

INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE PRECISIÓN



www.standardgage.com



CONTENIDO

07	Pies de rey	Pies de rey electrónicos Pies de rey de reloj Pies de rey con nonio	Pies de rey de profundidad Pies de rey especiales Accesorios para calibres
31	Micrómetros	Micrómetros de exteriores Micrómetros de interiores Micrómetros de profundidad	Micrómetros especiales Accesorios para micrómetros
51	Juegos de instrumentos		
55	Anillos patrón		
57	Patrones de puesta a cero		
59	Juegos de bloques patrón		
63	Escuadras	Escuadras a 90° biseladas Escuadras a 90° con base ancha Escuadras a 90° con arista	Escuadra a 90° con base ancha y arista viva Escuadras a 90° con base pesada, pulgadas Escuadra doble
69	Gramiles		
73	Goniómetros		
75	Niveles		
77	Relojes comparadores	Relojes comparadores digitales Relojes comparadores analógicos HP Relojes comparadores analógicos Ø40	Relojes comparadores analógicos Ø58 Relojes comparadores analógicos en pulgadas Verificadores de profundidad con nonio
85	Comparadores de palanca	Métricos, campo de medida 0.8mm Métricos, campo de medida 0.2mm Pulgadas, campo de medida 0.03in	pulgadas, campo de medida 0.08in
89	Soportes / Bloques / Paralelas		Soportes de medida Juegos de paralelas Juegos de bloques
93	Verificadores y alexómetros		
97	Accesorios de fijación		
99	Medida óptica		





STANDARD GAGE es una nueva línea de productos del grupo HEXAGON METROLOGY, actor principal en el terreno de la metrología a nivel mundial.

La línea STANDARD GAGE se posiciona entre los instrumentos «low-cost», que presentan una calidad incierta, y los instrumentos « premium », a menudo costosos, ofreciendo una excelente relación calidad-precio. Las palabras claves de STANDARD GAGE son: eficaces y asequibles, los instrumentos de medida pueden utilizarse con toda confianza para un control de calidad adaptado y exigente.

La línea de productos STANDARD GAGE se compone principalmente de instrumentos de medida tradicionales tales como pies de rey, micrómetros, comparadores, indicadores, gramiles y bloques patrón. La gama está en constante evolución y dispone actualmente de una máquina de medir sin contacto, la STANDARD GAGE VISUAL 250.

Los productos STANDARD GAGE son fabricados principalmente en Asia y seleccionados según los criterios de calidad muy exigentes de HEXAGON METROLOGY.

Todos los productos STANDARD GAGE son controlados individualmente con patrones de referencia certificados, asegurando la trazabilidad y suministrado con un informe de control que garantiza su conformidad técnica.

Las informaciones relativas a STANDARD GAGE están a su disposición en **www.standardgage.com**

Para toda información complementaria, contacten su distribuidor de zona o envíen un e-mail a: **standardgage@hexagonmetrology.com**.



Control de Calidad

Cada instrumento STANDARD GAGE se verifica según los estándares de calidad de HEXAGON METROLOGY.

Siguiendo un procedimiento de control minucioso en laboratorio, se suministra un informe con cada instrumento.

Ejemplo de informe

STANDARD GAGE

Rapport de mesure No : 4Q 102 01
Prüfbericht Nr. : 4Q 102 01
Inspection report No. :

Objet : 58mm dial gauge 0.001mm 0,2mm/rev
 Test piece :

Marque : Standard Gage
 Marke :
 Brand :

Type : 01414020
 Typ :
 Type :

No de série : 102
 Serien Nr. :
 Serial No. :

Contrôleur : L. Nic
 Prüfer :
 Inspector :

Timbre :
 Stempel :
 Stamp : **LAB 01**

Résultats de mesure
Messergebnisse
Measurement results

Indication error
 ————— ingoing plunger ————— outgoing plunger

[µm]

10
5
0
-5
-10

1 2 3

[mm]

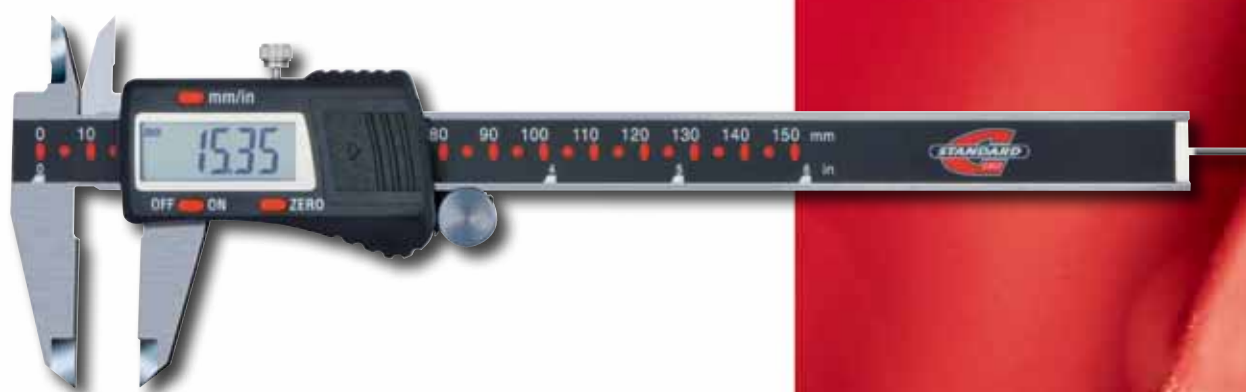
Span of error (te) 6 µm
 Total of error (tges) 7 µm
 Hysteresis (tu) 2.5 µm
 Repetability (fw) 0.5 µm

HEXAGON METROLOGY

Rapport de mesure
Prüfbericht
Inspection Report

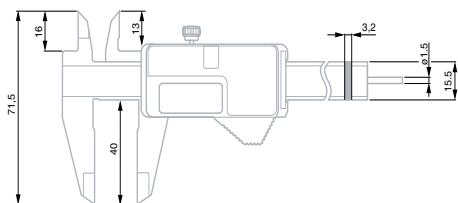
HEXAGON METROLOGY





PIES DE REY

PIES DE REY DIGITALES



- Regla y bocas de acero inoxidable.
- Con o sin rodillo de arrastre.
- Conversión directa métrico/inch.
- Precisión 0,02 mm (modelos 150 mm) y 0,04 mm (modelos 200 y 300 mm).
- Resolución 0,01 mm/0,0005 in.
- Pantalla LCD gran formato.
- Suministrado en estuche con informe de control.



▲ 00534020

Referencia	Campo de medida		Bocas de medida	Arrastre
	mm	in	L in mm	Rodillo
00534020*	0 ÷ 150	0 ÷ 6	40	✓
00534021	0 ÷ 200	0 ÷ 8	50	✓
00534022	0 ÷ 300	0 ÷ 12	60	✓

- Acero inoxidable.
- Con rodillo de arrastre.
- Conversión directa métrico/inch.
- Modos Absoluto/Incremental.
- Precisión de 0,02 mm (modelos 150 mm) o 0,04 mm (modelos 200 y 300 mm).
- Resolución 0,01 mm/0.0005 in.
- Suministrado en estuche y con informe de control.



▲ 00534231

Referencia	Campo de medida		Bocas de medida	Pantalla	Bloqueo de medida
	mm	in	L in mm		
00534230	0 ÷ 150	0 ÷ 6	40	Regular	
00534231	0 ÷ 200	0 ÷ 8	50	Regular	
00534232	0 ÷ 200	0 ÷ 8	50	Large	✓
00534233	0 ÷ 300	0 ÷ 12	60	Regular	

PIES DE REY ELECTRÓNICOS, CERÁMICOS



- Sensor capacitivo cerámico patentado.
- Acero inoxidable
- Pantalla LCD grande.
- Con rodillo de arrastre.
- Conversión directa métricos/inch.
- Precisión de 0,02 mm (modelos 100 y 150 mm) o 0,04 mm (modelos 200 y 300 mm).
- Resolución 0,01 mm/0,0005 in.
- Suministrado en estuche y con informe de control.



▲ 00534240

Referencia	Campo de medida		Bocas de medida
	mm	in	L in mm
00534240	0 ÷ 100	0 ÷ 4	30
00534241	0 ÷ 150	0 ÷ 6	40
00534242	0 ÷ 200	0 ÷ 8	50
00534243	0 ÷ 300	0 ÷ 12	60



PIES DE REY DIGITALES DE POLICARBONATO

- Marco y movimiento de policarbonato.
- Conversión directa métrico/inch/fracción.
- Medición Absoluta/Incremental.
- Precisión de 0,02 mm.
- Resolución 0,01 mm/0,0005 in, fracciones por pasos de 1/64".
- Pantalla LCD grande.
- Suministrado en estuche y con informe de control.



▲ 00534210

Referencia	Campo de medida		Bocas de medida
	mm	in	L in mm
00534210	0 ÷ 150	0 ÷ 6	40

PIES DE REY DIGITALES IP54 CON FRACCIÓN

- Índice de protección IP54.
- Acero inoxidable.
- Con rodillo de arrastre.
- Conversión directa métrico/inch/fracción.
- Medición Absoluta/Incremental.
- Precisión de 0,02 mm.
- Resolución de 0,01 mm/0,0005 in, fracciones por incrementos de 1/64".
- Suministrado en estuche y con informe de control.



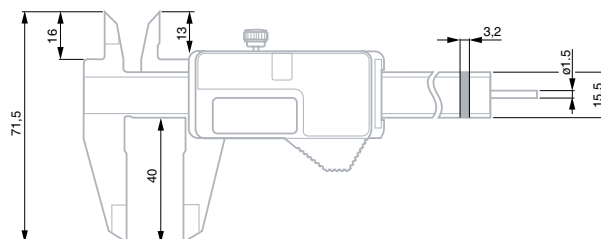
▲ 00534220

Referencia	Campo de medida		Bocas de medida
	mm	in	L in mm
00534220	0 ÷ 150	0 ÷ 6	40

PIES DE REY ELECTRÓNICOS



- Regla y bocas de acero inoxidable.
- Con o sin rodillo de arrastre.
- Conversión directa métrico / inch.
- Precisión 0,02 mm (modelos 150 mm) y 0,04 mm (modelos 200 y 300 mm).
- Resolución 0,01 mm/0.0005 in.
- Pantalla LCD gran formato.
- Suministrado en estuche con informe de control.



▲ 00534002



▲ 00534003

Referencia	Campo de medida		Bocas de medida	Arrastre
	mm	in	L in mm	Rodillo
00534002*	0 ÷ 150	0 ÷ 6	40	—
00534003*	0 ÷ 150	0 ÷ 6	40	✓
00534004	0 ÷ 200	0 ÷ 8	50	✓
00534005	0 ÷ 300	0 ÷ 12	60	✓

PIES DE REY DIGITALES IP54

- Índice de protección IP54.
- Acero inoxidable.
- Sensor capacitivo Cerámico patentado.
- Con rodillo de arrastre.
- Conversión directa métrico/inch.
- Salida de datos RS232.
- Precisión de 0,02 mm (modelos 150 mm) o 0,04 mm (modelos 300 mm).
- Resolución de 0,01 mm/0,0005 in.
- Suministrado en estuche con informe de control.

TOP LINE



▲ 00534251

Referencia	Campo de medida		Bocas de medida
	mm	in	L in mm
00534250	0 ÷ 150	0 ÷ 6	40
00534251	0 ÷ 300	0 ÷ 12	60

PIES DE REY DIGITALES DE TORNERO CON SALIDA DE DATOS RS232

- Acero inoxidable.
- Con ajuste fino.
- Conversión directa métrico/inch.
- Modo Preset.
- Función bloqueo de la medida.
- Salida RS232.
- Precisión de 0,02 mm (modelos 300 mm), o 0,03 mm (modelos 600 mm) o 0,04 mm (modelos 1000 mm).
- Resolución de 0,01 mm/0.0005 in.
- Suministrado en estuche de madera con informe de control.

TOP LINE



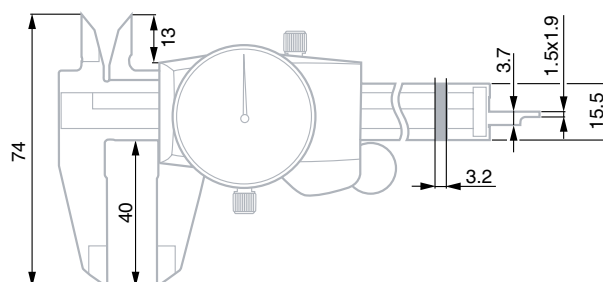
▲ 00534260

Referencia	Campo de medida		Bocas de medida
	mm	in	L in mm
00534260	0 ÷ 300	0 ÷ 12	60
00534261	0 ÷ 600	0 ÷ 24	150
00534262	0 ÷ 1000	0 ÷ 40	150

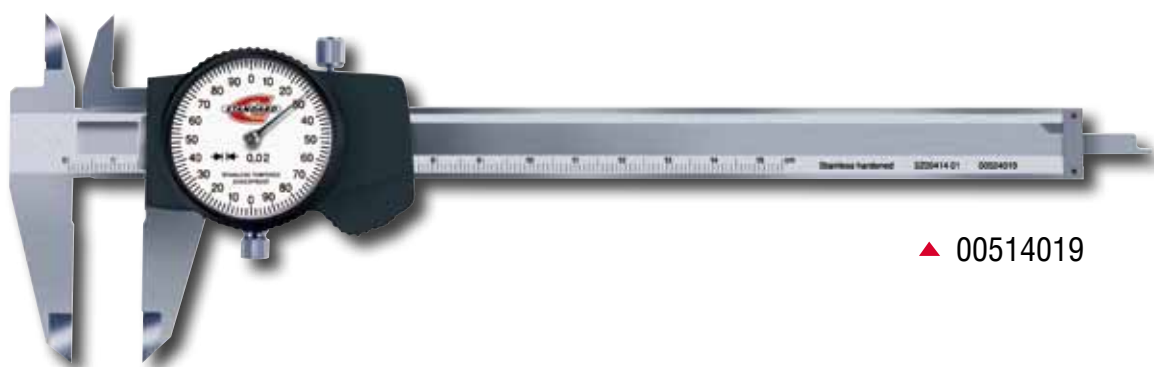
PIES DE REY CON RELOJ, MÉTRICOS



- Anti-choque.
- Miden las dimensiones interiores, exteriores, de profundidad y escalones.
- Construcción robusta de acero inoxidable.
- Deslizamiento suave y regular del cursor en todo su recorrido.
- Suministrado en estuche con informe de control.



