80µm	0.20µm	±1.60µm	0.40µm
mayor a 150	hasta 200	±1.00µm	0.25µm	±2.00µm	0.40µm
mayor a 200	hasta 250	±1.20µm	0.25µm	±2.40µm	0.45µm
mayor a 250	hasta 300	±1.40µm	0.25µm	±2.80µm	0.50µm
mayor a 300	hasta 400	±1.80µm	0.30µm	±3.60µm	0.50µm
mayor a 400	hasta 500	±2.20µm	0.35µm	±4.40µm	0.60µm
mayor a 500	hasta 600	±2.60µm	0.40µm	±5.00µm	0.70µm
mayor a 600	hasta 700	±3.00µm	0.45µm	±6.00µm	0.70µm
mayor a 700	hasta 800	±3.40µm	0.50µm	±6.50µm	0.80µm
mayor a 800	hasta 900	±3.80µm	0.50µm	±7.50µm	0.90µm
mayor a 900	hasta 1000	±4.20µm	0.60µm	±8.00µm	1.00µm

Bloques Patrón y Certificados de Inspección

Se proporciona un certificado de inspección con todos los bloques patrón Mitutoyo con un número de serie en el estuche y número de identificación en cada bloque. Se registra la desviación de cada bloque. Para esta inspección, cada bloque patrón se mide en relación al patrón del nivel superior usando un comparador de bloques patrón. Los bloques patrón de grado K se inspeccionan mediante medición absoluta usando un interferómetro. Los juegos de bloques patrón y los bloques patrón individuales se suministran con un certificado de calibración. El certificado de calibración especifica la desviación de la longitud nominal.



ESPECIFICACIONES DE DESVIACIONES: ASME B89.1.9-2002 (EUA)

(a 20°C)

Longitud Nominal (pulg)		Grado K		Grado 00		Grado 0		Grado 1		Grado 2	
		Desviaciones límite de la longitud en cualquier punto	Tolerancia para la variación en longitud	Desviaciones límite de la longitud en cualquier punto	Tolerancia para la variación en longitud	Desviaciones límite de la longitud en cualquier punto	Tolerancia para la variación en longitud	Desviaciones límite de la longitud en cualquier punto	Tolerancia para la variación en longitud	Desviaciones límite de la longitud en cualquier punto	Tolerancia para la variación en longitud
	hasta .05	±12μpulg	2μpulg	±4μpulg	2μpulg	±6μpulg	4μpulg	±12μpulg	6μpulg	±24μpulg	12μpulg
mayor a .05	hasta .4	±10μpulg	2μpulg	±3μpulg	2μpulg	±5μpulg	4μpulg	±8μpulg	6μpulg	±18μpulg	12μpulg
mayor a .45	hasta 1	±12μpulg	2μpulg	±3μpulg	2μpulg	±6μpulg	4μpulg	±12μpulg	6μpulg	±24μpulg	12μpulg
mayor a 1	hasta 2	±16μpulg	2μpulg	±4μpulg	2μpulg	±8μpulg	4μpulg	±16μpulg	6μpulg	±32μpulg	12μpulg
mayor a 2	hasta 3	±20μpulg	2μpulg	±5μpulg	3μpulg	±10μpulg	4μpulg	±20μpulg	6μpulg	±40μpulg	14μpulg
mayor a 3	hasta 4	±24μpulg	3μpulg	±6μpulg	3μpulg	±12μpulg	5μpulg	±24μpulg	8μpulg	±48μpulg	14μpulg
mayor a 4	hasta 5	±32μpulg	3μpulg	±8μpulg	3μpulg	±16μpulg	5μpulg	±32μpulg	8μpulg	±64μpulg	16μpulg
mayor a 5	hasta 6	±32μpulg	3μpulg	±8μpulg	3μpulg	±16μpulg	5μpulg	±32μpulg	8μpulg	±64μpulg	16μpulg
mayor a 6	hasta 7	±40μpulg	4μpulg	±10μpulg	4μpulg	±20μpulg	6μpulg	±40μpulg	10μpulg	±80μpulg	16μpulg
mayor a 7	hasta 8	±40μpulg	4μpulg	±10μpulg	4μpulg	±20μpulg	6μpulg	±40μpulg	10μpulg	±80μpulg	16μpulg
mayor a 8	hasta 10	±48μpulg	4μpulg	±12μpulg	4μpulg	±24μpulg	6μpulg	±48μpulg	10μpulg	±104μpulg	18μpulg
mayor a 10	hasta 12	±56μpulg	4μpulg	±14μpulg	4μpulg	±28μpulg	7μpulg	±56μpulg	10μpulg	±112μpulg	20μpulg
mayor a 12	hasta 16	±72μpulg	5μpulg	±18μpulg	5μpulg	±36μpulg	8μpulg	±72μpulg	12μpulg	±144μpulg	20μpulg
mayor a 16	hasta 20	±88μpulg	6μpulg	±20μpulg	6μpulg	±44μpulg	10μpulg	±88μpulg	14μpulg	±176μpulg	24μpulg
mayor a 20	hasta 24	±104μpulg	6μpulg	±25μpulg	6μpulg	±52μpulg	10μpulg	±104μpulg	16μpulg	±200μpulg	28μpulg
mayor a 24	hasta 28	±120μpulg	7μpulg	±30μpulg	7μpulg	±60μpulg	12μpulg	±120μpulg	18μpulg	±240μpulg	28μpulg
mayor a 28	hasta 32	±136μpulg	8μpulg	±34μpulg	8μpulg	±68μpulg	12μpulg	±136μpulg	20μpulg	±260μpulg	32μpulg
mayor a 32	hasta 36	±152μpulg	8μpulg	±38μpulg	8μpulg	±76μpulg	14μpulg	±152μpulg	20μpulg	±300μpulg	36μpulg
mayor a 36	hasta 40	±160μpulg	10μpulg	±40μpulg	10μpulg	±80μpulg	16μpulg	±168μpulg	24μpulg	±320μpulg	40μpulg

ESPECIFICACIONES DE DESVIACIONES: ASME B89.1.9-2002 (EUA)

(a 20°C)

Longitud Nominal (mm)		Grado K		Grado 00		Grado 0		Grado 1		Grado 2	
		Desviaciones límite de la longitud en cualquier punto	Tolerancia para la variación en longitud	Desviaciones límite de la longitud en cualquier punto	Tolerancia para la variación en longitud	Desviaciones límite de la longitud en cualquier punto	Tolerancia para la variación en longitud	Desviaciones límite de la longitud en cualquier punto	Tolerancia para la variación en longitud	Desviaciones límite de la longitud en cualquier punto	Tolerancia para la variación en longitud
	hasta 0.5	±0.30μm	0.05μm	±0.10μm	0.05μm	±0.14μm	0.10μm	±0.30μm	0.16μm	±0.60μm	0.30μm
mayor a 0.5	hasta 10	±0.20μm	0.05μm	±0.07μm	0.05μm	±0.12μm	0.10μm	±0.20μm	0.16μm	±0.45μm	0.30μm
mayor a 10	hasta 25	±0.30μm	0.05μm	±0.07μm	0.05μm	±0.14μm	0.10μm	±0.30μm	0.16μm	±0.60μm	0.30μm
mayor a 25	hasta 50	±0.40μm	0.06μm	±0.10μm	0.06μm	±0.20μm	0.10μm	±0.40μm	0.18μm	±0.80μm	0.30μm
mayor a 50	hasta 75	±0.50μm	0.06μm	±0.12μm	0.06μm	±0.25μm	0.12μm	±0.50μm	0.18μm	±1.00μm	0.35μm
mayor a 75	hasta 100	±0.60μm	0.07μm	±0.15μm	0.07μm	±0.30μm	0.12μm	±0.60μm	0.20μm	±1.20μm	0.35μm
mayor a 100	hasta 150	±0.80μm	0.08μm	±0.20μm	0.08μm	±0.40μm	0.14μm	±0.80μm	0.20μm	±1.60μm	0.40μm
mayor a 150	hasta 200	±1.00μm	0.09μm	±0.25μm	0.09μm	±0.50μm	0.16μm	±1.00μm	0.25μm	±2.00μm	0.40μm
mayor a 200	hasta 250	±1.20μm	0.10μm	±0.30μm	0.10μm	±0.60μm	0.16μm	±1.20μm	0.25μm	±2.40μm	0.45μm
mayor a 250	hasta 300	±1.40μm	0.10μm	±0.35μm	0.10μm	±0.70μm	0.18μm	±1.40μm	0.25μm	±2.80μm	0.50μm
mayor a 300	hasta 400	±1.80μm	0.12μm	±0.45μm	0.12μm	±0.90μm	0.20μm	±1.80μm	0.30μm	±3.60μm	0.50μm
mayor a 400	hasta 500	±2.20μm	0.14μm	±0.50μm	0.14μm	±1.10μm	0.25μm	±2.20μm	0.35μm	±4.40μm	0.60μm
mayor a 500	hasta 600	±2.60μm	0.16μm	±0.65μm	0.16μm	±1.30μm	0.25μm	±2.60μm	0.40μm	±5.00μm	0.70μm
mayor a 600	hasta 700	±3.00μm	0.18μm	±0.75μm	0.18μm	±1.50μm	0.30μm	±3.00μm	0.45μm	±6.00μm	0.70μm
mayor a 700	hasta 800	±3.40μm	0.20μm	±0.85μm	0.20μm	±1.70μm	0.30μm	±3.40μm	0.50μm	±6.50μm	0.80μm
mayor a 800	hasta 900	±3.80μm	0.20μm	±0.95μm	0.20μm	±1.90μm	0.35μm	±3.80μm	0.50μm	±7.50μm	0.90μm
mayor a 900	hasta 1000	±4.20μm	0.25μm	±1.00μm	0.25μm	±2.00μm	0.40μm	±4.20μm	0.60μm	±8.00μm	1.00μm

Juegos de Bloques Patrón Rectangulares en mm

SERIE 516 — Juegos de Bloques Patrón con Base de 1mm



Juego de 112 bloques patrón de acero

Juego de 103 bloques patrón de acero

Juego de 47 bloques patrón de acero

Juego de 112 bloques patrón de CERÁMICA

Juego de 56 bloques patrón de CERÁMICA

Juego de 32 bloques patrón de CERÁMICA

ESPECIFICACIONES

Juegos de Bloques Patrón		Con base de 1mm					
Bloques Por juego	CódigoNo.*		Norma / grado disponible y No.*Sufijo		Bloques incluidos en cada juego		
	Acero (Acero/CERÁMICA)	CERÁMICA	ISO/DIN/JIS	ASME	Tamaño	Paso	Cantidad
122	—	—	—	—	1.0005	—	1
	516-596	—	K: -#0	—	1.001 - 1.009	0.001	9
	516-597	—	O: -#0	—	1.01 - 1.49	0.01	49
	516-598	—	1: -#0	—	1.6 - 1.9	0.1	4
	516-599	—	2: -#0	—	0.5 - 24.5	0.5	49
112	516-531	516-541	—	K: -#6	1.0005	—	1
	516-937	516-337	K: -#0	00: -#6	1.001 - 1.009	0.001	9
	516-938	516-338	O: -#0	0: -#6	1.01 - 1.49	0.01	49
	516-939	516-339	1: -#0	1: -#6	0.5 - 24.5	0.5	49
	516-940	516-340	2: -#0	2: -#6	25 - 100	25	4
103	516-533	516-542	—	K: -#6	1.005	—	1
	516-941	516-341	K: -#0	00: -#6	1.01 - 1.49	0.01	49
	516-942	516-342	O: -#0	0: -#6	0.5 - 24.5	0.5	49
	516-943	516-343	1: -#0	1: -#6	25 - 100	25	4
	516-944	516-344	2: -#0	2: -#6	—	—	—
88	—	—	—	—	1.0005	—	1
	516-969	516-369	—	—	1.001 - 1.009	0.001	9
	516-970	516-370	O: -#0	—	1.01 - 1.49	0.01	49
	516-971	516-371	1: -#0	—	0.5 - 9.5	0.5	19
	516-972	516-372	2: -#0	—	20 - 100	10	9
87	516-535	515-543	—	K: -#6	1.001 - 1.009	0.001	9
	516-945	516-345	K: -#0	00: -#6	1.01 - 1.49	0.01	49
	516-946 (516-946)	516-346	O: -#0 (-#3)	0: -#6	0.5 - 9.5	0.5	19
	516-947 (516-947)	516-347	1: -#0 (-#3)	1: -#6	10 - 100	10	10
	516-948 (516-948)	516-348	2: -#0 (-#3)	2: -#6	—	—	—
76	—	—	—	—	1.005	—	1
	516-949	516-349	K: -#0	—	1.01 - 1.49	0.01	49
	516-950	516-350	O: -#0	—	0.5 - 9.5	0.5	19
	516-951	516-351	1: -#0	—	10 - 40	10	4
	516-952	516-352	2: -#0	—	50 - 100	25	3
56	516-536	516-544	—	K: -#6	0.5	—	1
	516-953	516-353	K: -#0	00: -#6	1.001 - 1.009	0.001	9
	516-954	516-354	O: -#0	0: -#6	1.01 - 1.09	0.01	9
	516-955	516-355	1: -#0	1: -#6	1.1 - 1.9	0.1	9
	516-956	516-356	2: -#0	2: -#6	1 - 24	1	24
47	516-537	516-545	—	K: -#6	1.005	—	1
	516-957	516-357	K: -#0	00: -#6	1.01 - 1.09	0.01	9
	516-958 (516-958N)	516-358	O: -#0 (-#3)	0: -#6	1.1 - 1.9	0.1	9
	516-959 (516-959N)	516-359	1: -#0 (-#3)	1: -#6	1 - 24	1	24
	516-960 (516-960N)	516-360	2: -#0 (-#3)	2: -#6	25 - 100	25	4
47	—	—	—	—	1.005	—	1
	516-961	516-361	K: -#0	—	1.01 - 1.19	0.01	19
	516-962 (516-962N)	516-362	O: -#0 (-#3)	—	1.2 - 1.9	0.1	8
	516-963 (516-963N)	516-363	1: -#0 (-#3)	—	1 - 9	1	9
	516-964 (516-964N)	516-364	2: -#0 (-#3)	—	10 - 100	10	10

() Incluye bloques de CERÁMICA de las dimensiones usadas con mayor frecuencia.
Juego de 87 bloques: 0.5mm, 1mm, 1.1mm, 1.2mm, 1.3mm, 1.4mm, 1.5mm, 2mm, 3mm, 4mm, 5mm, 10mm, 20mm y 30mm
Juego de 47 bloques: 1mm, 1.5mm, 2mm, 3mm, 4mm, 5mm, 10mm y 20mm

*Número del Sufijo (■) para Seleccionar el Certificado Provisto

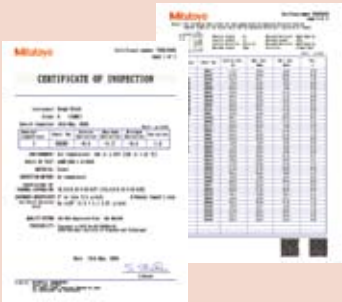
ISO/DIN/JIS		
No. sufijo	Certificado de Inspección	Certificado de Calibración JCSS
1	○	—
6	○	○

No. Sufijo 1: No disponible para juegos de Grado K.

ASME		
No. sufijo	Certificado de Inspección	Certificado de Calibración JCSS
1	○	—
6	○	○

No. Sufijo 1: No disponible para juegos de Grado K.
No. Sufijo 6: Sólo disponible para juegos de Grado K.

Certificado de Inspección



* Número del Sufijo (■) para Seleccionar el Certificado Provisto

ISO/DIN/JIS

No. Sufijo	Certificado de Inspección	Certificado de Calibración
1	○	—
6	○	○

No. Sufijo 1: No disponible para juegos de Grado K.

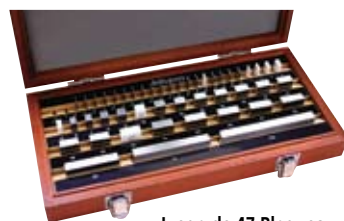
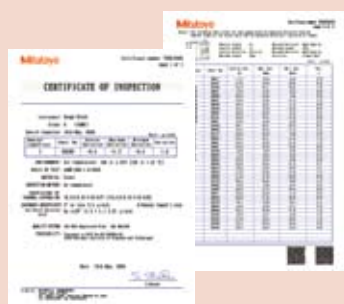
ASME

No. Sufijo	Certificado de Inspección	Certificado de Calibración
1	○	—
6	○	○

No. Sufijo 1: No disponible para juegos de Grado K.

No. Sufijo 6: Sólo disponible para juegos de Grado K.