▲ 00514018

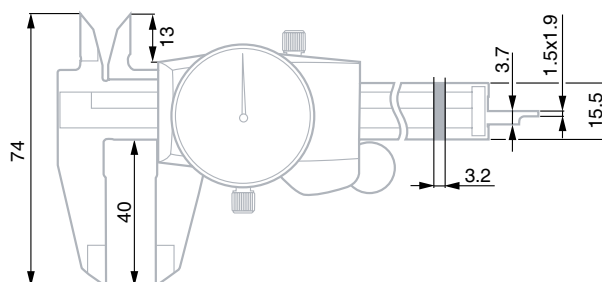


▲ 00514019

Referencia	Campo de medida	Valor de la división (mm)	Carrera / Vuelta de aguja	Longitud de las patas	Arrastre Rodillo	Reloj
Modelos métricos	mm	mm	mm	mm		
00514018	0 ÷ 150	0,01	1	40	—	blanco
00514019	0 ÷ 150	0,02	2	40	—	blanco
00514020	0 ÷ 200	0,02	2	50	✓	blanco
00514021	0 ÷ 300	0,02	2	60	✓	blanco

PIES DE REY CON RELOJ, INCH

- Anti-choque.
- Miden las dimensiones interiores, exteriores, de profundidad y escalones.
- Construcción robusta de acero inoxidable.
- Deslizamiento suave y regular del cursor en todo su recorrido.
- Suministrado en estuche con informe de control.



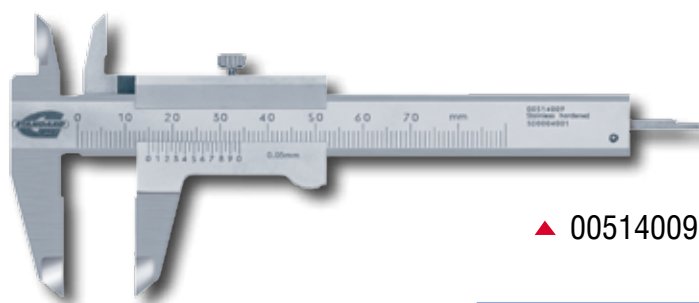
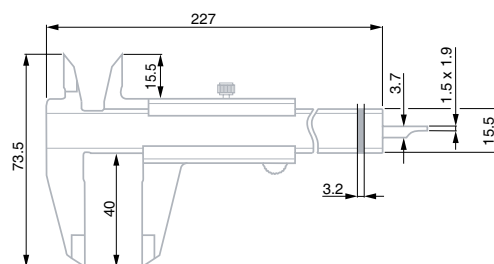
▲ 00524010

Referencia	Campo de medida	Valor de la división	Carrera / Vuelta de aguja	Longitud de las patas	Arrastre Rodillo	Reloj
Modelos inch	in	in	in	in		
00524010	0 ÷ 6	0,001	0,100	1,6	✓	negro
00524011	0 ÷ 6	0,001	0,100	1,6	✓	Blanco
00524012	0 ÷ 8	0,001	0,100	2	✓	Blanco
00524013	0 ÷ 12	0,001	0,100	2,4	✓	blanco

PIES DE REY CON NONIO, MÉTRICOS



- Nonio finamente grabado para medidas de precisión.
- De acero inoxidable.
- Escala y nonio sobre fondo cromado mate.
- Suministrado en estuche con informe de control.

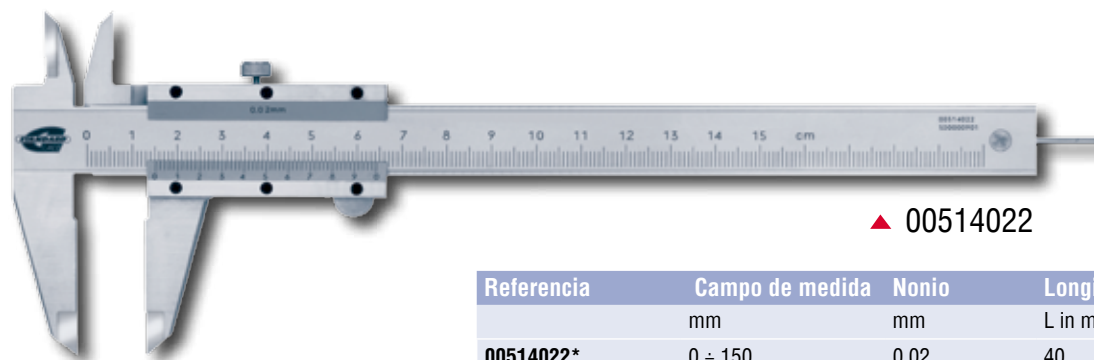


▲ 00514009

Referencia	Campo de medida Abajo Arriba	Lectura del nonio Abajo Arriba	Longitud de las patas
Modelos métricos	mm	mm	mm
00514009	0 ÷ 70	0,05	30
00514010	0 ÷ 150	0,02	40
00514011	0 ÷ 150	0,05	40
00514012	0 ÷ 200	0,02	50
00514013	0 ÷ 200	0,05	50
00514014	0 ÷ 300	0,02	60
00514015	0 ÷ 300	0,05	60

PIES DE REY CON NONIO, DE ACERO AL CARBONO

- Marco de acero al carbono.
- Precisión de 0,02 mm (modelos 150 mm) o 0,04 mm (modelos 200 y 300 mm).
- Modelo 300mm con ajuste fino.
- Suministrado en estuche con informe de control.



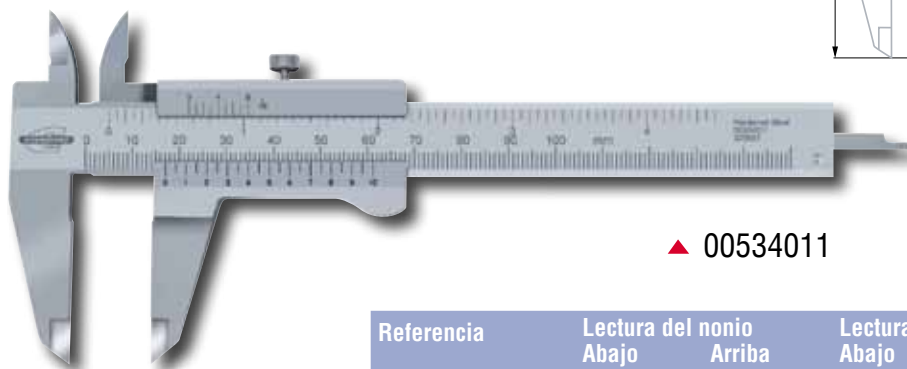
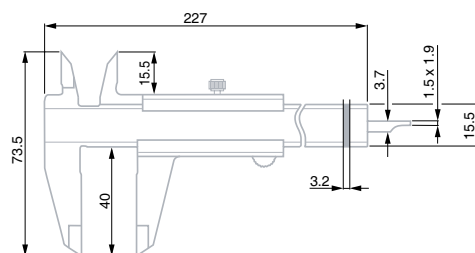
▲ 00514022

Referencia	Campo de medida	Nonio	Longitud de las patas
	mm	mm	L in mm
00514022*	0 ÷ 150	0,02	40
00514023	0 ÷ 150	0,02	40
00514024	0 ÷ 200	0,02	50
00514025	0 ÷ 300	0,02	64

*Modelo con varilla de profundidad plana

PIES DE REY CON NONIO, MÉTRICOS/INCH

- Nonio finamente grabado para medidas de precisión.
- De acero inoxidable.
- Escala y nonio sobre fondo cromado mate.
- Suministrado en estuche con informe de control.

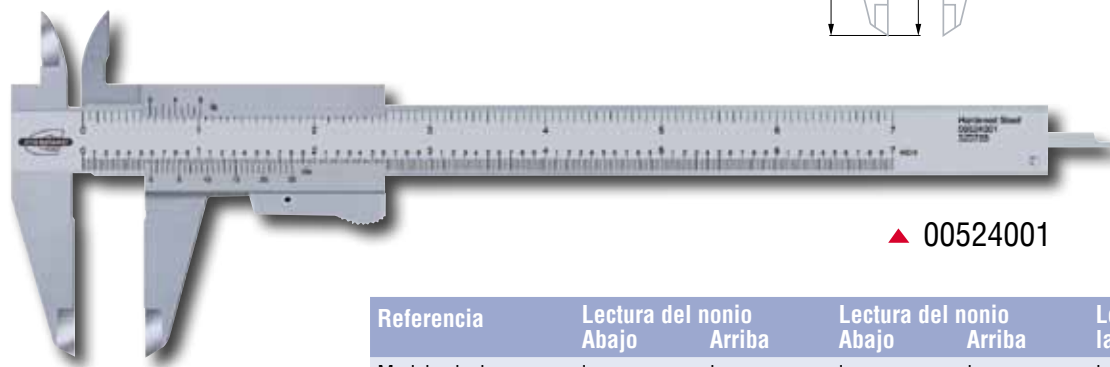
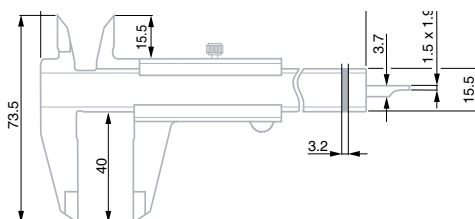


▲ 00534011

Referencia	Lectura del nonio		Lectura del nonio		Longitud de las patas
	Abajo	Arriba	Abajo	Arriba	
Modelos métricos/inch	mm	in	mm	in	mm
00534011	0 ÷ 100	0 ÷ 4	0,05	1/128	30
00534012	0 ÷ 150	0 ÷ 6	0,02	0,001	40
00534013	0 ÷ 150	0 ÷ 6	0,05	1/128	40
00534014	0 ÷ 200	0 ÷ 8	0,02	0,001	50
00534030	0 ÷ 200	0 ÷ 8	0,05	1/128	50
00534015	0 ÷ 300	0 ÷ 12	0,02	0,001	60
00534031	0 ÷ 300	0 ÷ 12	0,05	1/128	60

PIES DE REY CON NONIO, INCH

- Nonio finamente grabado para medidas de precisión.
- De acero inoxidable.
- Escala y nonio sobre fondo cromado mate.
- Suministrado en estuche con informe de control.



▲ 00524001

Referencia	Lectura del nonio		Lectura del nonio		Longitud de las patas
	Abajo	Arriba	Abajo	Arriba	
Modelos inch	in	in	in	in	in
00524001	0 ÷ 6	0 ÷ 6	0,001	1/128	1,6
00524002	0 ÷ 8	0 ÷ 8	0,001	1/128	1,6

PIES DE REY CON NONIO, AUTOBLOCANTES

- Autoblocantes



▲ 00514016

Referencia	Lectura del nonio		Lectura del nonio		Longitud de las patas
	Abajo	Arriba	Abajo	Arriba	
	mm	in	mm	in	mm
00514016	0 ÷ 150		0,02		40
00514017	0 ÷ 150		0,05		40
00534016	0 ÷ 150	0 ÷ 6	0,05	1/128	40

PIES DE REY CON NONIO, AUTOBLOCANTES, SIN PARALAJE

- Autoblocantes
- Sin paralaje

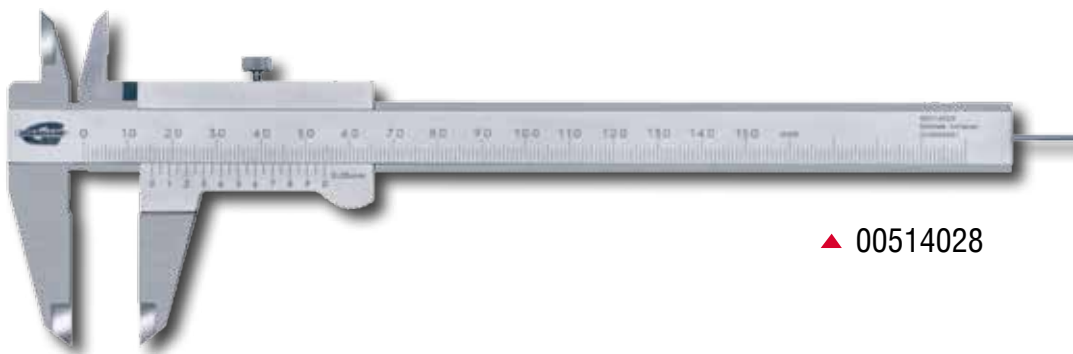


▲ 00534018

Referencia	Lectura del nonio		Lectura del nonio		Longitud de las patas
	Abajo	Arriba	Abajo	Arriba	
	mm	in	mm	in	mm
00534017	0 ÷ 150	0 ÷ 6	0,02	0,001	40
00534018	0 ÷ 150	0 ÷ 6	0,05	1/128	40