Certificado de Inspección



Juego de 47 Bloques
Patrón combinación de
CERÁMICA/Acero



Juego de 32 Bloques
Patrón combinación de
CERÁMICA/Acero



Juego de 32 Bloques
Patrón combinación de
CERÁMICA/Acero



Juego de 24 Bloques
Patrón combinación de
CERÁMICA/Acero



Juego de 19 Bloques
Patrón combinación de
CERÁMICA/Acero



Juego de 10 Bloques
Patrón combinación de
CERÁMICA/Acero

ESPECIFICACIONES

Juegos de Bloques Patrón

Con base de 1mm

Bloques Por juego	Código No.		Norma / grado disponible y No.*Sufijo		Bloques incluidos en cada juego		
	Acero	Acero/CERÁMICA	ISO/DIN/JIS	ASME	Tamaño	Paso	Cantidad
46	—	—	—	—	1.001 - 1.009	0.001	9
	516-994	516-394	K: -■0	—	1.01 - 1.09	0.01	9
	516-995	516-395	O: -■0	—	1.1 - 1.9	0.1	9
	516-996	516-396	1: -■0	—	1 - 9	1	9
	516-997	516-397	2: -■0	—	10 - 100	10	10
34	—	—	—	—	1.0005	—	1
	516-128	516-178	K: -■0	—	1.001 - 1.009	0.001	9
	516-129	516-179	O: -■0	—	1.01 - 1.09	0.01	9
	516-130	516-180	1: -■0	—	1.1 - 1.9	0.1	9
	516-131	516-181	2: -■0	—	1 - 5	1	5
32	—	—	—	—	10	—	1
	516-965	516-365	K: -■0(-■3)	—	1.005	—	1
	516-966 (516-966)	516-366	O: -■0(-■3)	—	1.01 - 1.09	0.01	9
	516-967 (516-967)	516-367	1: -■0(-■3)	—	1.1 - 1.9	0.1	9
	516-968 (516-968)	516-368	2: -■0(-■3)	—	1 - 9	1	9
24	—	—	—	—	10 - 30	10	3
	—	—	—	—	60	—	1
	(516-488)	—	—	—	1.01 - 1.09	0.01	9
	(516-489)	—	—	—	1.1 - 1.9	0.1	9
	(516-490)	—	—	—	1 - 5	1	5
19	—	—	—	—	10	—	1
	(516-484)	—	—	—	1.1 - 1.9	0.1	9
	(516-485)	—	—	—	1 - 5	1	5
	(516-486)	—	—	—	10 - 20	10	2
	—	—	—	—	25, 50, 100	—	3
10	—	—	—	—	1 - 5	1	5
	(516-480)	—	—	—	10 - 20	10	2
	(516-481)	—	—	—	25, 50, 100	—	3
	(516-482)	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—

(): Incluye bloques de CERÁMICA de las dimensiones usadas con mayor frecuencia.

Juego de 32 bloques: 1mm, 1.5mm, 2mm, 3mm, 4mm, 5mm, 10mm y 20mm

Juego de 24 bloques: 1mm, 1.5mm, 2mm, 3mm, 5mm y 10mm

Juego de 19 bloques: 1mm, 2mm, 3mm, 5mm y 10mm

Juego de 10 bloques: 1mm, 2mm y 10mm



Juegos de Bloques Patrón Rectangulares en mm

SERIE 516 — Juegos de Bloques Patrón con Base de 2mm, Juegos de Bloques Patrón con Paso de 0.001mm



Juego de 112 bloques patrón de acero



Juego de 88 bloques patrón de acero



Juego de 33 bloques patrón de acero

ESPECIFICACIONES

Juego de Bloques Patrón			Con base de 2mm				
Bloques por juego	Código No.*		Norma / grado disponible y No.Sufijo		Bloques incluidos en cada juego		
	Acero	CERÁMICA	ISO/DIN/JIS	ASME	Tamaño	Paso	Cantidad
112	516-532	—	—	K: -#6	2.0005		1
	516-513	—	K: -#0	00: -#6	2.001 - 2.009	0.001	9
	516-514	—	0: -#0	0: -#6	2.01 - 2.49	0.01	49
	516-515	—	1: -#0	1: -#6	0.5 - 24.5	0.5	49
	516-516	—	2: -#0	2: -#6	25 - 100	25	4
88	—	—	—	—	1.0005		1
	516-501	—	K: -#0	—	2.001 - 2.009	0.001	9
	516-502	—	0: -#0	—	2.01 - 2.49	0.01	49
	516-503	—	1: -#0	—	0.5 - 9.5	0.5	19
	516-504	—	2: -#0	—	10 - 100	10	10
88	516-534	—	—	K: -#6	2.0005		1
	516-517	—	K: -#0	00: -#6	2.001 - 2.009	0.001	9
	516-518	—	0: -#0	0: -#6	2.01 - 2.49	0.01	49
	516-519	—	1: -#0	1: -#6	0.5 - 9.5	0.5	19
	516-520	—	2: -#0	2: -#6	10 - 100	10	10
47	516-538	—	—	K: -#6	2.0005		1
	516-521	—	K: -#0	00: -#6	2.001 - 2.009	0.001	9
	516-522	—	0: -#0	0: -#6	2.01 - 2.09	0.01	9
	516-523	—	1: -#0	1: -#6	2.1 - 2.9	0.1	9
	516-524	—	2: -#0	2: -#6	1 - 9	1	9
46	—	—	—	—	10 - 100	10	10
	516-505	—	K: -#0	—	2.001 - 2.009	0.001	9
	516-506	—	0: -#0	—	2.01 - 2.09	0.01	9
	516-507	—	1: -#0	—	2.1 - 2.9	0.1	9
	516-508	—	2: -#0	—	1 - 9	1	9
33	516-539	—	—	K: -#6	2.005		1
	516-509	—	K: -#0	00: -#6	2.01 - 2.09	0.01	9
	516-510	—	0: -#0	0: -#6	2.1 - 2.9	0.1	9
	516-511	—	1: -#0	1: -#6	1 - 9	1	9
	516-512	—	2: -#0	2: -#6	10 - 30	10	3
					60, 100		2

* Número del Sufijo (■) para Seleccionar el Certificado Provisto

ISO/DIN/JIS		
No. sufijo	Certificado de Inspección	Certificado de Calibración JCSS
1	○	—
6	○	○

No. Sufijo 1: No disponible para juegos de Grado K.

ASME		
No. sufijo	Certificado de Inspección	Certificado de Calibración JCSS
1	○	—
6	○	○

No. Sufijo 1: No disponible para juegos de Grado K.
No. Sufijo 6: Sólo disponible para juegos de Grado K.

Certificado de Inspección



Juegos de Bloques Patrón Rectangulares en mm

SERIE 516 — Juego de Bloques Patrón Delgados con Paso de 0.001mm

* Número del Sufijo (■) para Seleccionar el Certificado Provisto

ISO/DIN/JIS		
No. sufijo	Certificado de Inspección	Certificado de Calibración JCSS
1	○	—
6	○	○

No. Sufijo 1: No disponible para juegos de Grado K.

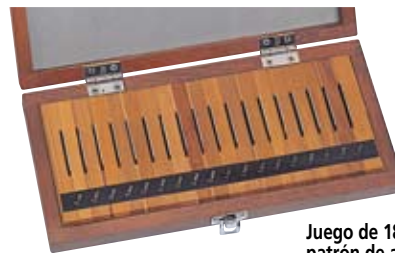
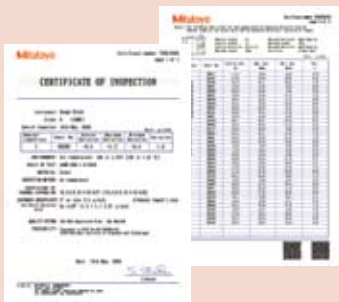


Juego de 9 bloques patrón de acero

ESPECIFICACIONES

Juego de Bloques Patrón			Delgados				
Bloques por juego	Código No.*		Norma / grado disponible y No. Sufijo		Bloques incluidos en cada juego		
	Acero	CERÁMICA	ISO/DIN/JIS	ASME	Tamaño	Paso	Cantidad
9	516-990	—	0: - 	—	0.10 - 0.50	0.05	9
	516-991	—	1: - 	—			
	516-992	—	2: - 	—			

Certificado de Inspección



Juego de 18 bloques patrón de acero



Juego de 18 bloques patrón de CERÁMICA



Juego de 9 bloques patrón de acero



Juego de 9 bloques patrón de CERÁMICA

ESPECIFICACIONES

Juegos de Bloques Patrón			Con paso de 0.001mm				
Bloques por juego	Código No.		Norma / grado disponible y No.*Sufijo		Bloques incluidos en cada juego		
	Acero	CERÁMICA	ISO/DIN/JIS	ASME	Tamaño	Paso	Cantidad
18	516-973	516-373	K: - ■ 0	—	0.991 - 0.999 1.001 - 1.009	0.001 0.001	9 9
	516-974	516-374	0: - ■ 0	—			
	516-975	516-375	1: - ■ 0	—			
	516-976	516-376	2: - ■ 0	—			
9	516-981	516-381	K: - ■ 0	—	1.001 - 1.009	0.001	9
	516-982	516-382	0: - ■ 0	—			
	516-983	516-383	1: - ■ 0	—			
	516-984	516-384	2: - ■ 0	—			
9	516-985	516-385	K: - ■ 0	—	0.991 - 0.999	0.001	9
	516-986	516-386	0: - ■ 0	—			
	516-987	516-387	1: - ■ 0	—			
	516-988	516-388	2: - ■ 0	—			

Juegos de Bloques Patrón Rectangulares en mm

SERIE 516 — Juego de Bloques Patrón Largos, Juego para Desgaste



Juego de 8 bloques patrón de CERÁMICA



Juego de 8 bloques patrón de ACERO

ESPECIFICACIONES

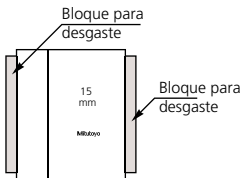
Juego de Bloques Patrón		Largos					
Bloques por juego	Código No.*		Norma / grado disponible y No. Sufijo*		Bloques incluidos en cada juego		
	Acero	CERÁMICA	ISO/DIN/JIS	ASME	Tamaño	Paso	Cantidad
8	516-540	516-546	—	K: -■6	125 - 175	25	3
	516-701	516-731	K: -■0	00: -■6	200 - 250	50	2
	516-702	516-732	0: -■0	0: -■6	300 - 500	100	3
	516-703	516-733	1: -■0	1: -■6			
	516-704	516-734	2: -■0	2: -■6			



Juego de 2 bloques patrón de CERÁMICA



Juego de 2 bloques patrón de acero



ESPECIFICACIONES

Juego de Bloques Patrón		Para desgaste					
Bloques por juego	Código No.*		Norma / grado disponible y No. Sufijo*		Bloques incluidos en cada juego		
	Carburo	CERÁMICA	ISO/DIN/JIS	ASME	Tamaño	Paso	Cantidad
2	516-807	516-832	0: -■0	0: -■6	1		2
	516-806	516-833	1: -■0	1: -■6			
2	516-803	516-830	0: -■0	0: -■6	2		2
	516-802	516-831	1: -■0	1: -■6			

* Número del Sufijo (■) para Seleccionar el Certificado Provisto

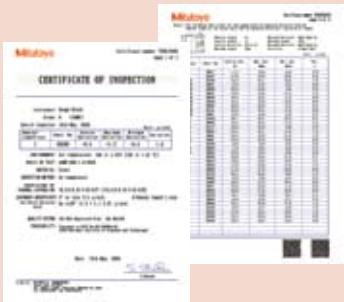
ISO/DIN/JIS		
No. sufijo	Certificado de Inspección	Certificado de Calibración JCSS
1	○	—
6	○	○

No. Sufijo 1: No disponible para juegos de Grado K.

ASME		
No. sufijo	Certificado de Inspección	Certificado de Calibración JCSS
1	○	—
6	○	○

No. Sufijo 1: No disponible para juegos de Grado K.
No. Sufijo 6: Sólo disponible para juegos de Grado K.

Certificado de Inspección



Juegos de Bloques Patrón Rectangulares en pulgadas

*Número del Sufijo (■) para Seleccionar el Certificado Provisto

ASME		
No. sufijo	Certificado de Inspección	Certificado de Calibración JCSS
1	○	—
6	○	○

No. Sufijo 1: No disponible para juegos de Grado K.
No. Sufijo 6: Solo disponible para juegos de Grado K.

SERIE 516 — Juego de Bloques en Pulgadas, Juego de Bloques Delgados, Juego de Bloques Largos y Juego de Bloques para Desgaste

ESPECIFICACIONES

Juegos de Bloques Patrón (pulg)							
Bloques por juego	Código No.		Norma / grado disponible y No. sufijo		Bloques incluidos en cada juego		
	Acero (Acero/CERÁMICA)	CERÁMICA	ISO/DIN/JIS	ASME	Tamaño	Paso	Cantidad
82	516-548	516-556	—	K: ■6	.10005		1
	516-905	516-305	—	00: ■6	.1001 – .1009	.0001	9
	516-906	516-306	—	0: ■6	.101 – .149	.001	49
	516-907	516-307	—	1: ■6	.05 – .95	.05	19
	516-908	516-308	—	2: ■6	1 - 4	1	4
81	516-549	516-557	—	K: ■6	.1001 – .1009	.0001	9
	516-901	516-301	—	00: ■6	.101 – .149	.001	49
	516-902 (516-902)	516-302	—	0: ■6 (■7)	.05 – .95	.05	19
	516-903 (516-903)	516-303	—	1: ■6 (■7)	1 - 4	1	4
	516-904 (516-904)	516-304	—	2: ■6 (■7)			
35	516-550	516-558	—	K: ■6	.10005		1
	516-913	516-313	—	00: ■6	.1001 – .1009	.0001	9
	516-914 (516-914N)	516-314	—	0: ■6 (■7)	.101 – .109	.001	9
	516-915 (516-915N)	516-315	—	1: ■6 (■7)	.11 – .19	.01	9
	516-916 (516-916N)	516-316	—	2: ■6 (■7)	.1 - .3	.1	3
					.5, 1, 2, 4		4

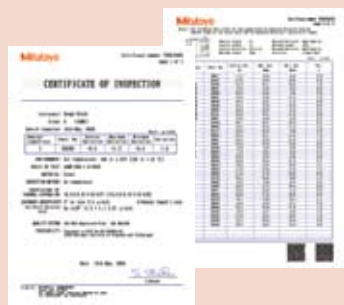
(): Incluye bloques de CERÁMICA de las dimensiones usadas con mayor frecuencia.

Juego de 81 bloques: 05, .1, .11, .12, .125, .13, .14, .15, .2, .25, .3, .4, .5, 1 pulg

Juego de 49 bloques: 05, .1, .15, .2, .3, .5, 1, 2 pulg

Juego de 35 bloques: 1, .15, .2, .3, .5, 1, 2 pulg

Certificado de Inspección



ESPECIFICACIONES

Juegos de Bloques Patrón Delgados							
Bloques por juego	Código No.		Norma / grado disponible y No. Sufijo		Bloques incluidos en cada juego		
	Acero	CERÁMICA	ISO/DIN/JIS	ASME	Tamaño	Paso	Cantidad
28	516-551	—	—	K: ■6	.02005		1
	516-917	—	—	00: ■6	.0201 – .0209	.0001	9
	516-918	—	—	0: ■6	.021 – .029	.001	9
	516-919	—	—	1: ■6	.01 – .09	.01	9zv h
	516-920	—	—	2: ■6			
10	516-926	—	—	0: ■6	.005 - .050	.005	10
	516-927	—	—	1: ■6			
	516-928	—	—	—			

ESPECIFICACIONES

Juego de Bloques Patrón Largos							
Bloques por juego	Código No. *		Norma / grado disponible y No. Sufijo		Bloques incluidos en cada juego		
	Acero	CERÁMICA	ISO/DIN/JIS	ASME	Tamaño	Paso	Cantidad
8	—	516-564	—	K: ■6	5 - 7	1	3
	—	516-741	—	00: ■6	8, 10, 12	2	3
	516-712	516-742	—	0: ■6	16, 20	4	2
	516-713	516-743	—	1: ■6			

ESPECIFICACIONES

Juego de Bloques Patrón Para desgaste							
Bloques por juego	Código No. *		Norma / grado disponible y No. Sufijo		Bloques incluidos en cada juego		
	Carburo	CERÁMICA	ISO/DIN/JIS	ASME	Tamaño	Paso	Cantidad
2	516-809	516-836	—	0: ■6	.05		2
	516-808	516-837	—	1: ■6			
2	516-805	516-834	—	0: ■6	.1		2
	516-804	516-835	—	1: ■6			

Juegos de Bloques Patrón para Calibración de Micrómetros

SERIE 516



Juego de 10 bloques patrón de acero



Juego de 10 bloques patrón de acero



Juego de 10 bloques patrón de acero



Juego de 8 bloques patrón de acero



Juego de 10 bloques patrón de CERÁMICA



Juego de 10 bloques patrón de CERÁMICA



Juego de 10 bloques patrón de CERÁMICA



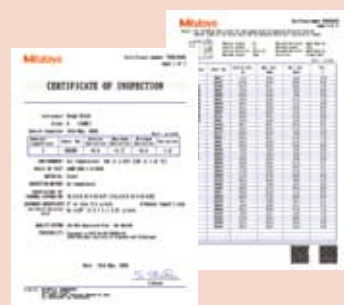
Juego de 8 bloques patrón de CERÁMICA

Micro Checker

- Se puede acomodar una serie de bloques patrón para la calibración de un micrómetro.
- Se puede medir tanto en forma vertical como horizontal.
- El paralelismo se mide agregando la paralela óptica (accesorio opcional) al juego de Bloques Patrón.