PIES DE REY CON NONIO, SIN PARALAJE

- ▀ Graduado fino para mediciones precisas.
- ▀ Acero inoxidable.
- ▀ Escala y fondo del nonio de cromo satinado.
- ▀ Sin paralaje



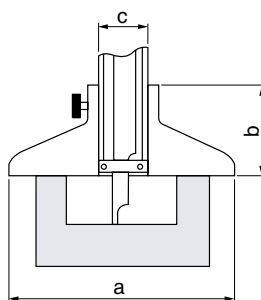
▲ 00514028

Referencia	Lectura del nonio		Lectura del nonio		Longitud de las patas
	Abajo	Arriba	Abajo	Arriba	
	mm	in	mm	in	mm
00514028	0 ÷ 150	-	0,05	-	40
00534019	0 ÷ 150	0 ÷ 6	0,05	1/128	40

BASES DE PROFUNDIDAD PARA PIES DE REY DE 150 MM



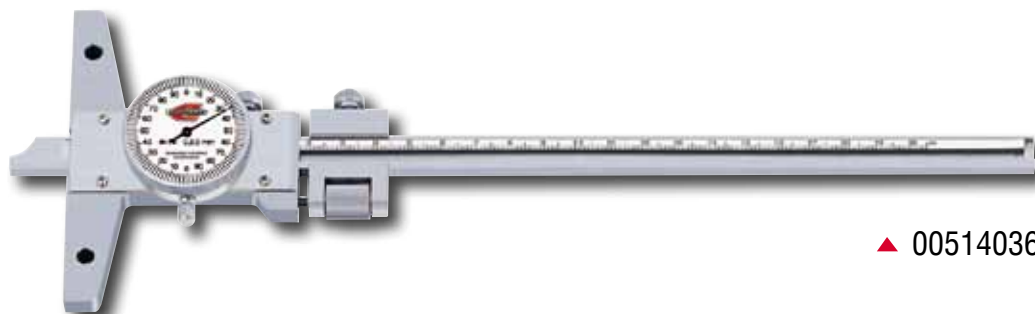
▲ 00564001



Referencia	a (mm)	b (mm)	c (mm)
00564001	76,2	30	16,2

PIES DE REY DE PROFUNDIDAD, CON RELOJ, MÉTRICOS

- Construcción robusta de acero inoxidable.
- Deslizamiento suave y regular del cursor en todo su recorrido.
- Suministrado en estuche con informe de control.
- Reloj blanco.

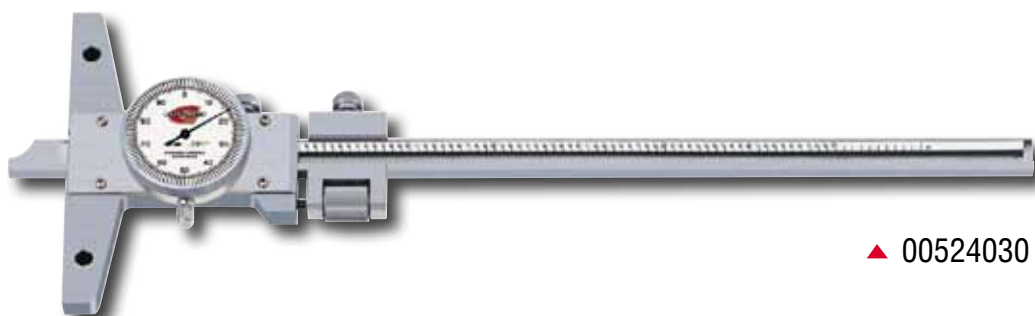


▲ 00514036

Referencia	Campo de medida (mm)	Valor de la división (mm)	Carrera Vuelta aguja (mm)	Longitud de la base (mm)
00514036	0 ÷ 150	0,02	2	100
00514037	0 ÷ 200	0,02	2	100
00514038	0 ÷ 300	0,02	2	100

PIES DE REY DE PROFUNDIDAD, CON RELOJ, INCH

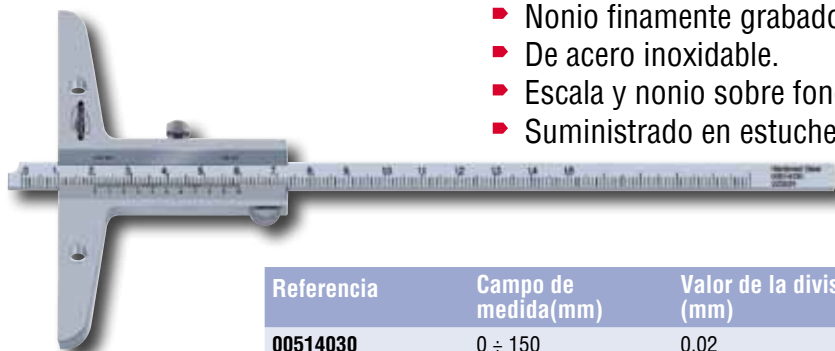
- Construcción robusta de acero inoxidable.
- Deslizamiento suave y regular del cursor en todo su recorrido.
- Suministrado en estuche con informe de control.
- Reloj blanco.



▲ 00524030

Referencia	Campo de medida (in)	Valor de la división (in)	Carrera Vuelta aguja (in)	Longitud de la base (in)
00524030	0 ÷ 6	0,001	0,1	4
00524031	0 ÷ 8	0,001	0,1	4
00534032	0 ÷ 12	0,001	0,1	4

PIES DE REY DE PROFUNDIDAD, CON NONIO, MÉTRICOS

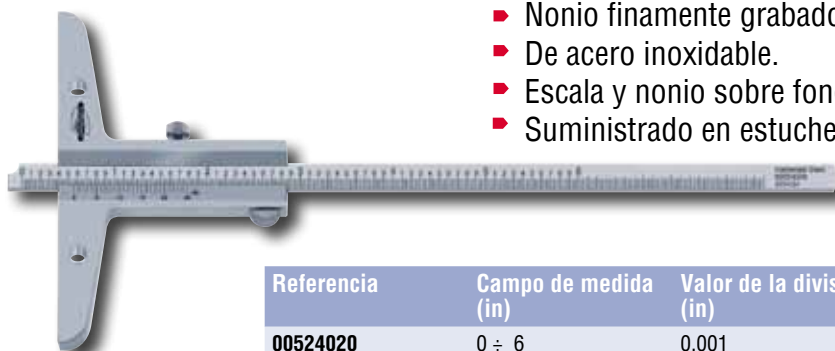


▲ 00514030

- Nonio finamente grabado para medidas de precisión.
- De acero inoxidable.
- Escala y nonio sobre fondo cromado mate.
- Suministrado en estuche con informe de control.

Referencia	Campo de medida(mm)	Valor de la división (mm)	Sección de la regla (mm)	Longitud de la base (mm)
00514030	0 ÷ 150	0,02	11 x 4	100
00514031	0 ÷ 150	0,05	11 x 4	100
00514032	0 ÷ 250	0,02	11 x 4	100
00514033	0 ÷ 250	0,05	11 x 4	100
00514034	0 ÷ 500	0,02	11 x 4	100
00514035	0 ÷ 500	0,05	11 x 4	100

PIES DE REY DE PROFUNDIDAD, CON NONIO, INCH



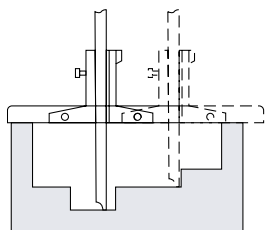
▲ 00524020

- Nonio finamente grabado para medidas de precisión.
- De acero inoxidable.
- Escala y nonio sobre fondo cromado mate.
- Suministrado en estuche con informe de control.

Referencia	Campo de medida (in)	Valor de la división (in)	Sección de la regla (in)	Longitud de la base (in)
00524020	0 ÷ 6	0,001	0.433 x 0.157	4
00524021	0 ÷ 10	0,001	0.433 x 0.157	4
00524022	0 ÷ 20	0,001	0.433 x 0.157	4

BASES AMOVIBLES PARA PIES DE REY DE PROFUNDIDADES

- De acero inoxidable.
- Suministrables para todos los modelos.



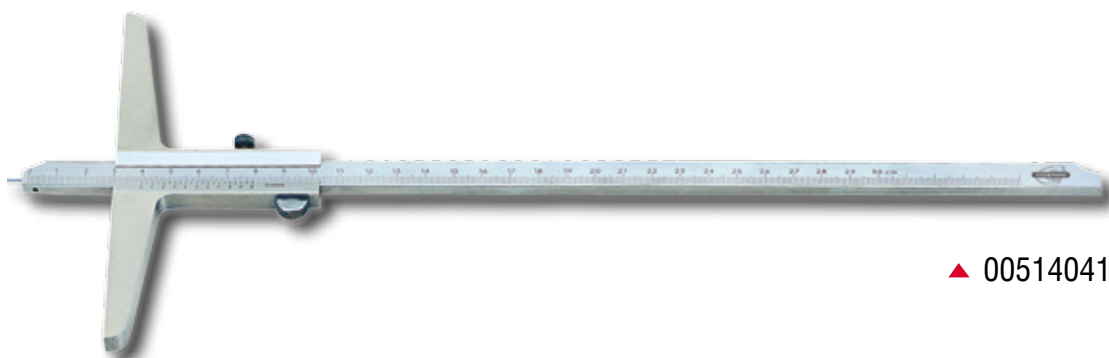
▲ 00564002

Referencia	Descripción
00564002	Base en opción, 180 mm
00564003	Base en opción, 260 mm
00564004	Base en opción, 320 mm

PIES DE REY DE PROFUNDIDAD CON NONIO Y PUNTA, MÉTRICOS



- Graduado fino para mediciones precisas.
- Acero inoxidable.
- Escala y fondo cromado satinado.
- Suministrado en estuche con informe de control.



▲ 00514041

Referencia	Campo de medida (mm)	Lectura (mm)	Sección de la base (mm)	Longitud del puente (mm)	Diámetro y longitud de la punta (mm)
00514040	0 ÷ 80	0,02	8 x 3	50	Ø1 x 5
00514041	0 ÷ 300	0,05	12 x 4	150	Ø2 x 8

PIE DE REY DE PROFUNDIDAD CON NONIO Y PLATO ROTATORIO DE PARADA

- Con graduación fina para mediciones precisas.
- Acero inoxidable.
- Escala y fondo cromado-satinado.
- Con plato rotatorio de parada
- Suministrado en un estuche con informe de control.



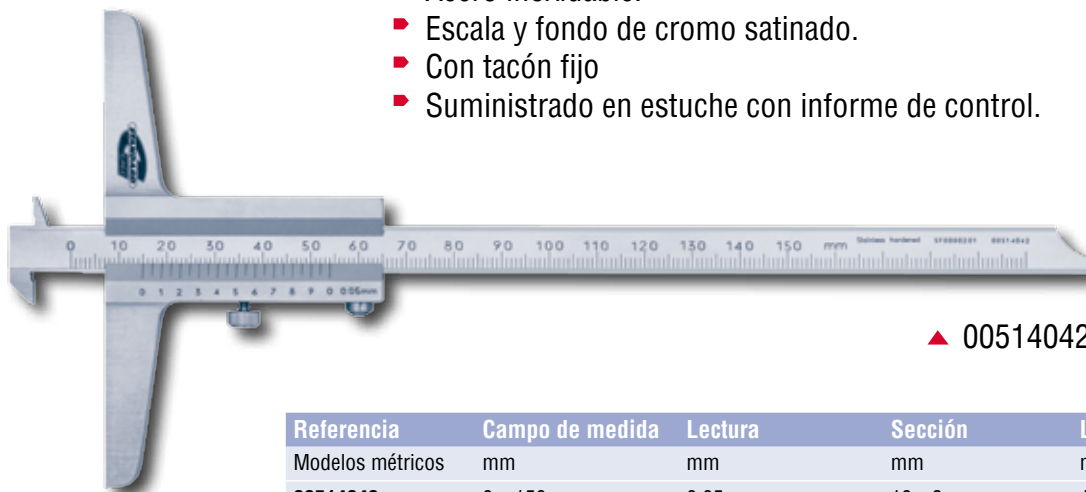
▲ 00514039

Referencia	Campo de medida	Lectura	Sección de la base	Longitud del puente
Modelos métricos	mm	mm	mm	mm
00514039	0 ÷ 250	0,02	12 x 4	130
Modelos inch	in	in	in	in
00524039	0 ÷ 10	0,001	0,472 x 0,157	5,11



PIE DE REY DE PROFUNDIDAD CON NONIO Y TACÓN FIJO

- ▀ Graduado fino para mediciones precisas.
- ▀ Acero inoxidable.
- ▀ Escala y fondo de cromo satinado.
- ▀ Con tacón fijo
- ▀ Suministrado en estuche con informe de control.