Certificado de Inspección



ESPECIFICACIONES

mm	Micro Checker (sólo soporte)
Código No.	516-607
Juego de bloques patrón aplicable	516-106, 516-107, 516-108, 516-156, 516-157, 516-158
Juego de bloques patrón aplicable (mm)	2.5, 5.1, 7.7, 10.3, 12.9, 15, 17.6, 20.2, 22.8, 25

pulg/mm	Micro Checker (sólo soporte)
Código No.	516-608
Juego de bloques patrón aplicable	516-921, 516-922, 516-923, 516-321, 516-322, 516-323
Juego de bloques patrón aplicable (pulg)	.105, .210, .315, .420, .5, .605, .815, .920

***Número del Sufijo (■) para Seleccionar el Certificado Provisto**

ISO/DIN/JIS

No. sufijo	Certificado de Inspección	Certificado de Calibración JCSS
1	○	—
6	○	○

No. Sufijo 1: No disponible para juegos de Grado K.

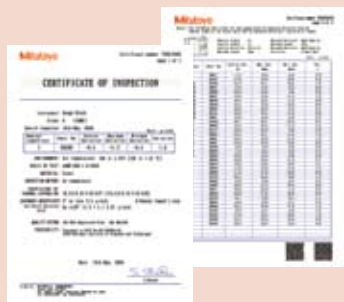
ASME

No. sufijo	Certificado de Inspección	Certificado de Calibración JCSS
1	○	—
6	○	○

No. Sufijo 1: No disponible para juegos de Grado K.

No. Sufijo 6: Solo disponible para juegos de Grado K.

Certificado de Inspección



ESPECIFICACIONES

Juegos de Bloques Patrón (mm)

Bloques por juego	Código No.*		Norma / grado disponible y No.* Sufijo		Bloques incluidos en cada juego
	Acero	CERÁMICA	ISO/DIN/JIS	ASME	
16	516-111	516-161	0: -#0	—	1.00, 1.25, 1.5, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 25, 25.25, 30, 35, 40, 45, 50mm, Cerastone, Paralelas ópticas (t = 12mm, 25mm)
	516-112	516-162	1: -#0	—	
	516-113	516-163	2: -#0	—	
10	516-977	—	K: -#0	—	1.00, 1.25, 1.50, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 25mm, • Paralela óptica (t = 12mm)
	516-978	516-378	0: -#0	—	
	516-979	516-379	1: -#0	—	
	516-980	516-380	2: -#0	—	
10	516-103	516-152	0: -#0	0: -#6	1.00, 1.25, 1.50, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 25mm
	516-101	516-153	1: -#0	1: -#6	
	—	516-154	2: -#0	—	
10	516-106	516-156	0: -#0	—	2.5, 5.1, 7.7, 10.3, 12.9, 15, 17.6, 20.2, 22.8, 25mm, Paralela óptica (t = 12mm)
	516-107	516-157	1: -#0	—	
	516-108	516-158	2: -#0	—	
10	516-132	516-182	0: -#0	—	1.25, 1.50, 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 25mm, Micro Checker, Paralela ópticas (t = 12mm)
	516-133	516-183	1: -#0	—	
	516-134	516-184	2: -#0	—	
10	516-135	516-185	0: -#0	—	2.5, 5.1, 7.7, 10.3, 12.9, 15, 17.6, 20.2, 22.8, 25mm, Micro Checker, Paralela óptica (t = 12mm)
	516-136	516-186	1: -#0	—	
	516-137	516-187	2: -#0	—	
8	—	516-547	—	K: -#6	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200mm
	—	516-164	K: -#0	00: -#6	
	516-115	516-165	0: -#0	0: -#6	
	516-116	516-166	1: -#0	1: -#6	
	516-117	516-167	2: -#0	2: -#6	
	—	—	—	—	

Juegos de Bloques Patrón (pulg)

Bloques por juego	Código No.*		Norma / grado disponible y No.* Sufijo		Bloques incluidos en cada juego
	Acero	CERÁMICA	ISO/DIN/JIS	ASME	
10	516-552	516-559	—	K: -#6	.105, .210, .315, .420, .500, .605, .710, .815, .920, 1pulg, Paralela óptica (t = .5pulg)
	516-921	516-321	—	00: -#6	
	516-922	516-322	—	0: -#6	
	516-923	516-323	—	1: -#6	
10	516-553	516-560	—	K: -#6	.105, .210, .315, .420, .500, .605, .710, .815, .920, 1pulg, Micro checker, Paralela óptica (t = .5pulg)
	516-138	516-188	—	00: -#6	
	516-139	516-189	—	0: -#6	
	516-140	516-190	—	1: -#6	
9	516-554	516-561	—	K: -#6	.0625, .100, .125, .200, .250, .300, .500, 1, 2", Paralela óptica (t = .5pulg)
	516-929	516-333	—	00: -#6	
	516-930	516-334	—	0: -#6	
	516-931	516-335	—	1: -#6	
9	516-932	516-336	—	2: -#6	.0625, .100, .125, .200, .250, .300, .500, 1, 2pulg, Micro Checker, Paralela óptica (t = .5pulg)
	516-555	516-562	—	K: -#6	
	516-141	516-191	—	00: -#6	
	516-142	516-192	—	0: -#6	
9	516-143	516-193	—	1: -#6	.0625, .100, .125, .200, .250, .300, .500, 1, 2pulg
	516-144	516-194	—	2: -#6	
	—	516-563	—	K: -#6	
	—	516-329	—	00: -#6	
8	516-934	516-330	—	0: -#6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8pulg
	516-935	516-331	—	1: -#6	
	516-936	516-332	—	2: -#6	
	516-126	516-176	—	0: -#6	
	516-127	516-177	—	1: -#6	

Juegos de Bloques Patrón para Calibración de Calibradores

SERIE 516

ESPECIFICACIONES

Juegos de Bloques Patrón

Bloques por juego	Código No.*		Norma / grado disponible y No.* Sufijo		Bloques incluidos en cada juego
	Acero	CERÁMICA	ISO/DIN/JIS	ASME	
5	—	516-174	2: -#0	—	5 pzas.: 10.3, 24.5, 50, 75, 100mm, Puntas planas de cerámica, Sujetador (250mm), Guantes
4	516-526	516-566	1: -#0	—	4 pzas.: 10, 30, 50, 125mm, Anillo de fijado (ø4mm, ø10mm), Perno patrón (ø10mm), Guantes
	516-527	516-567	2: -#0	—	
3	516-124	516-150	1: -#0	—	3 pzas.: 30, 41.3, 131.4mm, Anillo de fijado (ø4mm, ø25mm), Guantes
	516-125	516-151	2: -#0	—	
2	516-122	516-172	1: -#0	—	2 pzas.: 41.3, 131.4mm, Anillo de fijado (ø20mm), Guantes
	516-123	516-173	2: -#0	—	

***Número del Sufijo (■) para Seleccionar el Certificado Provisto**

ISO/DIN/JIS

No. Sufijo	Certificado de Inspección	Certificado de Calibración JCSS
1	○	—



Bloques Patrón Rectangulares Individuales en mm

CARACTERÍSTICAS

- Si usa solamente una longitud de forma repetida, resulta una buena opción comprar bloques patrón individuales.
- Cada bloque patrón incluye un Certificado de Inspección.
- Cada bloque patrón de Grado K de las normas ISO/DIN/JIS y ASME incluye especialmente un Certificado de Calibración por interferometría para hacer constar que el Bloque Patrón se fabricó exactamente.



ESPECIFICACIONES

Bloques Patrón (mm)

Longitud (mm)	Código No.*	
	Acero	CERÁMICA
0.1	611821	—
0.11	611860	—
0.12	611861	—
0.13	611862	—
0.14	611863	—
0.15	611822	—
0.16	611864	—
0.17	611865	—
0.18	611866	—
0.19	611867	—
0.2	611823	—
0.21	611868	—
0.22	611869	—
0.23	611870	—
0.24	611871	—
0.25	611824	—
0.26	611872	—
0.27	611873	—
0.28	611874	—
0.29	611875	—
0.3	611825	—
0.31	611876	—
0.32	611877	—
0.33	611878	—
0.34	611879	—
0.35	611826	—
0.36	611880	—
0.37	611881	—
0.38	611882	—
0.39	611883	—
0.4	611827	—
0.41	611884	—
0.42	611885	—
0.43	611886	—
0.44	611887	—
0.45	611828	—
0.46	611888	—
0.47	611889	—
0.48	611890	—
0.49	611891	—
0.5	611506	613506
0.51	611892	—
0.52	611893	—

Longitud (mm)	Código No.*	
	Acero	CERÁMICA
0.53	611894	—
0.54	611895	—
0.55	611896	—
0.56	611897	—
0.57	611898	—
0.58	611899	—
0.59	611900	—
0.6	611901	—
0.61	611902	—
0.62	611903	—
0.63	611904	—
0.64	611905	—
0.65	611906	—
0.66	611907	—
0.67	611908	—
0.68	611909	—
0.69	611910	—
0.7	611911	—
0.71	611912	—
0.72	611913	—
0.73	611914	—
0.74	611915	—
0.75	611916	—
0.76	611917	—
0.77	611918	—
0.78	611919	—
0.79	611920	—
0.8	611921	—
0.81	611922	—
0.82	611923	—
0.83	611924	—
0.84	611925	—
0.85	611926	—
0.86	611927	—
0.87	611928	—
0.88	611929	—
0.89	611930	—
0.9	611931	—
0.91	611932	—
0.92	611933	—
0.93	611934	—
0.94	611935	—
0.95	611936	—

Longitud (mm)	Código No.*	
	Acero	CERÁMICA
0.96	611937	—
0.97	611938	—
0.98	611939	—
0.99	611940	—
0.991	611551	613551
0.992	611552	613552
0.993	611553	613553
0.994	611554	613554
0.995	611555	613555
0.996	611556	613556
0.997	611557	613557
0.998	611558	613558
0.999	611559	613559
1	611611	613611
1.0005	611520	613520
1.001	611521	613521
1.002	611522	613522
1.003	611523	613523
1.004	611524	613524
1.005	611525	613525
1.006	611526	613526
1.007	611527	613527
1.008	611528	613528
1.009	611529	613529
1.01	611561	613561
1.02	611562	613562
1.03	611563	613563
1.04	611564	613564
1.05	611565	613565
1.06	611566	613566
1.07	611567	613567
1.08	611568	613568
1.09	611569	613569
1.1	611570	613570
1.11	611571	613571
1.12	611572	613572
1.13	611573	613573
1.14	611574	613574
1.15	611575	613575
1.16	611576	613576
1.17	611577	613577
1.18	611578	613578
1.19	611579	613579

* Número del Sufijo para Seleccionar la Norma y Certificado Provisto

ISO/DIN/JIS

	Acero, CERÁMICA
Grado K	-016**
Grado 0	-021*, -026**
Grado 1	-031*, -036**
Grado 2	-041*, -046**

ASME

	Acero, CERÁMICA
Grado K	-516**
Grado 00	-521*
Grado 0	-531*
Grado 1	-541*
Grado 2	-551*

* Incluye Certificado de Inspección

** Incluye Certificado de Calibración y Certificado de Inspección

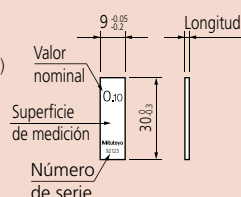


Certificado de Inspección

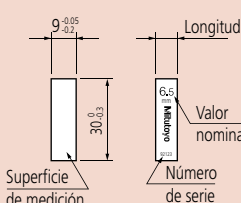


Dimensiones

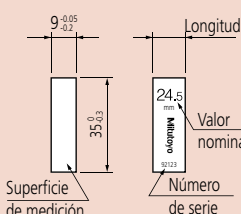
Longitud nominal:
0.1mm - 5.5mm
(.004pulg - .25pulg)



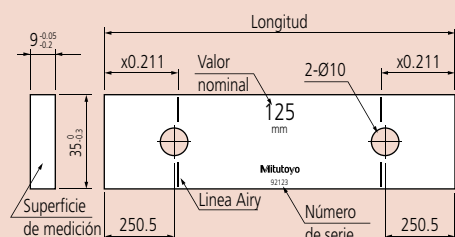
Longitud nominal:
6mm - 10mm
(.3pulg - .4pulg)



Longitud nominal:
10.3mm - 100mm
(.45pulg - 4pulg)



Longitud nominal 125mm - 1000mm (5pulg - 20pulg)



Longitud (mm)	Código No.*	
	Acero	CERÁMCA
1.2	611580	613580
1.21	611581	613581
1.22	611582	613582
1.23	611583	613583
1.24	611584	613584
1.25	611585	613585
1.26	611586	613586
1.27	611587	613587
1.28	611588	613588
1.29	611589	613589
1.3	611590	613590
1.31	611591	613591
1.32	611592	613592
1.33	611593	613593
1.34	611594	613594
1.35	611595	613595
1.36	611596	613596
1.37	611597	613597
1.38	611598	613598
1.39	611599	613599
1.4	611600	613600
1.41	611601	613601
1.42	611602	613602
1.43	611603	613603
1.44	611604	613604
1.45	611605	613605
1.46	611606	613606
1.47	611607	613607
1.48	611608	613608
1.49	611609	613609
1.5	611641	613641
1.6	611516	613516
1.7	611517	613517
1.8	611518	613518
1.9	611519	613519
2	611612	613612
2.0005	611690	—
2.001	611691	—
2.002	611692	—
2.003	611693	—
2.004	611694	—
2.005	611695	—
2.006	611696	—
2.007	611697	—
2.008	611698	—
2.009	611699	—
2.01	611701	—
2.02	611702	—
2.03	611703	—
2.04	611704	—
2.05	611705	—
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	—

Longitud (mm)	Código No.*	
	Acero	CERÁMCA
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

Longitud (mm)	Código No.*	
	Acero	CERÁMCA
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
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
41.3	611857	613857
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
131.4	611858	613858
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	—

Bloques para desgaste (mm)

Longitud (mm)	Order No.* Carburo de tungsteno
1	612611
2	612612

Bloques Patrón Rectangulares Individuales en pulgadas

ESPECIFICACIONES

Bloques Patrón (pulg)

Longitud (pulg)	Código No.*	
	Acero	CERÁMICA
.004	611304	—
.005	611305	—
.006	611306	—
.007	611307	—
.008	611308	—
.009	611309	—
.01	611310	—
.011	611311	—
.012	611312	—
.013	611313	—
.014	611314	—
.015	611315	—
.016	611316	—
.017	611317	—
.018	611318	—
.019	611319	—
.02	611320	—
.02005	611240	—
.0201	611231	—
.0202	611232	—
.0203	611233	—
.0204	611234	—
.0205	611235	—
.0206	611236	—
.0207	611237	—
.0208	611238	—
.0209	611239	—
.021	611321	—
.022	611322	—
.023	611323	—
.024	611324	—
.025	611325	—
.026	611326	—
.027	611327	—
.028	611328	—
.029	611329	—
.03	611330	—
.031	611331	—
.03125 (1/32)	611101	613103
.032	611332	—
.033	611333	—
.034	611334	—
.035	611335	—
.036	611336	—
.037	611337	—
.038	611338	—
.039	611339	—
.04	611340	—
.041	611341	—
.042	611342	—
.043	611343	—
.044	611344	—
.045	611345	—
.046	611346	—
.046875 (3/64)	611102	613104
.047	611347	—
.048	611348	—
.049	611349	—
.05	611105	613105

Longitud (pulg)	Código No.*	
	Acero	CERÁMICA
.06	611106	—
.0625	611303	613303
.07	611107	—
.078125 (5/64)	611103	613100
.08	611108	—
.09	611109	—
.09375 (3/32)	611104	613101
.1	611191	613191
.100025	611111	613110
.10005	611135	613135
.100075	611112	613111
.1001	611121	613121
.1002	611122	613122
.1003	611123	613123
.1004	611124	613124
.1005	611125	613125
.1006	611126	613126
.1007	611127	613127
.1008	611128	613128
.1009	611129	613129
.101	611141	613141
.102	611142	613142
.103	611143	613143
.104	611144	613144
.105	611145	613145
.106	611146	613146
.107	611147	613147
.108	611148	613148
.109	611149	613149
.109375 (7/64)	611110	613102
.11	611150	613150
.111	611151	613151
.112	611152	613152
.113	611153	613153
.114	611154	613154
.115	611155	613155
.116	611156	613156
.117	611157	613157
.118	611158	613158
.119	611159	613159
.12	611160	613160
.121	611161	613161
.122	611162	613162
.123	611163	613163
.124	611164	613164
.125	611165	613165
.126	611166	613166
.127	611167	613167
.128	611168	613168
.129	611169	613169
.13	611170	613170
.131	611171	613171
.132	611172	613172
.133	611173	613173
.134	611174	613174
.135	611175	613175
.136	611176	613176
.137	611177	613177
.138	611178	613178