▲ 00514042

Referencia	Campo de medida	Lectura	Sección	Longitud del puente
Modelos métricos	mm	mm	mm	mm
00514042	0 ÷ 150	0,05	10 x 3	100
00514043	0 ÷ 200	0,05	10 x 3	100
00514044	0 ÷ 300	0,05	10 x 3	100
Modelos inch	in	in	in	in
00524043	0 ÷ 8	1/128	0,393 x 0,118	3,937
00524044	0 ÷ 10	1/128	0,393 x 0,118	3,937

PIES DE REY DE PROFUNDIDAD DIGITALES

- ▀ Acero inoxidable.
- ▀ Conversión directa métrico/inch.
- ▀ Resolución 0,01mm / ,0005in.
- ▀ Pantalla LCD grande.
- ▀ Suministrado en estuche con informe de control.



▲ 00534101

Referencia	Campo de medida		Lectura		Sección del marco	Longitud del Puente
Modelos métricos	mm	in	mm	in	mm	mm
00534101	0 ÷ 150	0 ÷ 6	0,01	,0005	16 x 3,5	100
00534102	0 ÷ 200	0 ÷ 8	0,01	,0005	16 x 3,5	100
00534103	0 ÷ 300	0 ÷ 12	0,01	,0005	16 x 3,5	150
00534104	0 ÷ 500	0 ÷ 20	0,01	,0005	16 x 3,5	150

*Puente desmontable en página 20

PIES DE REY DIGITALES CON TACÓN



- Acero inoxidable.
- Conversión directa métrico/inch.
- Resolución 0,01mm / ,0005in.
- Pantalla LCD.
- Suministrado en estuche con informe de control.



▲ 00534105

Referencia	Campo de medida		Lectura		Sección	Puente
	mm	in	mm	in	mm	mm
00534105	0 ÷ 150	0 ÷ 6	0,01	.0005	16 x 3,5	100
00534106	0 ÷ 200	0 ÷ 8	0,01	.0005	16 x 3,5	100
00534107	0 ÷ 300	0 ÷ 12	0,01	.0005	16 x 3,5	150
00534108	0 ÷ 500	0 ÷ 20	0,01	.0005	16 x 3,5	150

*Puente desmontable opcional en página 20

PIES DE REY ELECTRÓNICOS DE PROFUNDIDAD CON DOBLE TACÓN

- Acero inoxidable.
- Conversión directa métrico/inch.
- Resolución 0,01mm / ,0005in.
- Pantalla LCD grande.
- Suministrado en estuche con informe de control.



▲ 00534110

Referencia	Campo de medida		Lectura		Perfil	Longitud puente
	mm	in	mm	in	mm	mm
00534109	0 ÷ 150	0 ÷ 6	0,01	.0005	16 x 3,5	100
00534110	0 ÷ 200	0 ÷ 8	0,01	.0005	16 x 3,5	100
00534111	0 ÷ 300	0 ÷ 12	0,01	.0005	16 x 3,5	150
00534112	0 ÷ 500	0 ÷ 20	0,01	.0005	16 x 3,5	150

*Puente desmontable en página 20

PIES DE REY DE PROFUNDIDAD DIGITALES CON PUNTA

- Acero inoxidable.
- Conversión directa métrico/inch.
- Resolución 0.01 mm / ,0005 in.
- Pantalla LCD grande.
- Suministrado en estuche y con informe de control.



▲ 00534113

Referencia	Campo de medida		Lectura		Sección	Punte	Punta
	mm	in	mm	in			
00534113	0 ÷ 150	0 ÷ 6	0,01	.0005	16 x 3,5	100	Ø1 x 6
00534114	0 ÷ 200	0 ÷ 8	0,01	.0005	16 x 3,5	100	Ø1 x 6
00534115	0 ÷ 300	0 ÷ 12	0,01	.0005	16 x 3,5	150	Ø1 x 6
00534116	0 ÷ 500	0 ÷ 20	0,01	.0005	16 x 3,5	150	Ø1 x 6

*Punte desmontable en página 20

MEDIDOR DE PROFUNDIDADES DIGITAL

- Acero inoxidable.
- Conversión directa métrico/inch/fracción.
- Retorno por muelle.
- Precisión de 0,02 mm (≤ 100 mm), 0,03 mm (> 100 mm)
- Resolución 0,01 mm/0,0005 in, fracciones de incrementos de 1/64.
- Pantalla LCD grande.
- Suministrado en estuche y con informe de control.



Referencia	Rango de medida		Campo de medida	
	mm	in	mm	in
00534201	0 ÷ 25	0 ÷ 1	0 ÷ 550	0 ÷ 22
00534202	0 ÷ 25	0 ÷ 1	0 ÷ 25	0 ÷ 1

▲ 00534201

PIES DE REY CON NONIO, ACERO AL CARBONO

- Marco y corredera de acero al carbono.
- Precisión de 0,04 mm
- Modelo de 300mm con ajuste fino.
- Suministrado en estuche con informe de control.

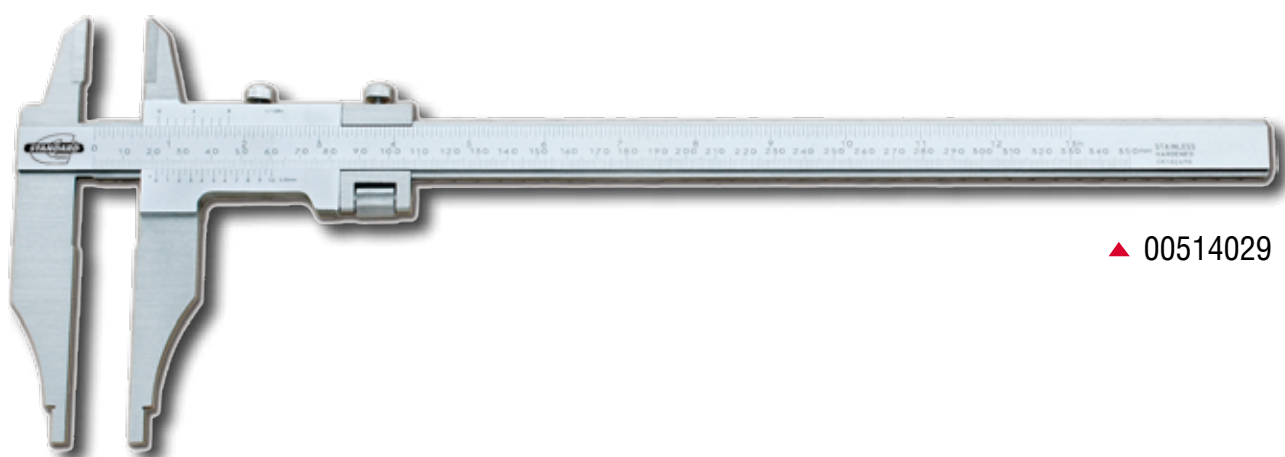


▲ 00514026

Referencia	Rango de medida	Nonio	Longitud de patas largas	Longitud de patas cortas
	mm	mm	L in mm	L in mm
00514026	0 ÷ 300	0,02	60	33

PIES DE REY CON NONIO, SIN PARALAJE

- Graduado fino para mediciones precisas.
- Acero inoxidable.
- Escala y nonio cromados-satinados.
- Sin paralaje.
- Con ajuste fino.
- Suministrado en estuche con informe de control.



▲ 00514029

Referencia	Rango de medida		Nonio		Longitud de las patas	Longitud de las puntas
Modelos métricos	mm		mm		mm	mm
00514029	0 ÷ 300		0,05		90	38
Modelos métricos/inch	mm	in	mm	in		
00534032	0 ÷ 300	0 ÷ 12	0.05	1/128	90	38

PIES DE REY CON NONIO, CARAS DE MEDIDA PLANAS

- Graduado fino para mediciones precisas.
- Acero inoxidable.
- Escala y nonio cromados satinados.
- Con ajuste fino.
- Suministrado en estuche con informe de control.



▲ 00514050

Referencia	Rango de medida		Nonio		Longitud de las patas	Longitud de las puntas
Modelos métricos	mm		mm		mm	mm
00514050	0 ÷ 300		0,05		90	38
00514051	0 ÷ 500		0,05		150	60
00514052	0 ÷ 1000		0,05		150	56
Modelos métricos/inch	mm	in	mm	in	mm	
00534050	0 ÷ 300	0 ÷ 12	0,05	1/128	90	38
00534051	0 ÷ 500	0 ÷ 20	0,05	1/128	150	60
00534052	0 ÷ 1000	0 ÷ 40	0,05	1/128	150	56

PIE DE REY CON NONIO, ACERO AL CARBONO, CARAS DE MEDIDA REDONDEADAS

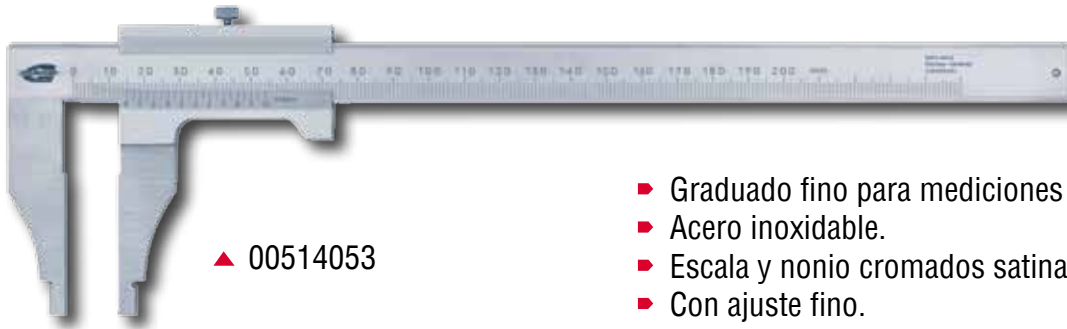
- Marco y corredera de acero al carbono.
- Precisión de 0,04 mm
- Modelo 600mm con ajuste fino.
- Suministrado en estuche con informe de control.



▲ 00514027

Referencia	Campo de medida	Nonio	Longitud de patas largas	Longitud de puntas de medida
	mm	mm	L in mm	L in mm
00514027	0 ÷ 600	0,02	100	10

PIES DE REY CON NONIO, CARAS DE MEDIDA REDONDEADAS

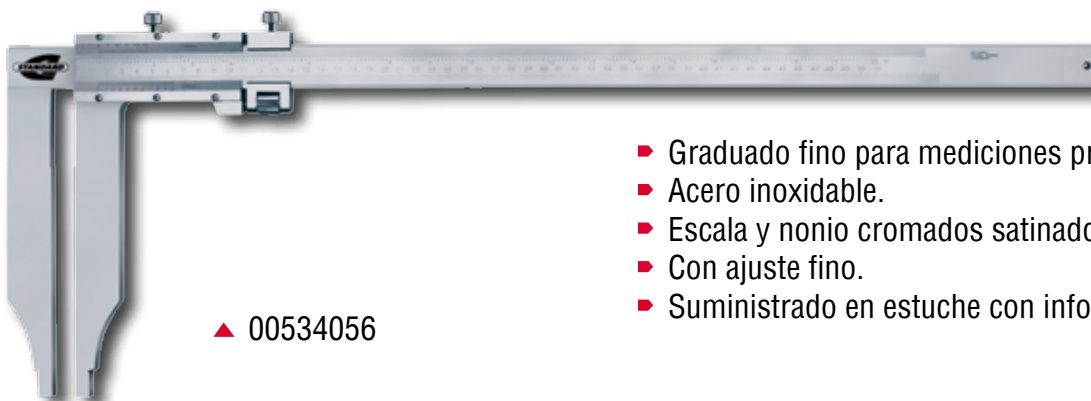


▲ 00514053

- ▀ Graduado fino para mediciones precisas.
- ▀ Acero inoxidable.
- ▀ Escala y nonio cromados satinados.
- ▀ Con ajuste fino.
- ▀ Suministrado con estuche e informe de control.

Referencia	Campo de medida		Nonio		Longitud de patas	Longitud de las puntas
Metric models	mm		mm		mm	mm
00514053	0 ÷ 200		0,05		60	5
00514054	0 ÷ 500		0,05		150	10
00514055	0 ÷ 800		0,05		150	10
Metric/Inch models	mm	in	mm	in	mm	mm
00534053	0 ÷ 200	0 ÷ 8	0,05	1/128	60	5
00534054	0 ÷ 500	0 ÷ 20	0,05	1/128	150	10
00534055	0 ÷ 800	0 ÷ 32	0,05	1/128	150	10

PIES DE REY CON NONIO, CARAS DE MEDIDA REDONDEADAS, PATAS LARGAS



▲ 00534056

- ▀ Graduado fino para mediciones precisas.
- ▀ Acero inoxidable.
- ▀ Escala y nonio cromados satinados.
- ▀ Con ajuste fino.
- ▀ Suministrado en estuche con informe de control.