Longitud (pulg)	Código No.*	
	Acero	CERÁMICA
.139	611179	613179
.14	611180	613180
.141	611181	613181
.142	611182	613182
.143	611183	613183
.144	611184	613184
.145	611185	613185
.146	611186	613186
.147	611187	613187
.148	611188	613188
.149	611189	613189
.15	611115	613115
.16	611116	613116
.17	611117	613117
.18	611118	613118
.19	611119	613119
.2	611192	613192
.21	611221	613221
.25	611212	613212
.3	611193	613193
.315	611209	613209
.35	611213	613213
.375 (3/8)	611113	613112
.4	611194	613194
.420	611210	613210
.45	611214	613214
.5	611195	613195
.55	611215	613215
.6	611196	613196
.605	611211	613211
.65	611216	613216
.7	611197	613197
.710	611220	613220
.75	611217	613217
.8	611198	613198
.815	611226	613226
.85	611218	613218
.9	611199	613199
.920	611227	613227
.95	611219	613219
1	611201	613201
2	611202	613202
3	611203	613203
4	611204	613204
5	611205	613205
6	611206	613206
7	611207	613207
8	611208	613208
10	611222	613222
12	611223	613223
16	611224	613224
20	611225	613225

Bloques para desgaste (mm)

Longitud (pulg)	Código No.*
	Carburo de tungsteno
.05	612105
.1	612191

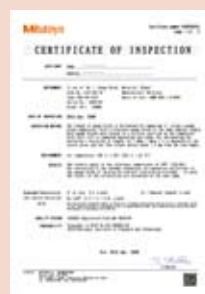
* Número del Sufijo para Seleccionar la Norma y Certificado Provisto

ASME

	Acero, CERÁMICA
Grado K	-516**
Grado 00	-521*
Grado 0	-531*
Grado 1	-541*
Grado 2	-551*

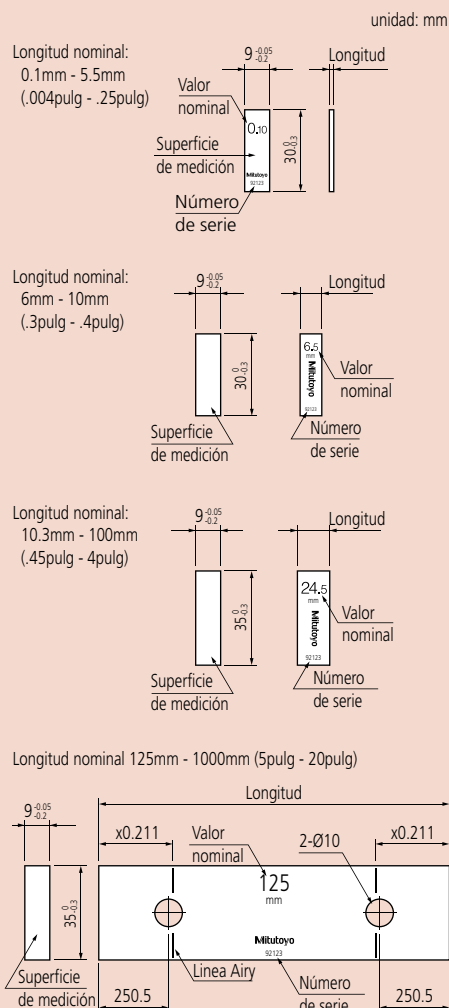
* Incluye Certificado de Inspección

** Incluye Certificado de Calibración y Certificado de Inspección



Certificado de Inspección

Dimensiones



Ceraston

Accesorio para Bloques Patrón

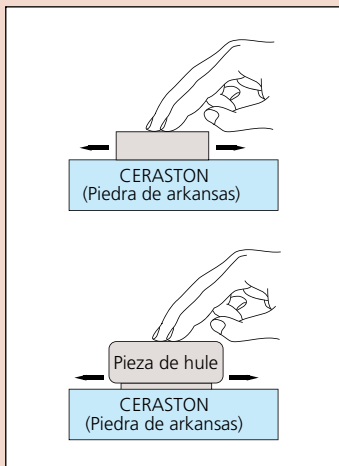
CARACTERÍSTICAS

- Piedra de asentar hecha de Cerámica-Alúmina para remover rebabas de materiales duros tales como cerámica que las piedras ordinarias de asentar no pueden manejar.
- Se pueden usar tanto para bloques patrón de acero como de cerámica.



Removiendo rebabas

(1) Limpie cualquier polvo o capa de aceite del bloque patrón y de la Ceraston (o piedra de Arkansas) usando un solvente.
 (2) Coloque el bloque patrón sobre la Ceraston de modo que la cara de medición que tiene rebaba quede sobre la superficie abrasiva de la piedra. Mientras aplica ligera presión, mueva el bloque patrón hacia adelante y hacia atrás unas diez veces (Fig. 1). Use una pieza de hule para bloques patrón delgados para aplicar una fuerza uniforme (Fig. 2).
 (3) Verifique la cara de medición con un plano óptico. Si las rebabas no han sido removidas repita el paso (2). Si las rebabas son demasiado grandes, no se pueden remover con una piedra de asentar. Si es así deseche el bloque patrón.



Nota: La superficie abrasiva de una Ceraston se debe mantener plana mediante lapeado de tiempo en tiempo. Después de lapear la Ceraston, el polvo de lapeado se debe quitar completamente de la superficie para prevenir que la superficie del bloque patrón sea rayada. Mitutoyo no maneja la piedra de Arkansas.



ESPECIFICACIONES

Código No.	Dimensiones (A x L x Alt)	Peso
601645	100 x 25 x 12mm	110g
601644	150 x 50 x 20mm	530g

Juego de Mantenimiento para Bloques Patrón

SERIE 516

CARACTERÍSTICAS

- Incluye todas las herramientas de mantenimiento necesarias para el cuidado diario y el almacenaje de bloques patrón.
- Suministrado en un estuche de madera para uso portátil



516-650

ESPECIFICACIONES

Código No.	Arreglo de herramientas y accesorios
516-650E	Ceraston (601645): Se usa para remover rebabas en la superficie de medición
	Plano óptico (600003): Se usa para inspeccionar si existe rebaba.
	Pinzas (600004): Se usa para manejar bloques patrón delgados.
	Perilla de aire con brocha (600005): Se usa para quitar el polvo de la superficie de medición.
	Papel de limpieza (600006): Se usa para limpiar el moho, aceite y la contaminación.
	Piel artificial (600007): Se usa como gamuza para el bloque patrón.
	Botella para solvente (600008): Botella de solución limpiadora (100mL)
	Guantes

Accesorios para Bloques Patrón Rectangulares

SERIE 516

Para expandir la variedad de aplicaciones de bloques patrón rectangulares (acero y Cerámica), Mitutoyo ofrece el juego de accesorios para bloques patrón. Ensamblando los accesorios en el juego, se puede construir fácil y rápidamente un instrumento de medición con exactitud.

ESPECIFICACIONES

Código No. 516-601	Código No. 516-602	Incluido en cada juego
—	1 pza.	Soporte 15 - 60mm (619002)
1 pza.	1 pza.	Soporte 5 - 100mm (619003)
1 pza.	1 pza.	Soporte 15 - 160mm (619004)
1 pza.	1 pza.	Soporte 20 - 250mm (619005)
1 pza.	1 pza.	Base para soporte 35mm (619009)
2 pzas.	2 pzas.	Limitador semicilíndrico 2mm (619010)
2 pzas.	2 pzas.	Limitador semicilíndrico 5mm (619011)
2 pzas.	2 pzas.	Limitador semicilíndrico 8mm (619012)
2 pzas.	—	Limitador semicilíndrico 12mm (619013)
2 pzas.	—	Limitador semicilíndrico 20mm (619014)
2 pzas.	—	Puntas planas (619018)
1 pzas.	1 pza.	Punta para trazador (619019)
1 pzas.	1 pza.	Punta para centrar (619020)
2 pzas.	—	Punta de control (619021)
1 pza.	1 pza.	Regla de tres cantos 100mm (619022)
1 pza.	—	Regla de tres cantos 160mm (619023)

Base para soporte con abrazadera 35mm: **619009**
Mide una altura sobre la superficie de referencia y traza una pieza si se usa con el soporte con abrazadera.



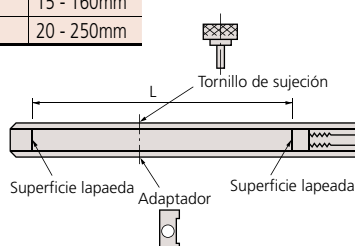
516-601



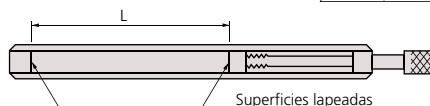
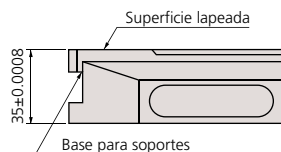
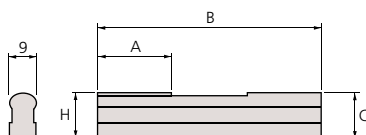
516-602

Soporte con abrazadera:
Se usa como sujetador si se usan puntas planas, punta para trazar, etc.

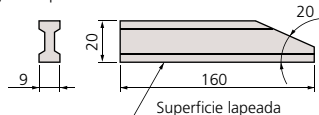
Código No.	L
619002	15 - 60mm
619003	5 - 100mm
619004	15 - 160mm
619005	20 - 250mm



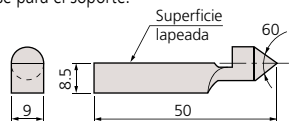
Limitador semicilíndrico:
Mide un diámetro interno y externo si se usa con un par de puntas y el soporte con abrazadera.



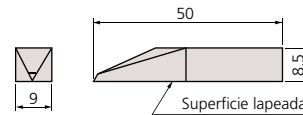
Punta plana: **619018**
Mide un diámetro exterior e interior si se usa con un par de puntas y un soporte.



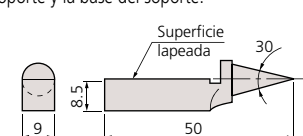
Punta para centrar: **619020**
Traza una pieza si se usa con un soporte con abrazadera y con una base para el soporte.



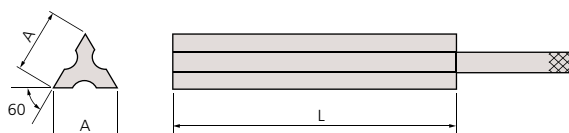
Punta para trazar: **619019**
Traza una pieza si se usa con el soporte y base del soporte.



Punta de control: **619021**
Inspecciona la escala del medidor de alturas, etc., si se usa con el soporte y la base del soporte.



Regla de tres cantos: Verifica rectitud.



Código No.	L	A
619022	100mm	16mm
619023	160mm	19.5mm

Unidad: mm

Tamaño	Código No.	H	A	B	C
2	619010	2±0.0005	5.5	40	7.5
5	619011	5±0.0005	14	45	7.5
8	619012	8±0.0005	20	50	8.5
12	619013	12±0.0005	25	75	13
20	619014	20±0.0005	25	125	20



Diseñado especialmente para bloques patrón largos mayores a 100mm, el cual tiene dos agujeros en el cuerpo para acoplarlos.



516-605

ESPECIFICACIONES

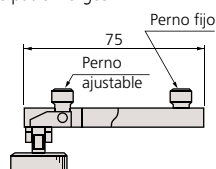
Accesorios para bloques patrón mayores a 100mm

Código No. 516-605	Incluidos en cada juego
1 pza.	Soporte A (619031)
1 pza.	Soporte B (619032)
1 pza.	Soporte C (619033)
1 pza.	Soporte D (619034)
1 pza.	Soporte E (619035)
3 pzas.	Adaptador (619036)
1 pza.	Base para soporte 35mm (619009)
2 pzas.	Limitador semicilíndrico 12mm (619013)
2 pzas.	Punta plana (619018)
1 pza.	Punta para trazador (619019)

Nota: Estos accesorios se pueden usar para cada bloque patrón rectangular en pulg.

Soporte A: 619031

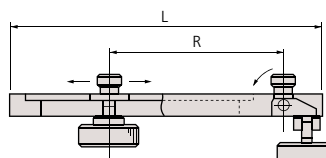
Se usa para acoplar dos bloques patrón largos.



Soporte B y C:

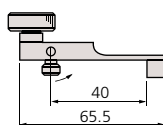
Se usa para acoplar dos bloques patrón largos juntos con otros bloques patrón hasta 35mm (Soporte B) ó 140mm (Soporte C). También se usa para unir las puntas con dos adaptadores.

	Código No.	R (máx.)	L
Soporte B	619032	90mm	126mm
Soporte C	619033	200mm	236mm



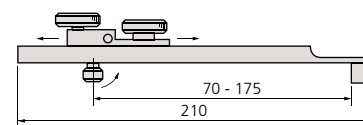
Soporte D: 619034

Se usa para unirse a la base del soporte.



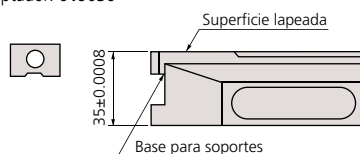
Soporte E: 619035

Se usa para unirse a la base del soporte junto con otros bloques patrón hasta 125mm. Se usa para unir las puntas con un adaptador.

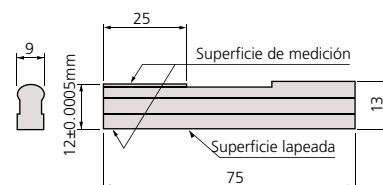


Base del soporte: 619009

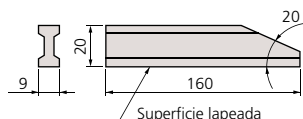
Adaptador: 619036



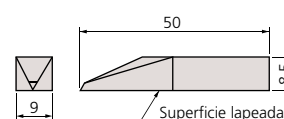
Limitador semicilíndrico: 619013



Limitador plano: 619018



Punta para trazador: 619019



Comparador de Bloques Patrón GBCD-100A

SERIE 516 - Comparador Tipo Automático con Dos Cabezas Sensoras

ESPECIFICACIONES

Modelo No.	GBCD-100A
Código No.	120V AC 565-111A
Resolución	0.00001mm (0.01µm)
Intervalo	0.5mm - 100mm
Unidad de medición	Tipo Mu-Checker diferencial (doble palpador)
Error en el intervalo corto (20°C)	$\pm(0.03+0.3L/1000)\mu\text{m}^*$ L = Longitud del bloque patrón(mm) *La incertidumbre de medición es del 95% (no incluye el error de calibración del bloque patrón estándar).
Fuerza de medición	Palpador superior: 1N (100gf) Palpador inferior: 0.6N (60gf)
Aire requerido	400kPa (4kgf/cm²)
Condición de operación	Temperatura: 20°C $\pm$ 1°C Humedad: 58%RH $\pm$ 15%RH
Alimentación	100 - 120V AC, 50/60Hz
Dimensiones (A x L x Alt)	Unidad principal: 710 x 366 x 783mm Unidad electrónica: 160 x 410 x 382mm
Peso	Unidad principal: 120kg Unidad electrónica: 14kg



El Comparador Automático de Bloques Patrón GBCD-100A es un sistema de calibración de bloques patrón fácil de operar con dos cabezas sensoras.

Compara automáticamente las piezas con el bloque patrón de referencia y determina desviaciones tales como, longitud central, y paralelismo a través de la operación de la computadora personal conectada.

Accesorios Opcionales

- 516-146-E2:** Juego de bloques patrón para calibración del palpador
962764: Sujetador para bloques patrón para calibración del palpador
611615-02: Bloque patrón de 5mm (grado 0) para fijado del origen
243989: Platina auxiliar (tamaño: 360 x 253mm)
218-007: Mesa de trabajo



Comparador de Bloques Patrón GBCD-250

SERIE 516 - Comparador Tipo Manual con Dos Cabezas Sensoras

CARACTERÍSTICAS

- Bloques patrón entre 0.1 mm y 250 mm se pueden comparar fácilmente con el bloque patrón de referencia en el GBCD-250.
- Las cabezas sensoras superior e inferior aseguran al operador una alta exactitud y facilidad de uso.

ESPECIFICACIONES

mm	
Modelo No.	GBCD-250
Código No.	565-130A
Intervalo	0.1mm - 250mm
Resolución	0.00001mm (0.01µm)
Error en el intervalo corto (20°C)	$\pm(0.03+0.3L/1000)\mu\text{m}^*$ L = Longitud del bloque patrón(mm)
Unidades de medición	Láser Hologage (superior), Mu-checker (inferior)
Condición de operación	Temperatura: 20°C $\pm$ 1°C Humedad: 58%RH $\pm$ 15%RH
Salida de datos	Puerto de salida vía SPC
Alimentación	100 - 120V AC, 50/60Hz
Dimensiones (A x L x Alt)	Unidad principal: 455 x 318 x 691mm Pantalla: 345 x 397 x 187mm
Peso	Unidad principal: Aprox. 50kg Pantalla: Aprox. 9kg

* La incertidumbre de medición es del 95% (no incluye el error de calibración del bloque patrón estándar).



Accesorios Opcionales

- 516-146-E2:** Juego de calibración de palpadores
02ASD130: Juego de medición de bloques patrón cuadrados
02ASF040: Aislante del calor del operador
02ASD100: Juegos de bloques patrón para inspección de alta exactitud





(Referirse a la página 8 para detalles)

Datos Técnicos

Intervalo de medición (H): Referirse a la tabla de especificaciones

Graduación: 0.001mm ó .00001pulg

Arreglo de bloques: Arreglo escalonado (515-311: arreglo recto)

Intervalo de recorrido bloques: 20mm ó 1pulg

Paso de alimentación bloques: 0.5mm/rev ó .025pulg/rev

Error de paso bloques: $\pm 1.5\mu\text{m}$

Paralelismo de bloques: $1\mu\text{m}$

Error de alimentación bloques: $\pm 1\mu\text{m}$

Error de retroceso bloques: $1\mu\text{m}$

Peso: 23kg

Accesorios Opcionales

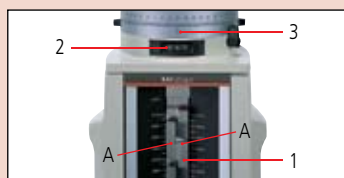
515-112: Juego de bloques auxiliares para Bore Gage (mm)

515-119: Juego de bloques auxiliares para Bore Gage (para 515-310)

515-121: Juego de bloques auxiliares para Bore Gage (para 515-311)

—: Bloque de aumento (ver página 166)

Lectura



Altura A

1. Escala 280. mm

2. Contador 5.67 mm

3. Tambor 0.000 mm

285.670 mm



SPC

(Referirse a la página 8 para detalles)

Datos Técnicos

Intervalo de medición (H): Referirse a la tabla de especificaciones

Graduación: 0.001mm ó .00001pulg

Arreglo de los bloques: Arreglo escalonado

Intervalo de recorrido bloques: 20mm ó 1pulg

Paso de alimentación bloques: 0.5mm/rev ó .025pulg/rev

Error de paso de bloques: $\pm 1.5\mu\text{m}$ ($0 < H \leq 310\text{mm}$)

$\pm 2.5\mu\text{m}$ ($310 < H \leq 450\text{mm}$)

$\pm 3.5\mu\text{m}$ ($450 < H \leq 610\text{mm}$)

Paralelismo de bloques: $2.0\mu\text{m}$ ($0 < H \leq 310\text{mm}$)

$2.5\mu\text{m}$ ($310 < H \leq 610\text{mm}$)

Error de alimentación bloques: $\pm 2.0\mu\text{m}$

(515-358, 515-359: $\pm 2.5\mu\text{m}$)

Error de retroceso bloques: $2.0\mu\text{m}$ (515-358, 515-359: $2.5\mu\text{m}$)

Pantalla: LCD

Pila: SR44 (2 pzas.), 541980

Vida de la pila: Aprox. 1.8 años bajo uso normal

Peso: 9.5kg (515-354, 515-355)

13.6kg (515-356, 515-357)

16kg (515-358, 515-359)

Funciones

Fijado del cero, Prefijado, intercambio ABS/INC, Mantener dato, Salida de datos, Conversión pulg/mm (modelos pulg/mm)

Alarmas: Bajo voltaje, Error de composición del valor de conteo

Accesorios Opcionales

515-112: Juego de bloques auxiliares para Bore Gage (mm)

515-119: Juego de bloques auxiliares para Bore Gage (pulg)

—: Bloque de aumento (ver página 162.)

937387: Cable para SPC (1m)

965013: Cable para SPC (2m)

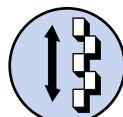
Maestro de Alturas

SERIE 515

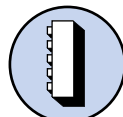
CARACTERÍSTICAS

- Modelos con arreglo escalonado de bloques apilados que tienen dos caras de medición en el mismo nivel, una hacia arriba y la otra hacia abajo (excepto para 515-311).

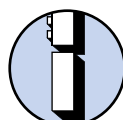
- Cada Maestro de Alturas incluye un bloque patrón para verificar el cero.
- Estuche de madera INCLUIDO.



Bloques escalonados 20mm (móvil)



Orientación vertical



Bloque de aumento

515-322



ESPECIFICACIONES

mm			
Intervalo (H)	Código No.	Paso de los bloques	Precio USD
$5 < H \leq 310\text{mm}$	515-322	20mm (escalonado)	\$3,620.00

pulg			
Intervalo (H)	Código No.	Paso de los bloques	Precio USD
$.2\text{pulg} < H \leq 12.2\text{pulg}$	515-311	.5pulg (rectos)	\$3,390.00
$.2\text{pulg} < H \leq 12.2\text{pulg}$	515-310	1pulg (escalonados)	\$3,010.00

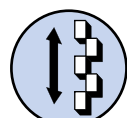
Maestro de Alturas Digital

SERIE 515

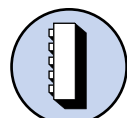
CARACTERÍSTICAS

- Modelo estándar con una pantalla digital, que tiene todas las especificaciones esenciales requeridas para un patrón de alturas versátil.

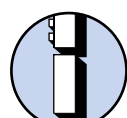
- Con salida para SPC.
- Cada Maestro de Alturas incluye un bloque patrón para verificado del cero.



Bloques escalonados 20mm (móvil)



Orientación vertical



Bloque de aumento

515-354



ESPECIFICACIONES

mm			
Intervalo (H)	Código No.	Paso de los bloques	Precio USD
$10 < H \leq 310\text{mm}$	515-354	20mm (escalonado)	\$2,540.00
$10 < H \leq 460\text{mm}$	515-356	20mm (escalonado)	\$3,900.00
$10 < H \leq 610\text{mm}$	515-358	20mm (escalonado)	\$5,130.00

pulg			
Intervalo (H)	Código No.	Paso de los bloques	Precio USD
$.5\text{pulg} < H \leq 12\text{pulg}$	515-355	1pulg (escalonado)	\$2,540.00
$.5\text{pulg} < H \leq 18\text{pulg}$	515-357	1pulg (escalonado)	\$3,900.00
$.5\text{pulg} < H \leq 24\text{pulg}$	515-359	1pulg (escalonado)	\$5,130.00



Maestro de Alturas de Cerámica

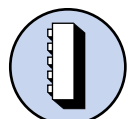
SERIE 515

CARACTERÍSTICAS

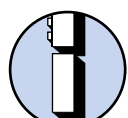
- Los bloques de medición están hechos de un material cerámico basado en zirconia que es altamente resistente a la corrosión y al desgaste, por lo tanto no se deteriora a través del tiempo.



Bloques escalonados 20mm (móvil)



Orientación vertical



Bloque de aumento

515-341

- El Maestro de Alturas Cerámica se caracteriza por un arreglo escalonado de bloques apilados que tiene dos caras de medición en el mismo nivel, una cara hacia arriba y una hacia abajo.
- Con salida para SPC.
- Incluye caja de madera.

ESPECIFICACIONES

Intervalo (H)	Código No.	Paso de los bloques	Precio USD
5 < H ≤ 310mm	515-341A	20mm (escalonado)	\$7,650.00

Intervalo (H)	Código No.	Paso de los bloques	Precio USD
.2pulg < H ≤ 12 pulg	515-342A	1pulg (escalonado)	\$8,040.00

El sufijo A en el código indica 120V AC

Bloques de Aumento

SERIE 515

CARACTERÍSTICAS

- Estos bloques de aumento están diseñados especialmente para Maestros de Altura estándar/Digimatic.



515-113 515-114 515-115

ESPECIFICACIONES

Altura	Código No.	Error máx. de altura	Peso	Precio USD
150mm	515-113	±0.6μm	5.7kg	\$628.00
300mm	515-114	±1.0μm	11.3kg	\$898.00
600mm	515-115	±2.0μm	31kg	\$1,270.00

Altura	Código No.	Error máx. de altura	Peso	Precio USD
6pulg	515-116	±20μpulg	12.5 lbs.	\$628.00
12pulg	515-117	±40μpulg	24.9 lbs.	\$898.00
24pulg	515-118	±80μpulg	68.2 lbs.	\$1,270.00

Juego de Bloques Auxiliares

SERIE 515 — para Bore Gage

CARACTERÍSTICAS

- Usado para el eficiente fijado del cero de Bore Gages con carátula y micrómetros tubulares para interiores (18 - 150mm) en un Maestro de Alturas.



515-112

ESPECIFICACIONES

Código No.	Maestro de alturas aplicable	Precio USD
515-110	Maestro de Alturas Universal	\$239.00
515-111	Maestro de Alturas Digimatic	\$239.00
515-112	Maestro de Alturas	\$239.00

Código No.	Maestro de alturas aplicable	Precio USD
515-119	Maestro de Alturas Universal, Maestro de Alturas (515-311)	\$239.00
515-120	Maestro de Alturas Digimatic	\$239.00
515-121	Maestro de Alturas (515-310)	\$239.00



(Referirse a la página 8 para detalles)

Datos Técnicos

Intervalo de medición (H): Referirse a la tabla de especificaciones

Graduación: 0.0001mm ó .000005pulg

Arreglo de los bloques: Arreglo escalonado

Intervalo de recorrido bloques: 20mm ó 1pulg

Error de indicación: ±1μm

Error de paso bloques: ±0.5μm

Paralelismo de bloques: 0.5μm

Error de alimentación bloques: ±0.5μm

Pantalla: LED

Alimentación: Adaptador AC

Peso: 18kg

Funciones

Fijado del cero, Prefijado, Intercambio ABS/INC, Mantener dato, Salida de datos, Conversión pulg/mm (modelos pulg/mm)

Accesorios Opcionales

—: Bloque de aumento (ver página 166)

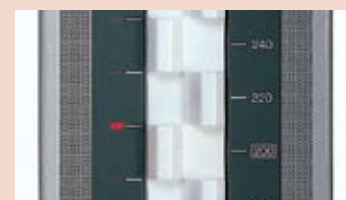
936937: Cable para SPC (1m)

965014: Cable para SPC (2m)

940269: Unidad de interfase RS-232C



Pantalla de LED



LED de indicación de bloque



Fijado del cero en un Bore Gage





(Referirse a la página 8 para detalles)

Datos Técnicos

Intervalo de medición (R): Referirse a la tabla de especificaciones

Graduación: 0.001mm ó .00001pulg

Arreglo de los bloques: Arreglo recto

Intervalo del recorrido bloques: 20mm ó 1pulg

Paso de alimentación bloques: 0.5mm/rev ó .025pulg/rev

Error de paso bloques: $\pm 1.5\mu\text{m}$ ($0 < R \leq 310\text{mm}$)

$\pm 2.5\mu\text{m}$ ($310 < R \leq 610\text{mm}$)

$\pm 3.5\mu\text{m}$ ($610 < R \leq 1010\text{mm}$)

Paralelismo de bloques: $1.0\mu\text{m}$ ($0 < R \leq 310\text{mm}$)

$2.5\mu\text{m}$ ($310 < R \leq 1010\text{mm}$)

Error de alimentación bloques: $\pm 1.2\mu\text{m}$

(515-523, 515-513: $\pm 1.5\mu\text{m}$)

Error de retroceso bloques: $1.2\mu\text{m}$ (515-523, 515-513: $1.5\mu\text{m}$)

Peso: 42kg (515-520, 515-512)

50kg (515-510)

63.5kg (515-523, 515-513)

Accesorios Opcionales

900574: Base soporte para operación vertical
(*provista como estándar para 515-523 y 515-513)

515-112: Juego de bloques auxiliares para Bore Gage (mm)

515-119: Juego de bloques auxiliares para Bore Gage (pulg)



Uso en orientación horizontal



Base soporte

Maestro de Alturas Universal

SERIE 515 — Usable en Orientaciones Vertical y Horizontal

CARACTERÍSTICAS

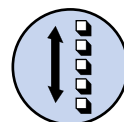
- El maestro de Alturas Universal está diseñado para colocarse tanto en orientación vertical como horizontal, proporcionando una amplia variedad de

aplicaciones tales como la verificación del error de los movimientos de las mesas de máquinas herramientas.

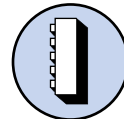
- Incluye caja de madera.



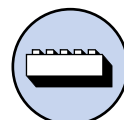
515-520



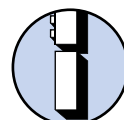
Bloques de columna
10mm (móvil)



Orientación vertical



Orientación horizontal



Bloque de aumento

ESPECIFICACIONES

mm			
Intervalo (R)	Código No.	Paso de bloques	Precio USD
$5 < R \leq 610\text{mm}$	515-520	10mm (rectos)	\$7,330.00
$5 < R \leq 1010\text{mm}$	515-523	10mm (rectos)	\$7,880.00

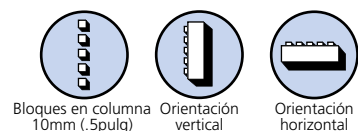
pulg			
Intervalo (R)	Código No.	Paso de bloques	Precio USD
$.2\text{pulg} < R \leq 18.2\text{pulg}$	515-512	.5pulg (rectos)	\$5,260.00
$.2\text{pulg} < R \leq 24.2\text{pulg}$	515-510	.5pulg (rectos)	\$7,200.00
$.2\text{pulg} < R \leq 40.2\text{pulg}$	515-513	.5pulg (rectos)	\$11,800.00

Check Master

SERIE 515

CARACTERÍSTICAS

- Diseñado para verificar la exactitud de los movimientos de la mesa de máquinas, herramientas y para calibrar CMM's. Está conformado de bloques patrón permanentemente adheridos en una estructura de fundición.
- Se puede usar tanto en la orientación vertical como en horizontal para modelos hasta 1500mm de intervalo.
- Incluye caja de madera.



515-722



ESPECIFICACIONES

mm			
Intervalo (R)	Código No.	Paso de los bloques	Precio USD
300mm	515-720	10mm	\$3,150.00
450mm	515-721	10mm	\$3,600.00
600mm	515-722	10mm	\$3,960.00
1000mm	515-723	10mm	\$5,950.00
1500mm	515-724	10mm	\$9,830.00

pulg			
Intervalo (H)	Código No.	Paso de los bloques	Precio USD
12pulg	515-710	.5pulg	\$3,140.00
18pulg	515-711	.5pulg	\$3,600.00
24pulg	515-712	.5pulg	\$3,960.00
40pulg	515-713	.5pulg	\$5,950.00



(Referirse a la página 8 para detalles)

Datos Técnicos

Intervalo de medición (R): Referirse a la tabla de especificaciones
 Error de paso bloques: $\pm 2.5\mu\text{m}$ ($0 < R \leq 310\text{mm}$)
 $\pm 3.5\mu\text{m}$ ($310 < R \leq 610\text{mm}$)
 $\pm 5.0\mu\text{m}$ ($610 < R \leq 1010\text{mm}$)
 $\pm 8.0\mu\text{m}$ ($1010 < R \leq 1510\text{mm}$)
 Paralelismo de bloques: $1.2\mu\text{m}$ ($0 < R \leq 310\text{mm}$)
 $1.5\mu\text{m}$ ($310 < R \leq 610\text{mm}$)
 $2.0\mu\text{m}$ ($610 < R \leq 1010\text{mm}$)
 $2.5\mu\text{m}$ ($1010 < R \leq 1510\text{mm}$)
 Peso:
 7kg (515-720, 515-710)
 10kg (515-721, 515-711)
 13kg (515-722, 515-712)
 22kg (515-723, 515-713)
 30kg (515-724)



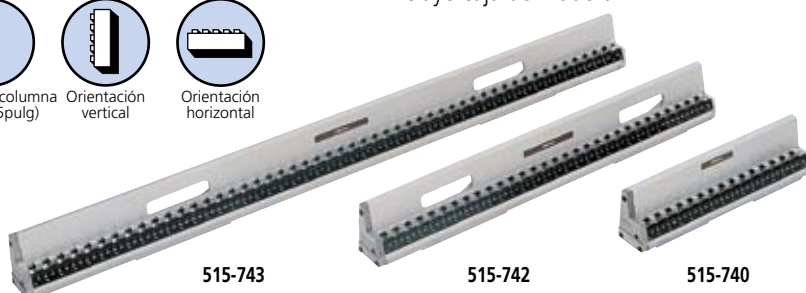
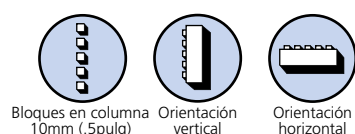
(Referirse a la página 8 para detalles)

Check Master de Alta Exactitud

SERIE 515

CARACTERÍSTICAS

- Diseñado para verificar el error de los movimientos de las mesas de máquinas herramientas para calibrar CMM's.
- Apilamiento permanente de bloques adheridos dentro de un cuerpo rígido.
- Se puede usar ya sea en orientación vertical u horizontal.
- Incluye caja de madera.