Referencia	Rango de medida		Nonio		Longitud de patas	Longitud de puntas
Modelos métricos	mm		mm		mm	mm
00514056	0 ÷ 500		0,02		200	10
Modelos métrico/inch	mm	in	mm	in	mm	mm
00534056	0 ÷ 500	0 ÷ 20	0,02	0,001	200	10

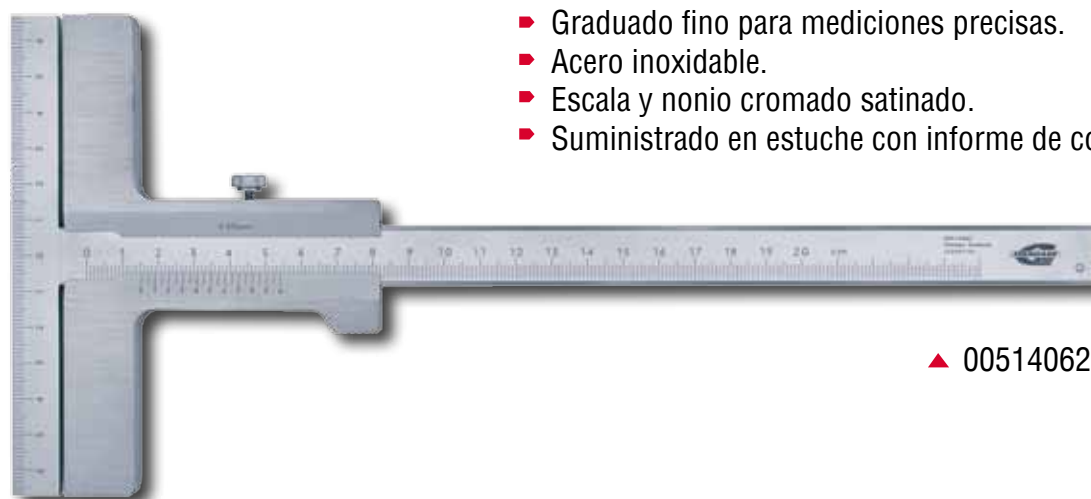
PIES DE REY CON NONIO, PATAS ARQUEADAS



▲ 00514060

Referencia	Rango de medida		Nonio		Longitud de patas	Longitud de patas arqueadas
Metric models	mm		mm		mm	mm
00514060	0 ÷ 250		0,02		75	56
00514061	0 ÷ 250		0,05		75	56
Metric/Inch models	mm	in	mm	in	mm	mm
00534061	0 ÷ 250	0 ÷ 10	0,05	1/128	75	56

PIES DE REY CON NONIO, TIPO T

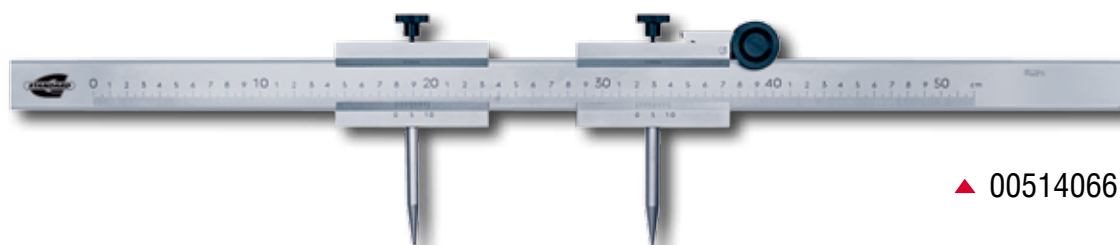


▲ 00514062

Referencia	Rango de medida	Nonio	Longitud de las patas en T
Modelo métricos	mm	mm	mm
00514062	0 ÷ 200	0,05	135
00514063	0 ÷ 300	0,05	160
00514064	0 ÷ 400	0,05	160
Modelos Métrico/inch	in	in	in
00524063	0 ÷ 12	1/128	6,3

PIES DE REY CON NONIO, TRAZADOR

- ▀ Graduado fino para mediciones precisas.
- ▀ Acero al carbono.
- ▀ Escala y nonio cromados satinados.
- ▀ Suministrado en estuche con informe de control.

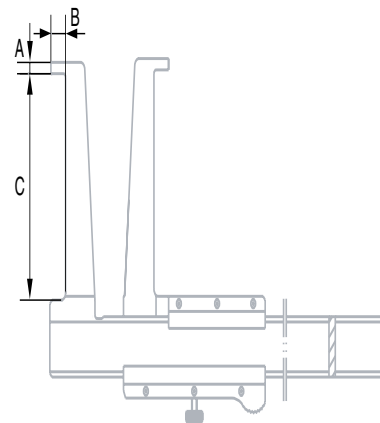


▲ 00514066

Referencia	Rango de medida	Nonio	Longitud de la punta
Modelos métricos	mm	mm	mm
00514065	0 ÷ 300	0,1	70
00514066	0 ÷ 500	0,1	72
00514067	0 ÷ 1000	0,1	72

PIES DE REY CON NONIO, DE INTERIORES

- ▀ Graduado fino para mediciones precisas.
- ▀ Acero inoxidable .
- ▀ Escala y nonio cromado satinado.
- ▀ Suministrado en estuche con informe de control.



▲ 00514070

Referencia	Rango de medición	Nonio	Longitud de las patas A	Longitud de las patas B	Longitud de las patas C
Modelos métricos	mm	mm	mm	mm	mm
00514070	10 ÷ 160	0,05	0,9	3	25
00514071	20 ÷ 160	0,05	2	5	40
00514072	26 ÷ 200	0,05	3	7	60
00514073	30 ÷ 250	0,05	4	8,5	80
00514074	35 ÷ 300	0,05	5	10	100

- Marco y corredera de acero inoxidable.
- Conversión directa métrico/inch/fracción.
- Recorrido por muelle.
- Cara frontal ancha para posicionamiento fácil.
- Precisión de 0,02 mm.
- Resolución 0,01 mm/0,0005 in, fracciones por incrementos 1/64".
- Pantala LCD grande.
- Suministrado en estuche con informe de control.



▲ 00534200

Referencia	Rango de medición		Cara fija
	mm	in	
00534200	0 ÷ 31,5	0 ÷ 1,25	L in in 0,47 x 0,90



MICRÓMETROS

MICRÓMETROS DE EXTERIORES ELECTRÓNICOS IP54, MÉTRICOS



▲ 00134041

▲ 00134001

- Encendido automático.
- Conversión métrica/inch.
- Puesta a cero/ Valor de origen.
- Pila SR44.
- Apagado automático.
- Patrón de reglaje para los modelos a partir de 25 mm.
- Limitador de par de fricción y tornillo de bloqueo.
- Suministrado en un estuche con informe de control.
- Grado de protección IP54.
- Medida absoluta.
- Caras de medida de metal duro.
- Resolución numérica 0,001 mm.
- Resolución del tope micrométrico 0,01 mm.

Micrómetros de exteriores electrónicos IP54, métricos

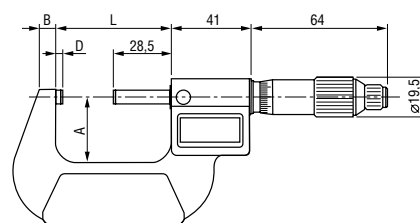
Referencia	Campo de medida (mm)	Resolución (mm)	Precisión (mm)	Patrones de reglaje (mm)
		Indicación numérica	Tope micrométrico	
00134001	0 ÷ 25	0,001	0,01	0,004
00134002	25 ÷ 50	0,001	0,01	0,004
00134003	50 ÷ 75	0,001	0,01	0,005
00134004	75 ÷ 100	0,001	0,01	0,005

Juegos de micrómetros de exteriores electrónicos IP54

Order number	Campo de aplicación (mm)	Instrumentos sueltos	Patrones de reglaje (mm)
00134040	0 ÷ 75	3	25, 50
00134041	0 ÷ 100	4	25, 50, 75

Suministrados completos en estuche con informe de control para cada micrómetro.

Campo de medida (mm)	Dimensiones (mm)			
	A	B	D	L
0 ÷ 25	24	6	3,0	32
25 ÷ 50	32	8	3,0	57
50 ÷ 75	45	8	3,0	82
75 ÷ 100	57	10	3,0	107



MICRÓMETROS DE EXTERIORES ELECTRÓNICOS IP54, INCH



▲ 00134046



▲ 00134021

Micrómetros de exteriores electrónicos IP54, inch

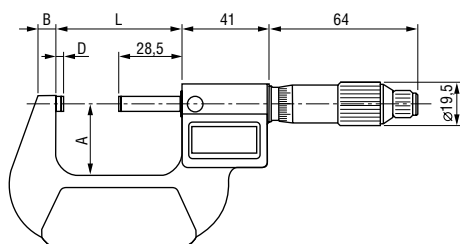
Referencia	Campo de medida (mm)	Resolución (in)	Precisión (in)	Patrones de reglaje (in)
		Indicación numérica	Tope micrométrico	
00134021	0 ÷ 1	0,00005	0,0001	0,00016
00134022	1 ÷ 2	0,00005	0,0001	0,00016
00134023	2 ÷ 3	0,00005	0,0001	0,00020
00134024	3 ÷ 4	0,00005	0,0001	0,00020

Juegos de micrómetros de exteriores electrónicos IP54

Referencia	Campo de aplicación (in)	Instrumentos sueltos	Patrones de reglaje (in)
00134045	0 ÷ 3	3	1, 2
00134046	0 ÷ 4	4	1, 2, 3

Suministrados completos en estuche con informe de control para cada micrómetro.

Campo de medida (in)	Dimensiones (mm)			
	A	B	D	L
0 ÷ 1	24	6	3,0	32
1 ÷ 2	32	8	3,0	57
2 ÷ 3	45	8	3,0	82
3 ÷ 4	57	10	3,0	107



- Encendido automático.
- Conversión métrica/inch.
- Puesta a cero/ Valor de origen.
- Pila SR44.
- Apagado automático.
- Patrón de reglaje para los modelos a partir de 1 in.
- Limitador de par de fricción y tornillo de bloqueo.
- Suministrado en un estuche con informe de control.
- Grado de protección IP54.
- Medida absoluta.
- Caras de medida de metal duro.
- Resolución numérica 0,00005 in.
- Resolución del tope micrométrico 0,0001 in.

MICRÓMETROS DE EXTERIORES CON CONTADOR, MÉTRICOS

- ▶ Contador analógico alta resolución para lectura sin error.
- ▶ Caras de medida de metal duro.
- ▶ Resolución numérica 0,001 mm.
- ▶ Resolución del tope micrométrico 0,01 mm.
- ▶ Patrón de reglaje para todos los modelos a partir de 25 mm.
- ▶ Limitador de par y tornillo de bloqueo.
- ▶ Suministrado en estuche con informe de control.



▲ 00114101

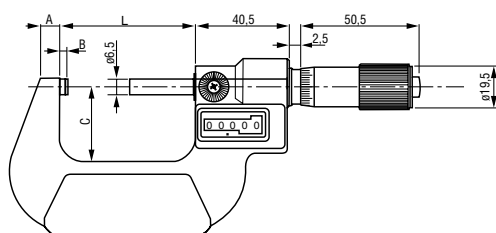
▲ 00114111

Referencia	Campo de medida (mm)	Resolución (mm)	Precisión (mm)	Patrones de reglaje (mm)
		Contador	Tope micrométrico	
00114101	0 ÷ 25	0,001	0,01	0,004
00114102	25 ÷ 50	0,001	0,01	0,004
00114103	50 ÷ 75	0,001	0,01	0,005
00114104	75 ÷ 100	0,001	0,01	0,005

Juegos de micrómetros de exteriores con contador

Referencia	Campo de aplicación (mm)	Instrumentos sueltos (mm)	Patrones de reglaje (mm)
00114110	0 ÷ 75	3	25, 50
00114111	0 ÷ 100	4	25, 50, 75

Suministrados completos en estuche con informe de control para cada micrómetro.



Campo de medida (mm)	Dimensiones (mm)			
	A	B	C	L
0 ÷ 25	24	6	3,0	32
25 ÷ 50	32	8	3,0	57
50 ÷ 75	45	8	3,0	82
75 ÷ 100	57	10	3,0	107

MICRÓMETROS DE EXTERIORES CON CONTADOR, INCH



- Contador analógico alta resolución para lectura sin error.
- Caras de medida de metal duro.
- Resolución numérica 0,0001 in.
- Resolución del tope micrométrico ,0001 in.
- Patrón de reglaje para todos los modelos a partir de 1 in.
- Limitador de par y tornillo de bloqueo.
- Suministrados en estuche con informe de control.



▲ 00124024

▲ 00124029

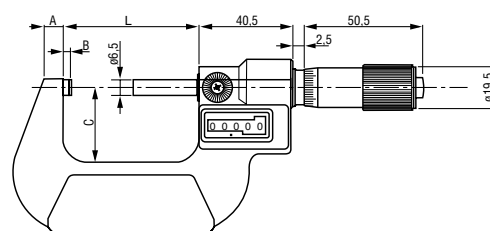
Referencia	Campo de medida (in)	Resolución (in)	Precisión (in)	Patrones de reglaje (in)
		Contador	Tope micrómetro	
00124024	0 ÷ 1	0,00001	0,0001	0,00016
00124025	1 ÷ 2	0,00001	0,0001	0,00016
00124026	2 ÷ 3	0,00001	0,0001	0,00020
00124027	3 ÷ 4	0,00001	0,0001	0,00020

Juegos de micrómetros de exteriores con contador

Referencia	Campo de aplicación (in)	Instrumentos sueltos (in)	Patrones de reglaje (in)
00124028	0 ÷ 3	3	1, 2
00124029	0 ÷ 4	4	1, 2, 3

Suministrados completos en estuche con informe de control para cada micrómetro.