ESPECIFICACIONES

mm			
Intervalo (R)	Código No.	Paso de bloques	Precio USD
300mm	515-740	10mm	\$2,710.00
300mm	515-760*	10mm	\$3,800.00
450mm	515-741	10mm	\$2,800.00
450mm	515-761*	10mm	\$4,010.00
600mm	515-742	10mm	\$3,430.00
600mm	515-762*	10mm	\$5,140.00
1000mm	515-743	10mm	\$5,200.00
1000mm	515-763*	10mm	\$7,860.00
1500mm	515-744	10mm	\$8,630.00
1500mm	515-764*	10mm	\$13,100.00

*Check Master de Cerámica

pulg			
Intervalo (R)	Código No.	Paso de bloques	Precio USD
12pulg	515-730	.5pulg	\$2,710.00
12pulg	515-750*	.5pulg	\$3,800.00
18pulg	515-731	.5pulg	\$2,800.00
18pulg	515-751*	.5pulg	\$4,010.00
24pulg	515-732	.5pulg	\$3,430.00
24pulg	515-752*	.5pulg	\$5,140.00
40pulg	515-733	.5pulg	\$5,200.00
40pulg	515-753*	.5pulg	\$7,860.00
60pulg	515-734	.5pulg	\$8,630.00
60pulg	515-754*	.5pulg	\$13,100.00

*Check Master de Cerámica

Datos Técnicos

Intervalo de medición (R): Referirse a la tabla de especificaciones
 Error de paso bloques: $\pm 1.2\mu\text{m}$ ($0 < R \leq 310\text{mm}$)
 $\pm 1.8\mu\text{m}$ ($310 < R \leq 610\text{mm}$)
 $\pm 2.5\mu\text{m}$ ($610 < R \leq 1010\text{mm}$)
 $\pm 4.0\mu\text{m}$ ($1010 < R \leq 1510\text{mm}$)
 Paralelismo de bloques: $1.0\mu\text{m}$ ($0 < R \leq 450\text{mm}$)
 $1.5\mu\text{m}$ ($450 < R \leq 1010\text{mm}$)
 $2.0\mu\text{m}$ ($1010 < R \leq 1510\text{mm}$)
 Peso:
 3.6kg (515-740, 515-730)
 5.4kg (515-741, 515-731)
 7.2kg (515-742, 515-732)
 12kg (515-743, 515-733)
 18kg (515-744, 515-734)

Especificaciones para Check Master de Cerámica:

- Cada bloque de medición está hecho de cerámica basada en zirconia que no requiere tratamiento anticorrosión para las superficies de medición.
- Libre de deterioro y cambios dimensionales a través del tiempo.

Accesorios Opcionales

601167: Base soporte para operación vertical



Base soporte



Patrón de CERÁMICA para Calibradores

SERIE 515



(Referirse a la página 8 para detalles.)

Datos Técnicos

Error del paso de los bloques:

$\pm 0.005\text{mm}$ para intervalo hasta 300mm

$\pm 0.007\text{mm}$ para intervalo hasta 600mm

Paralelismo de bloques:

0.002mm para intervalo hasta 300mm

0.004mm para intervalo hasta 600mm

Accesorios Opcionales

602162: Estuche de madera para el modelo de 300mm

602164: Estuche de madera para el modelo de 600mm



Se usa para calibrador



Se usa para medidor de altura

CARACTERÍSTICAS

- El patrón de CERÁMICA para calibradores está diseñado para llevar a cabo la calibración de calibradores vernier, de carátula y digitales de varios tipos. Está conformado de bloques patrón de alto grado de exactitud permanentemente adheridos a una estructura protectora de fundición.
- El patrón de CERÁMICA para calibradores también puede colocarse perpendicular a la superficie para la inspección de medidores de altura.
- Cada bloque de medición (bloque patrón) está hecho de cerámica basada en zirconia y está libre de deterioro y cambios dimensionales a lo largo del tiempo.

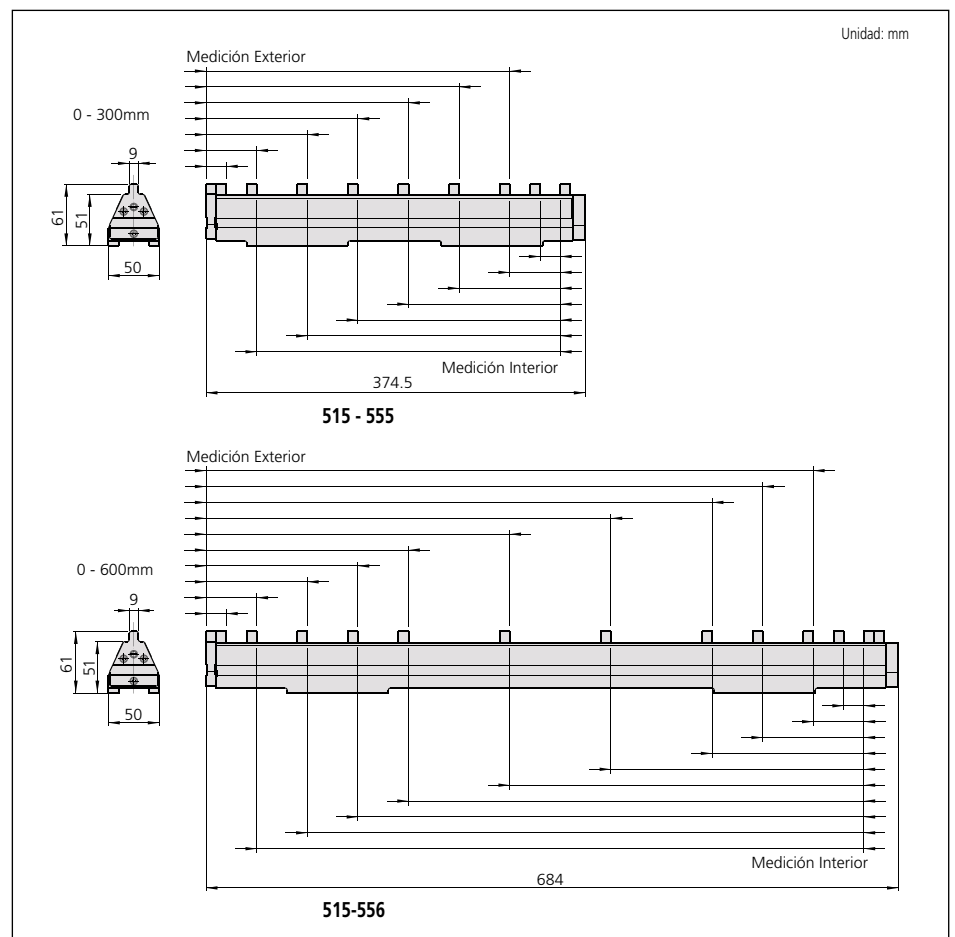


ESPECIFICACIONES

Intervalo	Código No.	Observaciones (longitud para inspección)	Precio USD
0 - 300mm	515-555	Medición exterior: 20, 50, 100, 150, 200, 250, 300mm Medición interior: 20, 50, 100, 150, 200, 250, 300mm	\$3,410.00
0 - 600mm	515-556-2	Medición exterior: 20, 50, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 550, 600mm Medición interior: 20, 50, 100, 150, 250, 350, 450, 500, 550, 600mm	\$5,380.00

Intervalo	Código No.	Observaciones (longitud para inspección)	Precio USD
0 - 12 pulg	515-565	Medición exterior: 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12 pulg Medición interior: 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12 pulg	\$3,410.00

DIMENSIONES



Escalas Patrón

SERIE 182 — Hechas de Vidrio de Baja Expansión

CARACTERÍSTICAS

- Escalas de vidrio de alta exactitud manufacturadas bajo la avanzada tecnología de Mitutoyo para la producción de escalas lineales.
- La alta exactitud está garantizada para ser usadas como un patrón para la calibración de escalas graduadas.



(Referirse a la página 8 para detalles)

Datos Técnicos

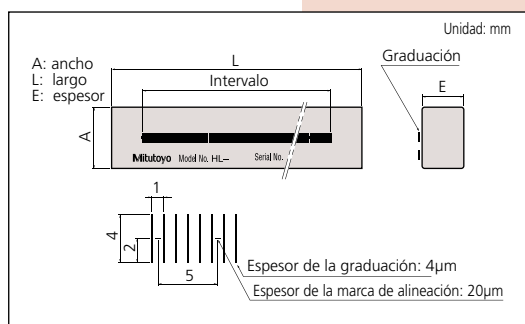
Desviación (a 20°C): $(0.5+L/1000)\mu\text{m}$,
L = Longitud medida (mm)
Material del vidrio: vidrio de baja expansión
Coeficiente de expansión térmica: $8 \times 10^{-6}/\text{K}$
Graduación: 1mm
Ancho de la graduación: 4μm
Peso: 0.75kg (250mm), 1.8kg (500mm)

ESPECIFICACIONES

Intervalo	Código No.	Largo	Ancho	Espesor	Precio USD
250mm	182-501-50	280mm	20mm	10mm	\$4,390.00
250mm	182-501-60	280mm	20mm	10mm	\$4,510.00
500mm	182-502-50	530mm	30mm	20mm	\$7,180.00
500mm	182-502-60*	530mm	30mm	20mm	\$7,300.00

*con certificado JCSS en inglés.

DIMENSIONES

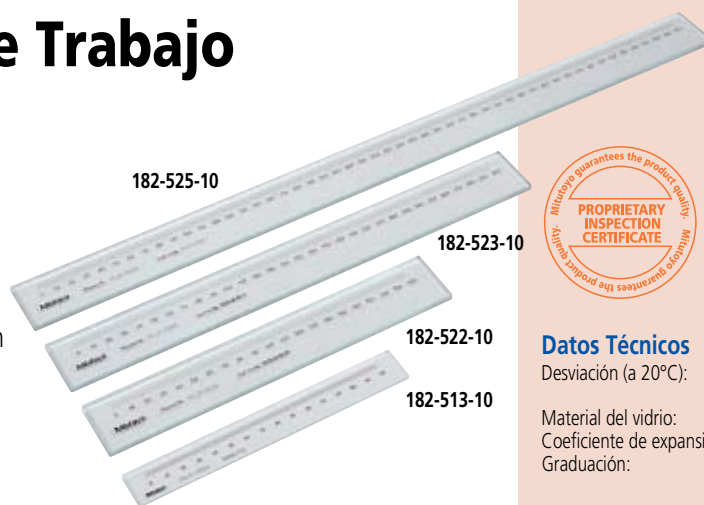


Escalas Patrón de Trabajo

SERIE 182

CARACTERÍSTICAS

- Escalas de vidrio de alta exactitud manufacturadas bajo la avanzada tecnología de Mitutoyo para la producción de escalas lineales.
- Ideal para verificar el error de amplificación de comparadores ópticos y microscopios y el error de alimentación de las platinas de equipo de medición.



(Referirse a la página 8 para detalles)

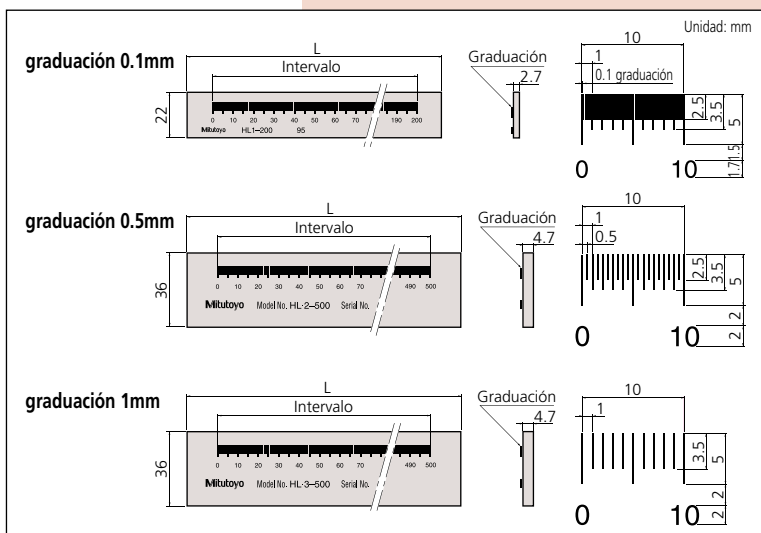
Datos Técnicos

Desviación (a 20°C): $(1.5+2L/1000)\mu\text{m}$,
L = Longitud medida (mm)
Material del vidrio: Vidrio de sodio
Coeficiente de expansión térmica: $8.5 \times 10^{-6}/\text{K}$
Graduación: 0.1mm (ancho: 20μm)
0.5mm (ancho: 50μm)
1mm (ancho: 100μm)
Referirse a la tabla de especificaciones.

ESPECIFICACIONES

Intervalo	Código No.	Graduación	L	Peso	Precio USD
50mm	182-511-10	0.1mm	75mm	0.23kg	\$618.00
100mm	182-512-10	0.1mm	125mm	0.24kg	\$706.00
150mm	182-513-10	0.1mm	175mm	0.35kg	\$773.00
200mm	182-514-10	0.1mm	225mm	0.36kg	\$802.00
100mm	182-521-10	0.5mm	130mm	0.27kg	\$848.00
200mm	182-522-10	0.5mm	230mm	0.32kg	\$873.00
300mm	182-523-10	0.5mm	330mm	0.57kg	\$923.00
400mm	182-524-10	0.5mm	430mm	0.71kg	\$1,060.00
500mm	182-525-10	0.5mm	530mm	0.86kg	\$1,140.00
250mm	182-531-10	1mm	280mm	0.55kg	\$909.00
500mm	182-532-10	1mm	530mm	0.86kg	\$1,110.00
750mm	182-533-10	1mm	780mm	1.22kg	\$1,340.00
1000mm	182-534-10	1mm	1030mm	1.54kg	\$1,470.00

DIMENSIONES



Escuadra de Exactitud

SERIE 916

CARACTERÍSTICAS

- Tres tipos de escuadra disponibles.
- Todos los extremos están endurecidos y rectificadas con exactitud.

ESPECIFICACIONES

Tamaño (Alt x A)	Código No.	Notas	Precio USD
50 x 40mm	916-211	Tipo Plano	\$94.25
75 x 50mm	916-212	Tipo Plano	\$110.00
100 x 70mm	916-213	Tipo Plano	\$134.00
150 x 100mm	916-214	Tipo Plano	\$155.00
200 x 130mm	916-215	Tipo Plano	\$227.00
250 x 165mm	916-216	Tipo Plano	\$269.00
300 x 200mm	916-217	Tipo Plano	\$318.00
400 x 250mm	916-218	Tipo Plano	\$497.00
75 x 50mm	916-401	con soporte	\$81.10
100 x 70mm	916-402	con soporte	\$99.20
150 x 100mm	916-403	con soporte	\$148.00
200 x 130mm	916-404	con soporte	\$186.00
250 x 165mm	916-405	con soporte	\$226.00
300 x 200mm	916-406	con soporte	\$299.00
400 x 250mm	916-407	con soporte	\$423.00
75 x 50mm	916-421	con soporte	\$216.00
100 x 70mm	916-422	con soporte	\$244.00
150 x 100mm	916-423	con soporte	\$330.00
200 x 130mm	916-424	con soporte	\$373.00
50 x 40mm	916-100	Tipo biselado	\$101.00
75 x 50mm	916-101	Tipo biselado	\$118.00
100 x 70mm	916-102	Tipo biselado	\$141.00
150 x 100mm	916-103	Tipo biselado	\$165.00
200 x 130mm	916-104	Tipo biselado	\$239.00



916-213
Tipo estándar



916-402
Con soporte



916-102
Tipo borde biselado

Datos Técnicos

Perpendicularidad

Código	Exteriores	Interiores
916-211	6µm	12.5µm
916-212	6.5µm	14µm
916-213	7µm	15µm
916-214	8µm	17.5µm
916-215	9µm	20µm
916-216	10µm	22.5µm
916-217	11µm	25µm
916-218	13µm	30µm
916-401	6.5µm	14µm
916-402	7µm	15µm
916-403	8µm	17.5µm
916-404	9µm	20µm
916-405	10µm	22.5µm
916-406	11µm	25µm
916-407	13µm	30µm
916-421	2.75µm	6.5µm
916-422	3µm	7µm
916-423	3.5µm	8µm
916-424	4µm	9µm
916-100	2.5µm	6µm
916-101	3µm	6.5µm
916-102	3µm	7µm
916-103	3.5µm	8µm
916-104	4µm	9µm

Compases

SERIES 950

CARACTERÍSTICAS

- Compás divisor — Juntas, resorte, arandela y puntas divisoras completamente endurecidas y templadas.
- Compás de exteriores — Puntas de contacto completamente redondeadas para dar dimensiones exactas.
- Compás de interiores — Extremos completamente redondeados para dar contacto exacto con la pieza.



950-211
Compás divisor



950-221
Compás de exteriores



950-231
Compás de interiores

ESPECIFICACIONES

Intervalo	Código No. Compás divisor	Precio USD	Código No. Compás de exteriores	Precio USD	Código No. Compás de interiores	Precio USD
4pulg (100mm)	950-211	\$19.00	950-221	\$19.00	950-231	\$19.00
6pulg (150mm)	950-212	\$16.00	950-222	\$16.00	950-232	\$16.00
8pulg (200mm)	950-213	\$20.00	950-223	\$20.00	950-233	\$20.00

Juego de Escuadra de Combinación

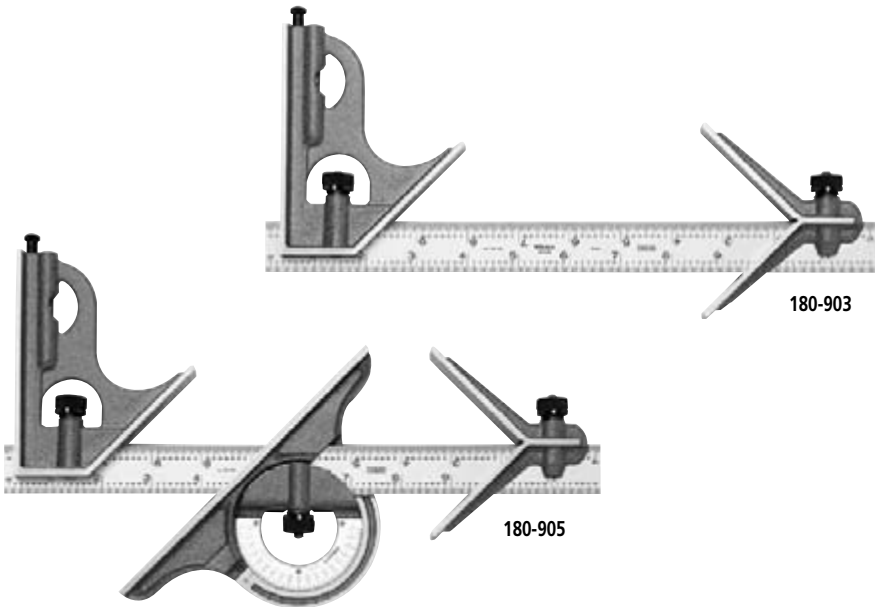
SERIE 180

CARACTERÍSTICAS

- Tres cabezas de medición montadas en la regla de acero inoxidable, permitiendo mediciones versátiles en varios tipos de piezas.
- Las cabezas de medición están endurecidas.
- Los juegos semicompletos no incluyen el transportador.

Datos Técnicos

- Escuadra: Se usa para fijar la regla a 90 grados ó 45 grados con un borde de una pieza.
- Bloque de centros: Se usa para localizar centros de piezas redondas
- Transportador: Se usa para colocar la regla a un ángulo deseado con un borde de una pieza. También usado para medición de ángulos.



ESPECIFICACIONES

mm Juegos de escuadra de combinación						
Tamaño	Código No. Completo	Precio USD	Código No. Semi-completo	Precio USD	Código No. Regla provista	Precio USD
150mm	—	—	180-919	\$84.00	180-405	\$36.30
300mm	180-910	\$167.00	180-920	\$115.00	180-505	\$41.65

pulg/mm Juegos de escuadra de combinación						
Tamaño	Código No. Completo	Precio USD	Semi-completo	Precio USD	Código No. Regla provista	Precio USD
6pulg/150mm	—	—	180-915	\$84.00	180-403	\$36.30
12pulg/300mm	180-907	\$178.00	180-909	\$115.00	180-503	\$41.65

pulg Juegos de escuadra de combinación						
Tamaño	Código No. Completo	Precio USD	Código No. Semi-completo	Precio USD	Código No. Regla provista	Precio USD
6pulg	—	—	180-901	\$94.20	180-401	\$32.05
6pulg	—	—	180-902	\$96.80	180-402	\$36.30
12pulg	180-905	\$167.00	180-903	\$118.00	180-501	\$38.45
12pulg	180-906	\$178.00	180-904	\$121.00	180-502	\$41.65

Reglas (Individual)			
Intervalo	Código No.	Graduación	Precio USD
150mm	180-405	1mm, 0.5mm, 1mm, 0.5mm	\$36.30
300mm	180-505	1mm, 0.5mm, 1mm, 0.5mm	\$41.65
450mm	180-705	1mm, 0.5mm, 1mm, 0.5mm	\$63.00
600mm	180-605	1mm, 0.5mm, 1mm, 0.5mm	\$70.40
6pulg/150mm	180-403	1/32, 1/64pulg, 1mm, 0.5mm	\$36.30
12pulg/300mm	180-503	1/32, 1/64pulg, 1mm, 0.5mm	\$41.65
18pulg/450mm	180-703	1/32, 1/64pulg, 1mm, 0.5mm	\$72.55
24pulg/600mm	180-603	1/32, 1/64pulg, 1mm, 0.5mm	\$84.30
6pulg	180-401	1/8, 1/16, 1/32, 1/64pulg	\$32.05
6pulg	180-402	1/32, 1/50, 1/64, 1/100pulg	\$36.30
12pulg	180-501	1/8, 1/16, 1/32, 1/64pulg	\$38.45
12pulg	180-502	1/32, 1/50, 1/64, 1/100pulg	\$41.65
18pulg	180-701	1/8, 1/16, 1/32, 1/64pulg	\$69.85
18pulg	180-702	1/32, 1/50, 1/64, 1/100pulg	\$72.55
24pulg	180-601	1/8, 1/16, 1/32, 1/64pulg	\$80.50
24pulg	180-602	1/32, 1/50, 1/64, 1/100pulg	\$84.30

Cabezas de Medición (Individual)			
Código No.	Descripción	Notas	Precio USD
180-101	Escuadra	Para reglas 150mm (6pulg)	\$38.80
180-102	Escuadra	Para reglas 300mm (12pulg), 450mm (18pulg), 600mm (24pulg)	\$40.00
180-201	Bloque de centros	Para reglas 150mm (6pulg)	\$33.00
180-202	Bloque de centros	Para reglas 300mm (12pulg), 450mm (18pulg), 600mm (24pulg)	\$38.80
180-301	Transportador	Para reglas 300mm (12pulg), 450mm (18pulg), 600mm (24pulg)	\$54.10

Lainas (Medidor de Espesores)

SERIE 184

CARACTERÍSTICAS

- Los medidores de espesores en mm disponibles con hojas de punta adelgazada.
- Cada hoja está marcada con su espesor.
- Cada hoja puede separarse si es necesario.



184-308S



184-304S

ESPECIFICACIONES

mm				
Intervalo	Código No.	Composición de hojas	Longitud	Precio USD
0.05 - 1mm	184-313S	28 hojas: 0.05 - 0.15mm en 0.01mm, 0.2 - 1mm en 0.05mm	100mm	\$63.45
	184-303S	28 hojas: 0.05 - 0.15mm en 0.01mm, 0.2 - 1mm en 0.05mm	150mm	\$67.75
0.05 - 1mm	184-304S	20 hojas: 0.05 - 1mm en 0.05mm	150mm	\$48.30
0.05 - 1mm	184-305S	13 hojas: 0.05 - 0.3mm en 0.05mm, 0.4 - 1mm en 0.1mm	100mm	\$37.60
	184-301S	13 hojas: 0.05 - 0.3mm en 0.05mm, 0.4 - 1mm en 0.1mm	150mm	\$40.50
0.05 - 0.8mm	184-306S	10 hojas: 0.05 - 0.2mm en 0.05mm, 0.3 - 0.8mm en 0.1mm	100mm	\$36.30
	184-308S	10 hojas: 0.05 - 0.2mm en 0.05mm, 0.3 - 0.8mm en 0.1mm	150mm	\$41.05
0.03 - 0.5mm	184-307S	13 hojas: 0.03 - 0.1mm en 0.01mm, 0.2 - 0.5mm en 0.1mm, 0.15mm	100mm	\$38.45
	184-302S	13 hojas: 0.03 - 0.1mm en 0.01mm, 0.2 - 0.5mm en 0.1mm, 0.15mm	150mm	\$41.65

pulg				
Intervalo	Código No.	Composición de hojas	Longitud	Precio USD
002 pulg-035 pulg	950-251	26 hojas: .002-.018pulg en .001pulg, .022, .024, .025, .028, .030, .032, .035 pulg.	3 pulg	\$24.30
.0015pulg-.025 pulg	950-252	20 hojas: .002-.025pulg en .001pulg, .0015, .0025pulg	3 pulg	\$24.30

Niveles de Alta Exactitud

SERIE 960

CARACTERÍSTICAS

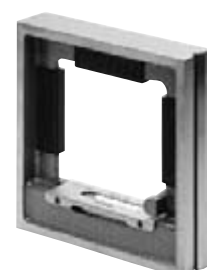
- Las burbujas longitudinal y transversal hacen posible verificar o nivelar superficies con gran exactitud.



960-606

ESPECIFICACIONES

Código No.	Sensitividad	Dimensiones (A x L x Alt)	Precio USD
960-604	0.1mm/m	200 x 44 x 38.2mm	\$331.00
960-605	0.05mm/m	200 x 44 x 38.2mm	\$375.00
960-606	0.02mm/m	200 x 44 x 38.2mm	\$423.00
960-614	.0012pulg/pie	200 x 44 x 38.2mm	\$337.00
960-615	.0006pulg/pie	200 x 44 x 38.2mm	\$382.00
960-616	.00024pulg/pie	200 x 44 x 38.2mm	\$419.00
960-704	0.1mm/m	200 x 44 x 200mm	\$781.00
960-705	0.05mm/m	200 x 44 x 200mm	\$837.00
960-706	0.02mm/m	200 x 44 x 200mm	\$882.00



960-706

Datos Técnicos

Error de las graduaciones: ± 0.7 (960-606), ± 0.3 (960-706)

Perpendicularidad:

10 μ m (960-704)

5 μ m (960-705)

2 μ m (960-706)

Reglas de Acero

SERIE 182

CARACTERÍSTICAS

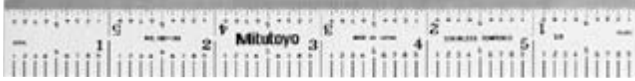
- Graduaciones claras sobre acabado cromo satín. • Acero inoxidable templado.



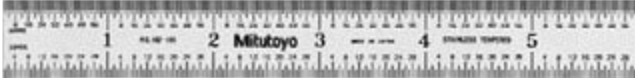
182-101



182-102



182-103



182-105

ESPECIFICACIONES

mm Reglas rígidas anchas Espesor: 3/64 pulg (1.2mm)				
Graduaciones	Intervalo	Código No.	Ancho	Precio USD
1mm, 0.5mm (en ambas caras)	150mm	182-111	19mm	\$12.50
	300mm	182-131	25mm	\$26.75
	450mm	182-151	30mm	\$33.00
	600mm	182-171	30mm	\$53.50

pulg/mm Reglas rígidas anchas Espesor: 3/64 pulg (1.2mm)				
Graduaciones	Intervalo	Código No.	Ancho	Precio USD
1/32pulg, 1/64pulg, 1mm, 0.5mm	6pulg/150mm	182-105	.75pulg	\$12.50
	12pulg/300mm	182-125	.98pulg	\$26.75
	18pulg/450mm	182-145	1.18pulg	\$33.00
	24pulg/600mm	182-165	1.18pulg	\$53.50
1/50pulg, 1/100pulg, 1mm, 0.5mm	6pulg/150mm	182-106	.75pulg	\$18.15
	12pulg/300mm	182-126	.98pulg	\$33.65
1/10pulg, 1/100pulg, 1mm, 0.5mm	6pulg/150mm	182-107	.75pulg	\$12.50
1/10pulg, 1/50pulg, 1mm, 0.5mm	6pulg/150mm	182-108	.75pulg	\$18.15

pulg Reglas rígidas anchas Espesor: 3/64 pulg (1.2mm)				
Graduaciones	Intervalo	Código No.	Ancho	Precio USD
1/8pulg, 1/16pulg, 1/32pulg, 1/64pulg	6pulg	182-101	.75pulg	\$12.50
	12pulg	182-121	.98pulg	\$26.75
	18pulg	182-241	1.18pulg	\$33.00
	24pulg	182-161	1.18pulg	\$53.50
1/50pulg, 1/100pulg, 1/32pulg, 1/64pulg	6pulg	182-102	.75pulg	\$12.50
	12pulg	182-122	.98pulg	\$26.75
	18pulg	182-142	1.18pulg	\$33.00
	24pulg	182-162	1.18pulg	\$53.50
1/10pulg, 1/100pulg, 1/32pulg, 1/64pulg	6pulg	182-103	.75pulg	\$12.50
	12pulg	182-123	.98pulg	\$26.75
	18pulg	182-143	1.18pulg	\$33.00
	24pulg	182-163	1.18pulg	\$53.50
1/10pulg, 1/50pulg, 1/32pulg, 1/64pulg	6pulg	182-104	.75pulg	\$12.50
	12pulg	182-124	.98pulg	\$26.75

pulg/mm Reglas semi-Flexibles				
Graduaciones*	Intervalo	Código No.	Ancho	Precio USD
1/16pulg, 1/32pulg, 1/64pulg, 1mm, 0.5mm	6pulg/150mm	182-302	.51pulg	\$17.65
	8pulg/200mm	182-303	.51pulg	\$19.25
	12pulg/300mm	182-305	.59pulg	\$31.00
	20pulg/500mm	182-307	.59pulg	\$41.05
	40pulg/1000mm	182-309	.59pulg	\$81.10

*Grabadas sólo en la parte frontal.



182-201



182-202



182-205



182-302

mm Reglas flexibles				
Graduaciones	Intervalo	Código No.	Ancho	Precio USD
1mm, 0.5mm (en ambas caras)	150mm	182-211	12mm	\$18.50
	300mm	182-231	12mm	\$23.50
	450mm	182-251	18mm	\$60.30
	600mm	182-271	18mm	\$83.20

pulg/mm Reglas flexibles				
Graduaciones	Intervalo	Código No.	Ancho	Precio USD
1/32pulg, 1/64pulg, 1mm, 0.5mm	6pulg/150mm	182-205	.47pulg	\$11.85
	12pulg/300mm	182-225	.47pulg	\$23.50
	18pulg/450mm	182-245	.71pulg	\$57.60
	24pulg/600mm	182-265	.71pulg	\$81.10
1/50pulg, 1/100pulg, 1mm, 0.5mm	6pulg/150mm	182-206	.47pulg	\$11.85
	12pulg/300mm	182-226	.47pulg	\$33.65
1/10pulg, 1/100pulg, 1mm, 0.5mm	6pulg/150mm	182-207	.47pulg	\$11.85
1/10pulg, 1/50pulg, 1mm, 0.5mm	6pulg/150mm	182-208	.47pulg	\$17.65

pulg Reglas flexibles				
Graduaciones	Intervalo	Código No.	Ancho	Precio USD
1/8pulg, 1/16pulg, 1/32pulg, 1/64pulg	6pulg	182-201	.47pulg	\$11.85
	12pulg	182-221	.47pulg	\$23.50
	18pulg	182-241	.71pulg	\$33.00
	24pulg	182-261	.71pulg	\$81.10
1/50pulg, 1/100pulg, 1/32pulg, 1/64pulg	6pulg	182-202	.47pulg	\$11.85
	12pulg	182-222	.47pulg	\$23.50
	18pulg	182-242	.71pulg	\$38.50
	24pulg	182-262	.71pulg	\$81.10
1/10pulg, 1/100pulg, 1/32pulg, 1/64pulg	6pulg	182-203	.47pulg	\$11.85
	12pulg	182-223	.47pulg	\$23.50
	18pulg	182-243	.71pulg	\$57.60
	24pulg	182-263	.71pulg	\$81.10
1/10pulg, 1/50pulg, 1/32pulg, 1/64pulg	6pulg	182-204	.47pulg	\$11.85
	12pulg	182-224	.47pulg	\$23.50

Patrones de Radios

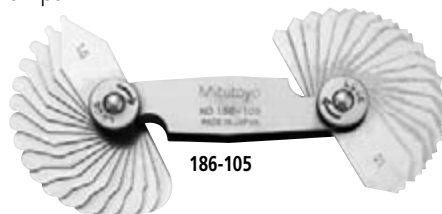
SERIE 186

CARACTERÍSTICAS

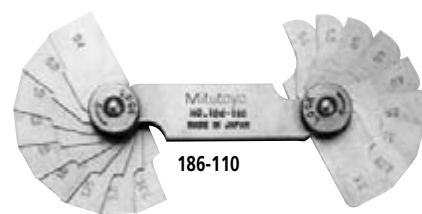
- El tamaño del radio está estampado en cada hoja.
- Los radios convexo y cóncavo se vuelven un par.
- Con tuerca de sujeción.