Campo de medida (in)	Dimensiones (mm)			
	A	B	C	L
0 ÷ 1	24	6	3,0	32
1 ÷ 2	32	8	3,0	57
2 ÷ 3	45	8	3,0	82
3 ÷ 4	57	10	3,0	107



MICRÓMETROS DE EXTERIORES, MÉTRICOS



▲ 00114010

▲ 00114041

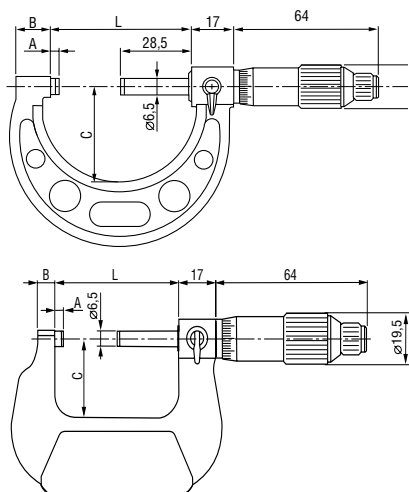
- Caras de medida de metal duro.
- Valor de la división 0,01 mm.
- Patrón de reglaje para modelos a partir de 25 mm.
- Limitador de par y tornillo de bloqueo.
- Suministrado en estuche con informe de control.

Referencia	Campo de medida (mm)	Precisión (mm)	Patrones de reglaje (mm)
00114010	0 ÷ 25	0,004	—
00114011	25 ÷ 50	0,004	25
00114012	50 ÷ 75	0,005	50
00114013	75 ÷ 100	0,005	75
00114014	100 ÷ 125	0,006	100
00114015	125 ÷ 150	0,006	125
00114016	150 ÷ 175	0,007	150
00114017	175 ÷ 200	0,007	175
00114018	200 ÷ 225	0,008	200
00114019	225 ÷ 250	0,008	225
00114020	250 ÷ 275	0,009	250
00114021	275 ÷ 300	0,009	275

Juegos de micrómetros de exteriores

Referencia	Campo de medida (mm)	Instrumentos sueltos (mm)	Patrones de reglaje (mm)
00114040	0 ÷ 75	3	25, 50
00114041	0 ÷ 100	4	25, 50, 75

Suministrados completos en estuche con informe de control para cada micrómetro.



Campo de medida (mm)	Dimensiones (mm)			
	A	B	C	L
0 ÷ 25	3,0	6	24	32
25 ÷ 50	3,0	8	32	57
50 ÷ 75	3,0	8	45	82
75 ÷ 100	3,0	8	57	107
100 ÷ 125	3,0	8	70	133
125 ÷ 150	3,0	8	82	158
150 ÷ 175	5,5	8	95	183
175 ÷ 200	5,5	8	107	209
200 ÷ 225	5,5	19,4	130	234
225 ÷ 250	5,5	19,4	142	260
250 ÷ 275	5,5	19,4	155	285
275 ÷ 300	5,5	19,4	168	310

MICRÓMETROS DE EXTERIORES, INCH



▲ 00124010

▲ 00124041

Referencia	Campo de medida (in)	Precisión (in)	Patrones de reglaje (in)
00124010	0 ÷ 1	0,00016	—
00124011	1 ÷ 2	0,00016	1
00124012	2 ÷ 3	0,00020	2
00124013	3 ÷ 4	0,00020	3
00124014	4 ÷ 5	0,00024	4
00124015	5 ÷ 6	0,00024	5
00124016	6 ÷ 7	0,00028	6
00124017	7 ÷ 8	0,00028	7

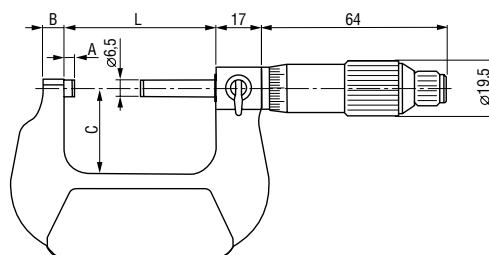
- Caras de medida de metal duro.
- Valor de la división 0,0001 in.
- Patrón de reglaje para modelos a partir de 1 in.
- Limitador de par y tornillo de bloqueo.
- Suministrado en estuche con informe de control.

Juegos de micrómetros de exteriores

Referencia	Campo de medida (in)	Instrumentos sueltos (in)	Patrones de reglaje (in)
00124040	0 ÷ 3	3	1, 2
00124041	0 ÷ 4	4	1, 2, 3

Suministrados completos en estuche con informe de control para cada micrómetro.

Campo de medida (in)	Dimensiones (mm)			
	A	B	C	L
0 ÷ 1	3,0	6	24	32
1 ÷ 2	3,0	8	32	57
2 ÷ 3	3,0	8	45	82
3 ÷ 4	3,0	8	57	107
4 ÷ 5	3,0	8	70	133
5 ÷ 6	3,0	8	82	158
6 ÷ 7	5,5	8	95	183
7 ÷ 8	5,5	8	107	209



MICRÓMETROS DE EXTERIORES, SIN PARALAJE

- Lectura sin paralaje sobre nonio para medidas de alta precisión.
- Caras de medida de metal duro.
- Patrón de reglaje para modelos a partir de 25 mm.
- Limitador de par y tornillo de bloqueo.
- Suministrado en estuche con informe de control.



▲ 00114201

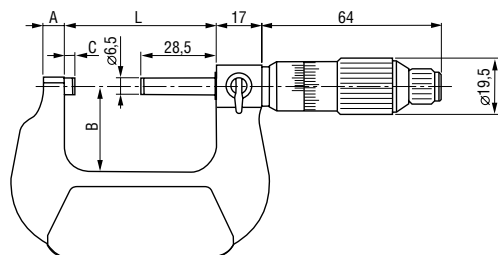
▲ 00114210

Referencia	Campo de medida (mm)	Valor de la división (mm)	Precisión (mm)	Patrones de reglaje (mm)
00114201	0 ÷ 25	0,001	0,004	—
00114202	25 ÷ 50	0,001	0,004	25
00114203	50 ÷ 75	0,001	0,005	50
00114204	75 ÷ 100	0,001	0,005	75

Juegos de micrómetros de exteriores, sin paralaje

Referencia	Campo de medida (mm)	Instrumentos aislados	Patrones de reglaje (mm)
00114210	0 ÷ 75	3	25, 50
00114211	0 ÷ 100	4	25, 50, 75

Suministrados completos en estuche con informe de control para cada micrómetro.



Campo de medida (mm)	Dimensiones (mm)			
	A	B	C	L
0 ÷ 25	6	24	3,0	32
25 ÷ 50	8	32	3,0	57
50 ÷ 75	8	45	3,0	82
75 ÷ 100	8	57	3,0	107

MICRÓMETROS DE EXTERIORES CON ARCO CROMADO



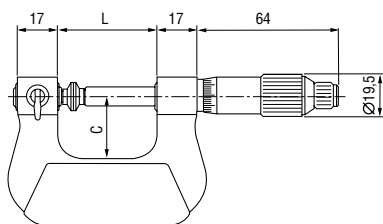
- Arco de acero cromado con equivalencias decimales grabadas en negro.
- Caras de metal duro, Ø 0,25 in.
- Valor de la división 0,0001 in.
- Patrón de reglaje para modelos a partir de 1 in.
- Limitador de par y tornillo de bloqueo.
- Suministrado en estuche con informe de control.



▲ 00124020

Referencia	Campo de medida (in)	Precisión (in)	Patrones de reglaje (in)
00124020	0 ÷ 1	0,00016	-
00124021	1 ÷ 2	0,00016	1
00124022	2 ÷ 3	0,00020	2

MICRÓMETROS DE EXTERIORES UNIVERSALES – TORNILLO MICRÓMETRICO



- 7 Pares de contactos intercambiables para un gran campo de aplicación.
- Contacto de acero templado.
- Valor de la división 0,01 mm.
- Limitador de par y tornillo de bloqueo.
- Suministrado en estuche con informe de control.



▲ 00114055

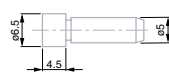
Referencia	Campo de medida (mm)	Precisión (mm)	C (mm)	L (mm)
00114055*	0 ÷ 25	0,004	26	42
00114056*	25 ÷ 50	0,004	38	67
00114057*	50 ÷ 75	0,005	50	92
00114058*	75 ÷ 100	0,005	62	118

*Suministrado con 7 pares de contactos.

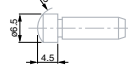


CONTACTOS DE MEDIDA INTERCAMBIALES, POR PARES

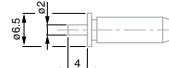
Referencia	Descripción
00164001	Plano, Ø 6,5 mm
00164002	Esférico, R = 5 mm
00164003	Estrecho y plano, Ø 2 mm
00164004	Perfil de disco, Ø 12 mm
00164005	Ancho y plano, H x L = 0,7 x 3,5 mm
00164006	Cónico, 60°, R = 0,3 mm
00164007	Perfil de cuchilla, 60°, 0,3 mm
00164008	Juego completo de 7 pares de contactos de medida



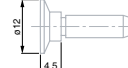
◀ 00164001



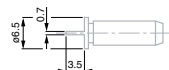
◀ 00164002



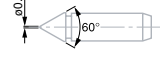
◀ 00164003



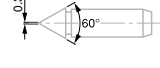
◀ 00164004



◀ 00164005



◀ 00164006

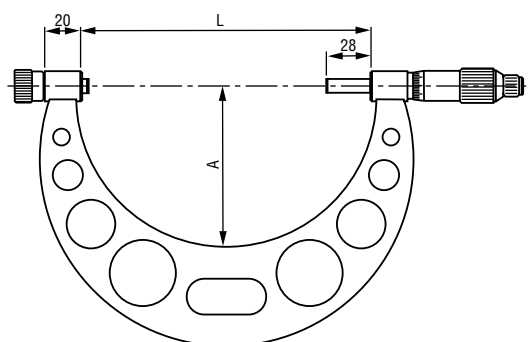


◀ 00164007

MICRÓMETROS DE EXTERIORES CON CONTACTOS INTERCAMBIABLES



- Arco de fundido para los modelos hasta 300 mm o tubulares en adelante.
- Valor de la división 0,01 mm.
- Patrón de reglaje incluido.
- Limitador de par y tornillo de bloqueo.
- Suministrado en estuche con informe de control.



▲ 00114031

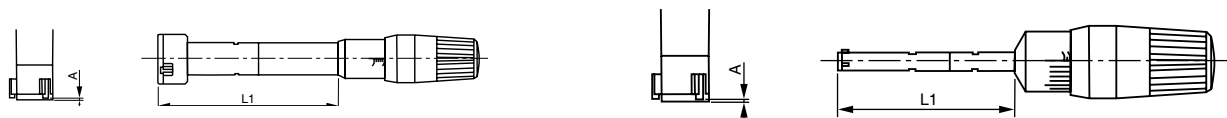
Referencia	Campo de medida (mm)	Precisión (mm)	A (mm)	L (mm)	Número de contactos intercambiables	Número de patrones de reglaje
00114030	0 ÷ 150	0,006	82	158	6	5
00114031	150 ÷ 300	0,009	165	308	6	6
00114032	300 ÷ 450	0,011	250	459	6	6
00114033	450 ÷ 600	0,015	321	609	6	6
00114034	600 ÷ 750	0,016	401	759	6	6
00114035	750 ÷ 900	0,020	476	909	6	6
00114036	900 ÷ 1050	0,021	551	1059	6	6

MICRÓMETROS DE INTERIORES DE 3 CONTACTOS, MÉTRICOS

- Campo de aplicación 6 a 100 mm.
- Medida de agujeros ciegos y cajas.
- Alargaderas estándar para acceso a agujeros profundos.
- Contactos de metal duro para aplicaciones de $12 \div 100$ mm.
- Suministrados en estuche con anillos de reglaje, alargadera e informe de control.



◀ 00914003



Referencia	Campo de medida (mm)	Valor de la división (mm)	Precisión (mm)	Anillos de reglaje (mm)	L1 (mm)	A (mm)	Alargadera (mm)
00914001	6 ÷ 8	0,001	0,004	6	53,5	0,5	100
00914002	8 ÷ 10	0,001	0,004	8	53,5	0,5	100
00914003	10 ÷ 12	0,001	0,004	10	53,5	0,5	100
00914004	12 ÷ 16	0,005	0,004	16	80	0,5	150
00914005	16 ÷ 20	0,005	0,004	16	80	0,5	150
00914006	20 ÷ 25	0,005	0,004	25	90	0,5	150
00914007	25 ÷ 30	0,005	0,004	25	90	0,5	150
00914008	30 ÷ 40	0,005	0,004	40	97	0,5	150
00914009	40 ÷ 50	0,005	0,005	40	97	0,5	150
00914010	50 ÷ 63	0,005	0,005	62	114	0,5	150
00914011	62 ÷ 75	0,005	0,005	62	114	0,5	150
00914012	75 ÷ 88	0,005	0,005	87	114	0,5	150
00914013	87 ÷ 100	0,005	0,005	87	114	0,5	150

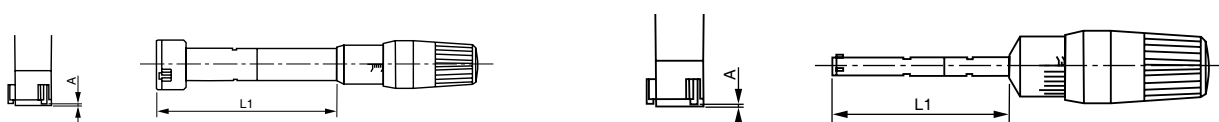
JUEGOS DE MICRÓMETROS DE INTERIORES DE 3 CONTACTOS, INCH



- Campo de aplicación 0.275 a 4 inch.
- Medida de agujeros ciegos y cajas.
- Alargaderas estándar para acceso a agujeros profundos.
- Contactos de metal duro para aplicaciones de 0.5 ÷ 4 inch.
- Suministrados en estuche con anillos de reglaje, alargadera e informe de control.



◀ 00924003



Referencia	Campo de medida (in)	Valor de la división (in)	Precisión (in)	Anillos de reglaje (in)	L1 (in)	A (in)	Alargadera (in)
00924001	0,275 ÷ 0,35	0,0001	0,00016	0,275	2,14	0,02	4
00924002	0,35 ÷ 0,425	0,0001	0,00016	0,350	2,14	0,02	4
00924003	0,425 ÷ 0,5	0,0001	0,00016	0,500	2,14	0,02	4
00924004	0,5 ÷ 0,65	0,0002	0,00016	0,65	3,2	0,02	6
00924005	0,65 ÷ 0,8	0,0002	0,00016	0,65	3,2	0,02	6
00924006	0,8 ÷ 1	0,0002	0,00016	1	3,6	0,02	6
00924007	1 ÷ 1,2	0,0002	0,00016	1	3,6	0,02	6
00924008	1,2 ÷ 1,6	0,0002	0,00016	1,6	3,88	0,02	6
00924009	1,6 ÷ 2	0,0002	0,00020	1,6	3,88	0,02	6
00924010	2 ÷ 2,5	0,0002	0,00020	2,5	4,56	0,02	6
00924011	2,5 ÷ 3	0,0002	0,00020	2,5	4,56	0,02	6
00924012	3 ÷ 3,5	0,0002	0,00020	3,5	4,56	0,02	6
00924013	3,5 ÷ 4	0,0002	0,00020	3,5	4,56	0,02	6

JUEGOS DE MICRÓMETROS DE INTERIORES DE 3 CONTACTOS, MÉTRICOS



▲ 00914023

Referencia	Campo de medida	Instrumentos individuales		Anillos de reglaje		Alargadera	
		No.	mm	No.	mm	No.	mm
00914020	6 ÷ 12	00914001	6 ÷ 8	00944004	6		
		00914002	8 ÷ 10	00944005	8	00964001	100
		00914003	10 ÷ 12	00944006	10		
00914021	12 ÷ 20	00914004	12 ÷ 16	00944008	16	00964002	150
		00914005	16 ÷ 20				
00914022	20 ÷ 50	00914006	20 ÷ 25	00944010	25	00964003	150
		00914007	25 ÷ 30				
		00914008	30 ÷ 40	00944012	40	00964004	150
		00914009	40 ÷ 50				
00914023	50 ÷ 100	00914010	50 ÷ 63	00944014	62		
		00914011	62 ÷ 75			00964005	150
		00914012	75 ÷ 88	00944017	87		
		00914013	87 ÷ 100				

Suministrados completos en estuche con informe de control para cada micrómetro.

JUEGOS DE MICRÓMETROS DE INTERIORES DE 3 CONTACTOS, INCH

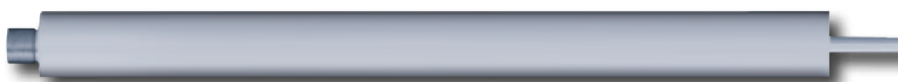


◀ 00924020

Referencia	Campo de medida	Instrumentos individuales		Anillos de reglaje		Alargadera	
		No.	in	No.	in	No.	in
00924020	0,275 ÷ 0,5	00924001	0,275 ÷ 0,35	00954003	0,275		
		00924002	0,35 ÷ 0,425	00954004	0,35	00964001	4
		00924003	0,425 ÷ 0,5	00954006	0,5		
00924021	0,5 ÷ 0,8	00924004	0,5 ÷ 0,65	00954007	0,65	00964002	6
		00924005	0,65 ÷ 0,8				
00924022	0,8 ÷ 2	00924006	0,8 ÷ 1	00954009	1	00964003	6
		00924007	1 ÷ 1,2				
		00924008	1,2 ÷ 1,6	00954011	1,6	00964004	6
		00924009	1,6 ÷ 2				
00924023	2 ÷ 4	00924010	2 ÷ 2,5	00954013	2,5		
		00924011	2,5 ÷ 3			00964005	6
		00924012	3 ÷ 3,5	00954016	3,5		
		00924013	3,5 ÷ 4				
		00914013	87 ÷ 100				

Suministrados completos en estuche con informe de control para cada micrómetro.

ALARGADERAS PARA MICRÓMETROS DE INTERIORES DE 3 CONTACTOS



◀ 00964001

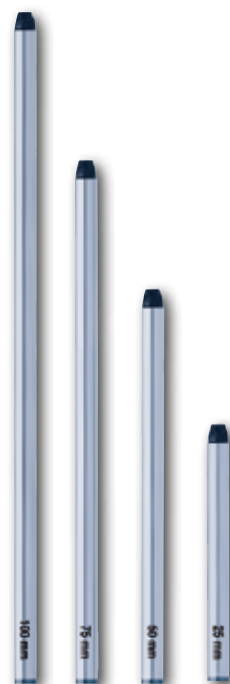
Referencia	Descripción	Longitud
	mm / in	mm / in
00964001	Alargadera para campo 6 ÷ 12 / 0.275 ÷ 0.500	100 / 4
00964002	Alargadera para campo 12 ÷ 20 / 0.500 ÷ 0.800	150 / 6
00964003	Alargadera para campo 20 ÷ 30 / 0.800 ÷ 1.2	150 / 6
00964004	Alargadera para campo 30 ÷ 50 / 1.2 ÷ 2	150 / 6
00964005	Alargadera para campo 50 ÷ 100 / 2 ÷ 4	150 / 6

MICRÓMETROS DE PROFUNDIDAD, MÉTRICOS

- Varillas de profundidad de alta precisión, intercambiables, ajustadas por pasos de 25 mm / 1 in. Ningún reglaje de la visualización al cambiar las varillas de medida.
- Diámetro 4,5 mm.
- Ejecuciones cromado mate.
- Base con cara templada, rectificada y lapeada.
- Resolución: 0,01 mm.
- Limitador de par con tope y tornillo de bloqueo.
- Suministrados en estuche con informe de control.



▲ 00214003

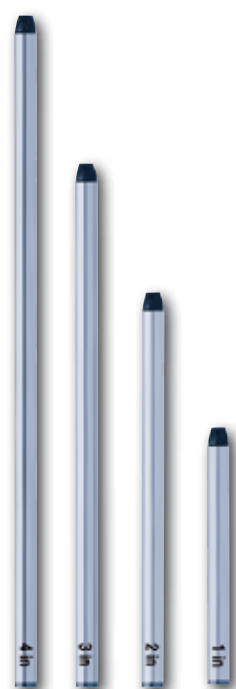


Referencia	Campo de medida (mm)	Precisión (mm)	Base(mm)	Número de varillas de profundidad
00214001	0 ÷ 100	0,005	63	4
00214002	0 ÷ 150	0,005	63	6
00214003	0 ÷ 100	0,005	101,5	4
00214004	0 ÷ 150	0,005	101,5	6

MICRÓMETROS DE PROFUNDIDAD, INCH



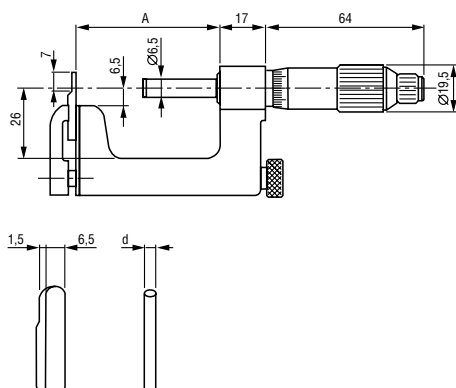
- Varillas de profundidad de alta precisión, intercambiables, ajustadas por pasos de 1 in. Ningún reglaje de la visualización al cambiar las varillas de medida.
- Diámetro 4,5 mm.
- Ejecuciones cromado mate.
- Base con cara templada, rectificada y lapeada.
- Resolución: 0,001.
- Limitador de par con tope y tornillo de bloqueo.
- Suministrados en estuche con informe de control.



▲ 00224001

Referencia	Campo de medida (in)	Precisión (in)	Base(in)	Número de varillas de profundidad
00224001	0 ÷ 4	0,00020	2,5	4
00224002	0 ÷ 6	0,00020	2,5	6
00224003	0 ÷ 4	0,00020	4	4
00224004	0 ÷ 6	0,00020	4	6

MICRÓMETROS DE EXTERIORES UNIVERSALES



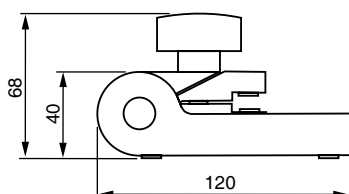
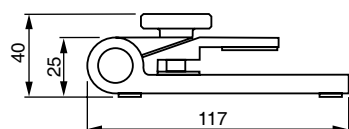
- Tornillo micrométrico con contacto de medida de metal duro.
- Contacto fijo de acero templado.
- Arco de acero cromado.
- Valor de la división 0,01 mm.
- Limitador de par y tornillo de bloqueo.
- Suministrados en estuche con informe de control.



▲ 00114053

Referencia	Campo de medida (mm)	Precisión (mm)	A (mm)	d (mm)
00114053	0 ÷ 25	0,004	28,5	3
00114054	25 ÷ 50	0,004	53,5	5

SOPORTES DE MICRÓMETROS, AJUSTABLES



▲ 00164009



▲ 00164010

Referencia	Descripción
00164009	Soporte de micrómetro
00164010	Soporte de micrómetro de fundición

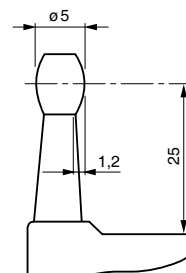
MICRÓMETROS DE EXTERIORES PARA TUBOS



- Tornillo micrométrico con contacto de medida de metal duro.
- Contacto fijo de acero templado.
- Valor de la división 0,01 mm.
- Limitador de par y tornillo de bloqueo.
- Suministrados en estuche con informe de control.



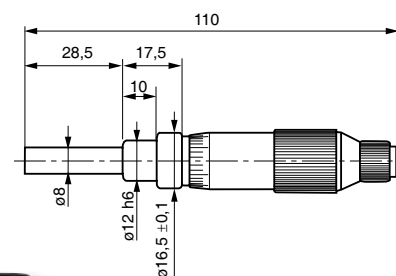
▲ 00114052



Referencia	Campo de medida (mm)	Precisión (mm)
00114052	0 ÷ 25	0,006

TOPES CON TORNILLO MICROMÉTRICO NO ROTATIVO

- Contacto de medida del tornillo micrométrico de metal duro.
- Limitador de par y tornillo de bloqueo.
- Suministrados en estuche con informe de control.



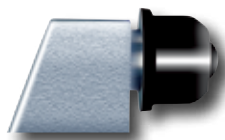
▲ 00114050

Referencia	Campo de medida (mm)	Valor de la división (mm)	Precisión (mm)
00114050	0 ÷ 25	0,01	0,003
00114051	0 ÷ 25	0,002	0,003



CONTACTO ESFÉRICO INTERCAMBIABLE

Para la medida de espesores de paredes de tubos,
con bola de acero de Ø 5 mm / 0.2 in.



▲ 00164011

Referencia	Descripción
00164011	Contacto esférico intercambiable



JUEGOS DE INSTRUMENTOS

JUEGO DE INSTRUMENTOS CON NONIO, MÉTRICO



◀ 00514100

Referencia	Descripción	
00514100	Juego métrico que incluye : 1 Micrómetro 0 ÷ 25 mm, lectura 0,01 mm 1 Pie de rey con nonio de 150 mm, lectura 0,05 mm 1 Estuche de plástico negro. 1 Informe de control suministrado con cada instrumento.	00114010 00514011

JUEGO DE INSTRUMENTOS CON NONIO, INCH



◀ 00524100

Referencia	Descripción	
00524100	Juego inch que incluye : 1 Micrómetro 0 ÷ 1 in, lectura 0.0001 in 1 Pie de rey con nonio de 6 in, lectura 0,001 y 1/128 in 1 Estuche de plástico negro. 1 Informe de control suministrado con cada instrumento.	00124010 00524001

JUEGO DE INSTRUMENTOS ELECTRÓNICOS, MÉTRICOS



◀ 00534100

Referencia	Descripción	
00534100	Juego métrico que incluye:	
	1 Micrómetro digital 0 ÷ 25 mm, lectura 0,001 mm	00134001
	1 Pie de rey digital VALUE, 150 mm, lectura 0,01 mm	00534020
	1 Estuche de plástico negro	
	1 Informe de control suministrado con cada instrumento	

JUEGO EN POLICARBONATO, MÉTRICO/INCH



◀ 00534098

Referencia	Descripción
00534098	Juego que incluye: 1 Pie de rey de policarbonato, rango de medición 0 ÷ 150 mm, Resolución de 0,01 mm 00534210 1 Medidor de profundidades, rango de aplicación 0 ÷ 550 mm, resolución de 0.01 mm 00534201 1 Caja de plástico negro 1 Informe de control suministrado con cada instrumento

JUEGO DE INSTRUMENTOS IP54, MÉTRICO/INCH



◀ 00534099

Referencia	Descripción
00534099	Juego de instrumentos que incluye: 1 Pie de rey IP54, rango de medida 0 ÷ 150 mm, resolución de 0,01 mm 00534220 1 Pie de rey electrónico de profundidad, rango de aplicación 0 ÷ 550 mm, resolución de 0.01 mm 00534201 1 Estuche de plástico negro 1 Informe de control suministrado con cada instrumento



ANILLOS PATRÓN



ANILLOS DE REGLAJE, MÉTRICOS

Utilizados para la puesta a cero de los micrómetros de interiores de 3 contactos.