186-901



186-105



186-110

ESPECIFICACIONES

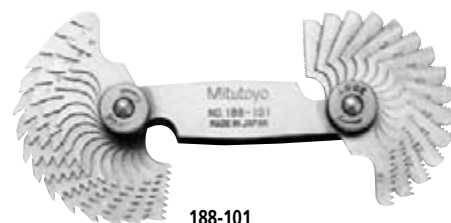
mm				
Intervalo	Código No.	Composición de las hojas	Notas	Precio USD
0.4 - 6mm	186-110	18 pares: 0.4, 0.8, 1, 1.2, 1.5, 1.6mm, 1.75 - 3mm en 0.25mm, 3.5 - 6mm en 0.5mm	arco 90°	\$41.05
0.5 - 13mm	186-902	26 hojas: 0.5 - 13mm en 0.5mm	5 radios por hoja	\$127.00
1 - 7mm	186-105	17 pares: 1 - 3mm en 0.25mm 3.5 - 7mm en 0.5mm	arco 180°	\$41.05
7.5 - 15mm	186-106	16 pares: 7.5 - 15mm en 0.5mm	arco 180°	\$49.60
15.5 - 25mm	186-107	15 pares: 15.5 - 20mm en 0.5mm, 21 - 25mm en 1mm	arco 180°	\$69.85
pulg				
Intervalo	Código No.	Composición de las hojas	Notas	Precio USD
1/32pulg - 17/64pulg	186-103	16 pares: 1/32 - 17/64pulg en 64avos	arco 90°	\$36.30
1/32pulg - 1/4pulg	186-101	15 pares: 1/32 - 1/4pulg en 64avos	arco 180°	\$40.05
17/64pulg - 1/2pulg	186-102	16 pares: 17/64 - 1/2pulg en 64avos	arco 180°	\$43.75
9/32pulg - 33/64pulg	186-104	16 pares: 9/32 - 33/64pulg en 64avos	arco 90°	\$37.90
1/64pulg - 1/2pulg	186-901*	25 hojas: 1/64 - 17/64pulg en 64avos, 9/32 - 1/2pulg en 32avos	5 radios por hoja	\$141.00

Patrones de Paso

SERIE 188

CARACTERÍSTICAS

- El tamaño del paso de rosca está estampado en cada hoja.
- Patrones de paso para Roscas Métrica, Unificada y Whitworth.



188-101

ESPECIFICACIONES

Patrones de Paso para Roscas Métricas

Intervalo	Código No.	Composición de las hojas	Precio USD
0.35 - 6mm	188-130	22 hojas: 0.35, 0.4, 0.45, 0.5, 0.6, 0.7, 0.75, 0.8, 1, 1.25, 1.5, 1.75, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6mm y calibre de ángulo 60°	\$35.25
0.4 - 7mm	188-122	21 hojas: 0.4, 0.5, 0.7, 0.75, 0.8, 0.9, 1, 1.25, 1.5, 1.75, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7mm	\$36.85
0.4 - 7mm	188-121	18 hojas: 0.4, 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7mm	\$22.00

Patrones de Paso para Roscas Unificadas

Intervalo	Código No.	Composición de las hojas	Precio USD
4 - 42 TPI	188-111	30 hojas: 4, 4 1/2, 5, 5 1/2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 11 1/2, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 27, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42 TPI (Hilos Por Pulgada)	\$27.50
4 - 84 TPI	950-253	51 hojas: 4, 4 1/2, 5, 5 1/2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 11 1/2, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 27, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 51, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84 TPI (Hilos Por Pulgada)	\$47.75

Nota: Juego de patrones de paso métricos y unificado (**188-151**) disponible. Consiste de **188-122** (Métrico) y **188-111** (Unificado).

Patrones de Paso para Roscas Whitworth

Intervalo	Código No.	Composición de las hojas	Precio USD
4 - 42 TPI	188-101	30 hojas: 4, 4 1/2, 5, 5 1/2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 11 1/2, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 27, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42 TPI (Hilos Por Pulgada)	\$36.85
4 - 60 TPI	188-102	28 hojas: 4, 4 1/2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 40, 48, 60 TPI (Hilos Por Pulgada)	\$36.85

Transportador Universal Digital

SERIE 187

CARACTERÍSTICAS

- La función de salida de datos facilita ver los datos estadísticos.
- Se puede montar en medidores de altura. Sujetador de goniómetro (950750, mm)
- Valor prefijado.
- Barra removible.



187-501

ESPECIFICACIONES

Longitud de barra	Código No.	Precio USD	Notas (accesorio estándar)
150mm	187-501	\$1,060.00	Sujetador a medidor de alturas (950750)
300mm	187-502	\$1,060.00	Sujetador a medidor de alturas (950750)
6pulg	187-551	\$1,060.00	Sujetador a medidor de alturas (950749)
12pulg	187-552	\$1,060.00	Sujetador a medidor de alturas (950749)

Datos Técnicos

Intervalo: -360° a +360°
 Tolerancia: ±2" (±0.03°)
 Repetibilidad: 1"
 Resolución: 1' (0.01°)
 Pila: Pila de Litio
 Vida de la pila: 2,000 horas

Funciones

Prefijado

Transportador Universal

SERIE 187

CARACTERÍSTICAS

- Instrumento de alta exactitud para medición angular de máquinas, moldes y dispositivos.
- Se puede montar en medidores de altura. Sujetador de goniómetro (950750, mm)



187-901

ESPECIFICACIONES

mm	Código No.	Notas	Precio USD
150, 300mm	187-901*	con bordes 60°, 45°, 30°	\$301.00
150mm	187-907*	con bordes 60°, 45°	\$260.00
300mm	187-908*	con bordes 60°, 45°	\$273.00

*Sujetador a medidor de alturas 950750

pulg	Código No.	Notas	Precio USD
6pulg, 12pulg	187-902*	con bordes 60°, 45°, 30°	\$301.00
6pulg	187-904*	con bordes 60°, 45°	\$260.00
12pulg	187-906*	con bordes 60°, 45°	\$273.00

*Sujetador a medidor de alturas 950749

Datos Técnicos

Graduación: 5 min. (0° - 90° - 0°)
 Ángulo del borde de la barra: 30°* 45° y 60°
 *sólo 187-901, 187-902



Transportador

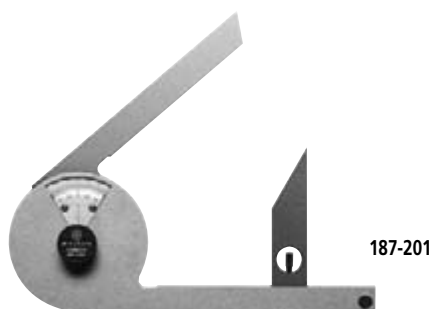
SERIE 187

CARACTERÍSTICAS

- Consiste de tres piezas de acero inoxidable, de las cuales la central está hecha para mediciones angulares.

ESPECIFICACIONES

Longitud de barra	Código No.	Notas	Precio USD
135mm	187-201	con bordes 60°, 30°	\$171.00



187-201

Datos Técnicos

Graduación: 5 min. (0° - 90° - 0°)
 Ángulo del borde de la barra: 30° y 60°

Mesa de Centros

SERIE 967

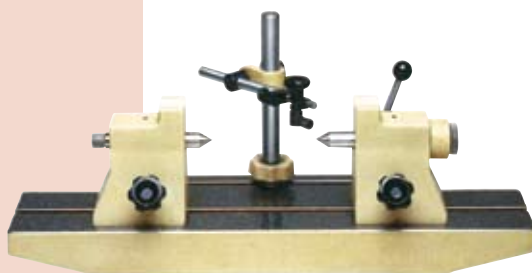
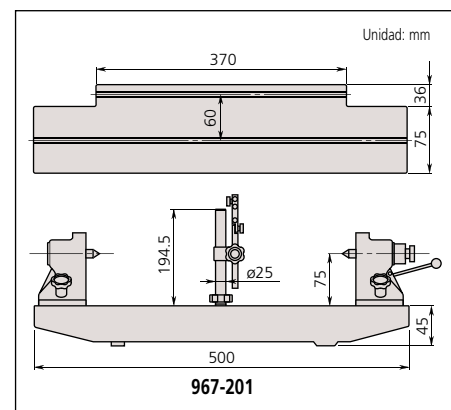
CARACTERÍSTICAS

- Usado con un indicador de carátula (opcional), la mesa de centros permite medir con exactitud la concentricidad en piezas cilíndricas.
- Con un soporte para indicador Opcional. (diámetro de sujeción del vástago: 8mm)

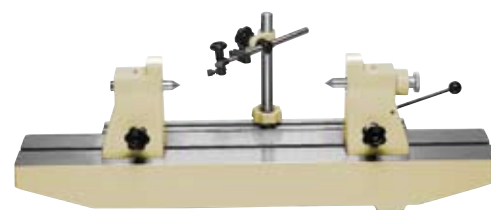
ESPECIFICACIONES

mm				
Altura máx. de la pieza	Código No.	Diámetro máx. de la pieza	Peso	Precio USD
300mm	967-201	150mm	13kg	\$963.00
600mm	967-202	250mm	70kg	\$1,850.00
150mm	967-203	100mm	7kg	\$666.00
450mm	967-204	200mm	20kg	\$1,640.00
350mm	967-101M	180mm	40kg	\$1,840.00

DIMENSIONES



Código No.: 967-101



Código No.: 967-201

Datos Técnicos

Temperatura	
Operación:	-5°C a 50°C
Almacenamiento:	20° a 65°C
Peso:	298g (950-315)
	295g (950-316)
Salida de datos	sin salida (950-315)
	Cable para salida de datos con interruptor de pedal compatible con RS-232C código No. 50AAA983 (950-316)
Vida de la pila:	500 horas (pila de 9V)

Transportador Digital

SERIE 950

CARACTERÍSTICAS

- Intervalo de 360°.
- Con marco de aluminio.
- Función de mantener el dato.
- Calibración sencilla que no requiere de dispositivos especiales.



950-315

ESPECIFICACIONES

Modelo	Código No.	Intervalo	Resolución	Error	Repetibilidad	Error de cruce de ejes	Precio USD
Pro 360	950-315	360° (90°x4)	0.1°	±0.1° Nivel ±10°, Plomada ±10° Error máximo ±0.2°	±0.1°	Mínimo	\$272.00
Pro 3600	950-316		0.01° (0° a 9.99°) 0.1° (10° a 90°)	±0.05° (0° a 10°) ±0.1° (80° a 90°) ±0.2° (10° a 80°)	±0.05°		\$449.00

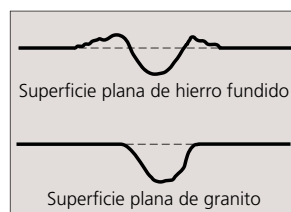
Superficies Planas de Referencia

SERIE 517

CARACTERÍSTICAS

- Granito natural estabilizado por miles de años libre de deterioro o cambio dimensional a través del tiempo.
- Las superficies planas de referencia de granito tienen muchas ventajas sobre las superficies planas de hierro fundido: Dos veces más duro que el hierro fundido. Cambios mínimos en dimensión debido a cambios de temperatura.
- Libre de adherencia, de modo que no hay interrupción del trabajo.

- Libre de rebabas o salientes debido a su estructura de grano fino e insignificante adherencia; esto asegura un alto grado de planitud con una larga vida en servicio y no causa daño a otras partes o instrumentos.



- Operación sin problemas al usar materiales magnéticos.
- Larga vida libre de óxido, lo que resulta en bajo costo de mantenimiento.
- Las bases de acero son opcionales (solicitar información).



(Referirse a la página 8 para detalles)

Grado 1

Dimensiones (W x D x H)	Código No.	Planitud	Precio USD
300 x 300 x 100mm	517-101	0.005mm	\$193.00
450 x 300 x 100mm	517-111	0.006mm	\$260.00
600 x 450 x 100mm	517-114	0.008mm	\$553.00
600 x 600 x 130mm	517-103	0.008mm	\$795.00
750 x 500 x 130mm	517-105	0.009mm	\$815.00
1000 x 750 x 150mm	517-107	0.012mm	\$1,540.00
1000 x 1000 x 150mm	517-109	0.013mm	\$2,370.00
1500 x 1000 x 200mm	517-113	0.016mm	\$3,790.00
2000 x 1000 x 250mm	517-110	0.019mm	\$5,760.00
2000 x 1500 x 300mm	517-116	0.020mm	\$14,600.00
2000 x 2000 x 300mm	517-117	0.022mm	\$20,100.00
3000 x 2000 x 500mm	517-119	0.027mm	\$36,900.00

Grado 0

Dimensiones (W x D x H)	Código No.	Planitud	Precio USD
300 x 300 x 100mm	517-301	0.003mm	\$219.00
450 x 300 x 100mm	517-311	0.003mm	\$272.00
600 x 450 x 100mm	517-314	0.004mm	\$572.00
600 x 600 x 130mm	517-303	0.005mm	\$818.00
750 x 500 x 130mm	517-305	0.005mm	\$845.00
1000 x 750 x 150mm	517-307	0.007mm	\$1,580.00
1500 x 1000 x 200mm	517-313	0.008mm	\$3,890.00
1000 x 1000 x 150mm	517-309	0.007mm	\$2,450.00
2000 x 1000 x 250mm	517-310	0.010mm	\$8,050.00
2000 x 1500 x 300mm	517-316	0.010mm	\$15,300.00
2000 x 2000 x 300mm	517-317	0.011mm	\$23,500.00
3000 x 2000 x 500mm	517-319	0.014mm	\$37,900.00

Las siguientes superficies planas de referencia, en Grado 1 y 0, están disponibles bajo pedido:

1200 x 600 x 100mm
1200 x 900 x 125mm
1200 x 1200 x 150mm



1000 x 750mm



600 x 600mm



Bases

Dimensiones (A x L x Alt)	Código No.	Precio USD
1000 x 1000mm	65GBB061T	\$396.00
1000 x 750mm	65GBB060T	\$374.00
1200 x 1200mm	65GBB062	\$552.00
1200 x 900mm	65GBB063T	\$500.00
300 x 300mm	65GBB055T	\$248.00
450 x 300mm	65GBB056T	\$261.00
600 x 450mm	65GBB057T	\$275.00
600 x 600mm	65GBB058T	\$290.00
750 x 500mm	65GBB059T	\$308.00

Base tipo pedestal

Dimensiones (Ø de la base x Alt)	Código No.	Precio USD
250 x 440mm	65GBB011T*	\$1,030.00

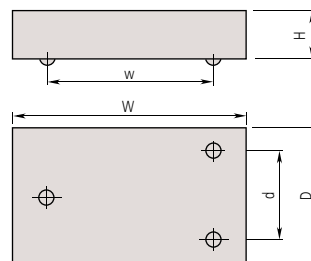
*Juego de 5 piezas
Para superficies de referencia mayores a 1200 x 1200mm



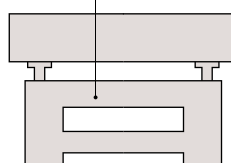
Base tipo pedestal

DIMENSIONES

Unidad: mm					
W	D	H	w	d	Peso
300	300	100	240	240	27kg
450	300	100	390	240	40kg
600	450	100	500	370	80kg
600	600	130	500	500	140kg
750	500	130	630	420	146kg
1000	750	150	700	630	337kg
1000	1000	150	700	700	450kg
1500	1000	200	1100	700	900kg
2000	1000	250	1500	700	1500kg
2000	1500	300	1500	1100	2700kg
2000	2000	300	2000	1500	4200kg
3000	1500	400	1500	1100	5400kg
3000	2000	500	2000	1500	9000kg



Base de acero
(con tornillo de nivelación)



Patrones para Calibre de Alambre

SERIE 950

CARACTERÍSTICAS

- Calibre numerado de diámetro para materiales no ferrosos, tales como el cobre, el latón, el aluminio, etc.
- Cumple con las Normas Nacional Americana y US



950-202



950-203

ESPECIFICACIONES

Tamaño	Código No.	Descripción	Precio USD
No. 0-36	950-202	Para alambre no ferroso Norma Americana	\$32.00
No. 0-36	950-203	Para lámina de acero y de hierro Norma US	\$32.00

Calibre de Centros

SERIE 950

CARACTERÍSTICAS

- Endurecido con los bordes lapeados y con ranuras.
- Cumple con las Normas Nacional Americana y US 60°



950-201

Código No: 950-201
Precio (USD): \$ 13.70

Regla de Acero de Bolsillo

SERIE 950

CARACTERÍSTICAS

- La escala está grabada solamente por un lado.
- La parte posterior tiene equivalencias mm/pulg.
- Con clip para poder sujetarse.



ESPECIFICACIONES

Tamaño	Código No.	Graduación	Error	Precio USD
150mm (6pulg)	950-300	1mm (1/64pulg)	+0.1/-0.05mm (+.004/- .002pulg)	\$10.00

Datos Técnicos

Ancho de la regla: 12.5mm (.5pulg)