► Suministrados con informe de control.

A Incertidumbre del diámetro grabado

B Cilindricidad



▲ 00944010

Referencia	Diámetro (mm)	A (mm)	B (mm)
00944004	6	± 0,0015	0,0010
00944005	8	± 0,0015	0,0010
00944006	10	± 0,0015	0,0010
00944008	16	± 0,0015	0,0010
00944010	25	± 0,0015	0,0010
00944012	40	± 0,0015	0,0010
00944014	62	± 0,0015	0,0015
00944017	87	± 0,0015	0,0015

ANILLOS DE REGLAJE, INCH

Utilizados para la puesta a cero de los micrómetros de interiores de 3 contactos.

► Suministrados con informe de control.

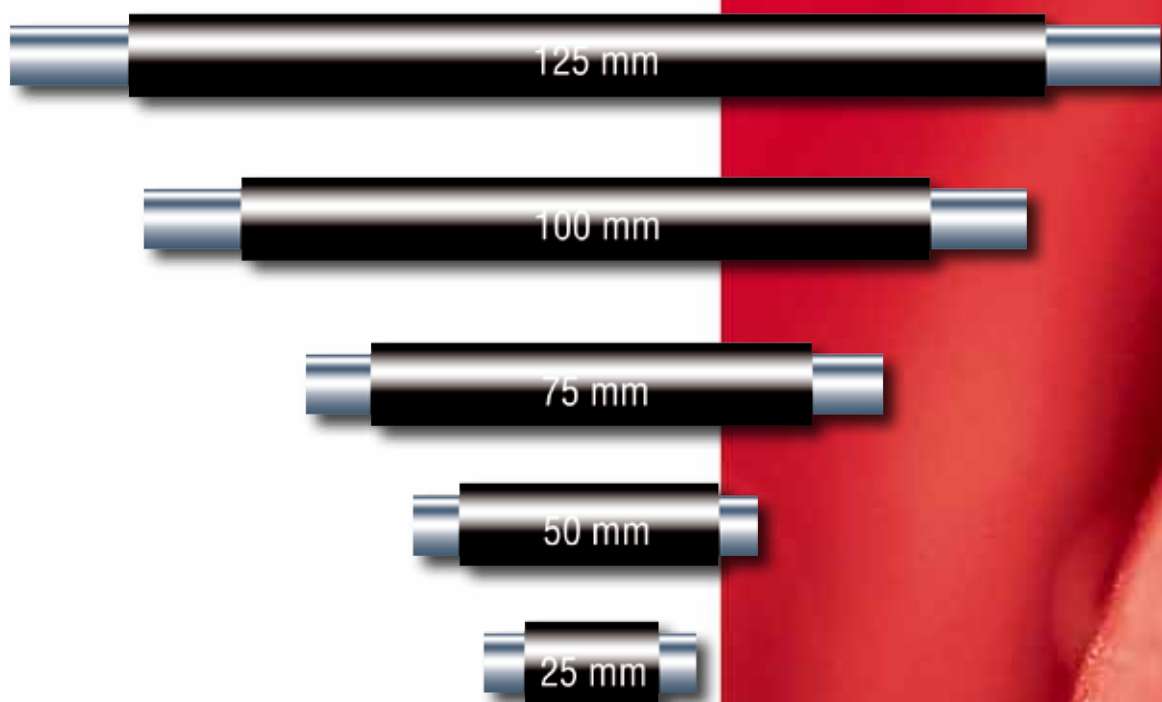
A Incertidumbre del diámetro grabado

B Cilindricidad

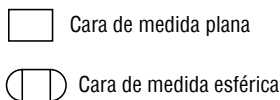
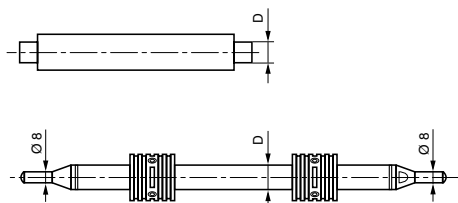


▲ 00954009

Referencia	Diámetro (in)	A (in)	B (in)
00954003	0,275	± 0,00006	0,00004
00954004	0,350	± 0,00006	0,00004
00954006	0,500	± 0,00006	0,00004
00954007	0,650	± 0,00006	0,00004
00954009	1,000	± 0,00006	0,00004
00954011	1,600	± 0,00006	0,00004
00954013	2,500	± 0,00006	0,00006
00954016	3,500	± 0,00006	0,00006



**PATRONES DE
PUESTA A CERO**

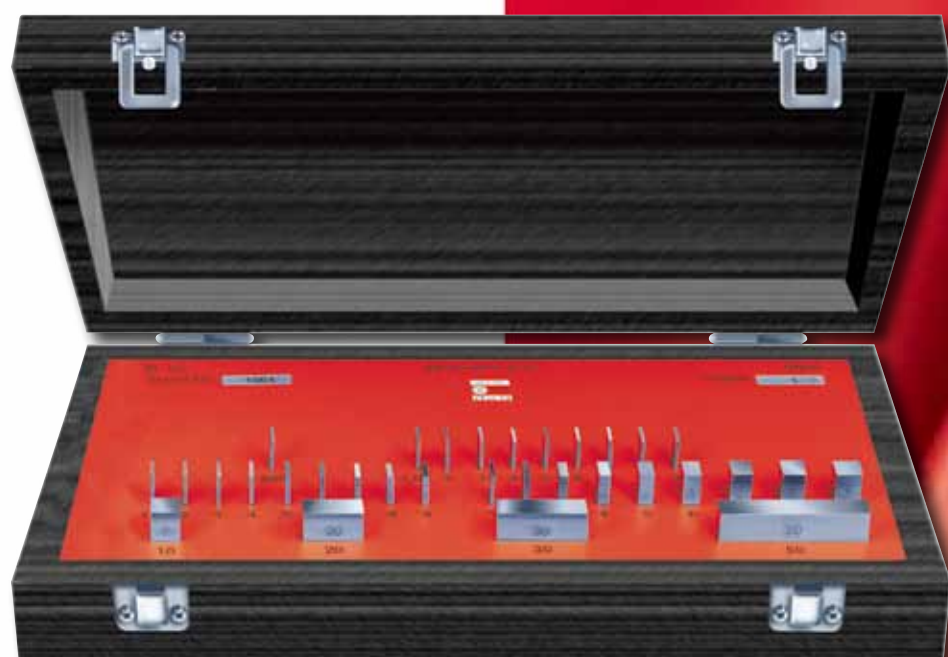


PATRONES DE REGLAJE, MÉTRICOS

- Puesta a cero de micrómetros de exteriores.
- Empuñadura aislante.
- Suministrados con informe de control.

Referencia	Dimensiones nominales (mm)	Precisión (mm)	D (mm)	Caras de medida
02164001	25	± 0,0012	7	
02164002	50	± 0,0012	7	
02164003	75	± 0,0015	7	
02164004	100	± 0,0020	8	
02164005	125	± 0,0025	8	
02164006	150	± 0,0025	8	
02164007	175	± 0,0025	8	
02164008	200	± 0,0035	8	
02164009	225	± 0,0035	8	
02164010	250	± 0,0035	8	
02164011	275	± 0,0040	8	
02164012	300	± 0,0040	16	
02164013	325	± 0,0045	16	
02164014	350	± 0,0045	16	
02164015	375	± 0,0045	16	
02164016	400	± 0,0045	16	
02164017	425	± 0,0050	16	
02164018	450	± 0,0050	16	
02164019	475	± 0,0050	16	
02164020	500	± 0,0050	16	
02164021	525	± 0,0055	16	
02164022	575	± 0,0055	16	
02164023	625	± 0,0055	16	
02164024	675	± 0,0065	16	
02164025	725	± 0,0065	16	
02164026	775	± 0,0065	16	
02164027	825	± 0,0075	16	
02164028	875	± 0,0075	16	
02164029	925	± 0,0075	16	
02164030	975	± 0,0075	16	
02164031	1050	± 0,0075	23	

Referencia	Dimensiones nominales (in)	Precisión (in)	D (in)	Caras de medida
02164101	1	± 0.00008	0.276	
02164102	2	± 0.00008	0.315	
02164103	3	± 0.00008	0.276	
02164104	4	± 0.00012	0.315	
02164105	5	± 0.00016	0.315	
02164106	6	± 0.00016	0.315	
02164107	7	± 0.00020	0.315	



JUEGOS DE BLOQUES PATRÓN

JUEGOS DE BLOQUES DE ACERO, MÉTRICOS

- Juegos M103, M88, M47, M32.
- Clases de precisión 1 y 2.
- Norma ISO 3650.
- Suministrados en estuche de madera con informe de control.

TOP LINE



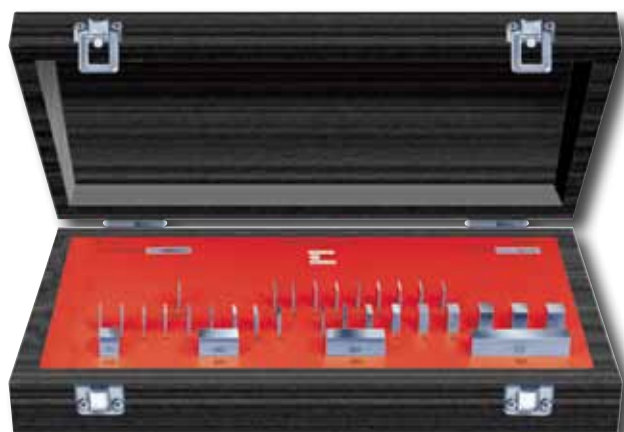
▲ 06511101

TOP LINE



▲ 06511103

TOP LINE



▲ 06511104

Referencia	Designación	Clase
06511101	Juego M103	1
06511102	Juego M88	1
06511103	Juego M47	1
06511104	Juego M32	1
06511201	Juego M103	2
06511202	Juego M88	2
06511203	Juego M47	2
06511204	Juego M32	2

Composición de los juegos



Juego de 103 bloques

Dimensiones (mm)	Incremento (mm)	Piezas
1,005	-	1
1,01 ÷ 1,49	0,01	49
0,5 ÷ 24,5	0,5	49
25 ÷ 100	25	4

Juego de 88 bloques

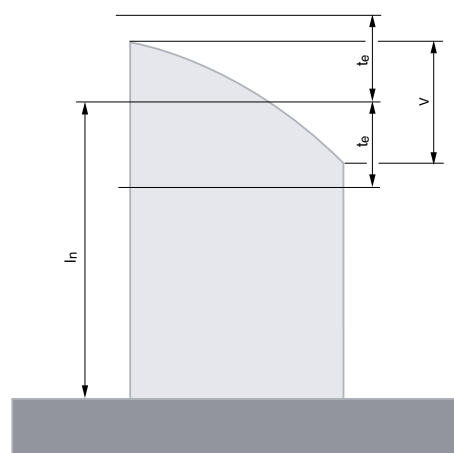
Dimensiones (mm)	Incremento (mm)	Piezas
1,0005	-	1
1,001 ÷ 1,009	0,001	9
1,01 ÷ 1,49	0,01	49
0,5 ÷ 9,5	0,5	19

Juego de 47 bloques

Dimensiones (mm)	Incremento (mm)	Piezas
1,005	-	1
1,01 ÷ 1,19	0,01	19
1,2 ÷ 1,9	0,5	8
1 ÷ 9	1	9
10 ÷ 100	10	10

Juego de 23 bloques

Dimensiones (mm)	Incremento (mm)	Piezas
1,005	-	1
1,01 ÷ 1,09	0,01	9
1,1 ÷ 1,9	0,1	9
1 ÷ 9	1	9
10, 20, 30, 50	-	4



Longitud nominal l_n ;
Variación V , límites de error t_e en cualquier punto respecto de la longitud nominal.



Clase 1			Clase 2		
Longitudes nominales	Variaciones límites de longitud en cualquier punto con respecto a la longitud nominal	Tolerancia para la variación de longitud	Variaciones límites de longitud en cualquier punto con respecto a la longitud nominal	Tolerancia para la variación de longitud	
l_n mm	$\pm t_e$ μm	t_v μm	$\pm t_e$ μm	t_v μm	
$0,5 \geq l_n \leq 10$	0,2	0,16	0,45	0,3	
$10 < l_n \leq 25$	0,3	0,16	0,6	0,3	
$25 < l_n \leq 50$	0,4	0,18	0,8	0,3	
$50 < l_n \leq 75$	0,5	0,18	1	0,35	
$75 < l_n \leq 100$	0,6	0,2	1,2	0,35	





ESCUADRAS

ESCUADRAS A 90° BISELADAS

- DIN 875.
- Grados "00" y "0"
- Escuadras de acero inoxidable.
- Escuadras a 90° biseladas.
- Suministradas en caja con informe de control.



Referencia	Dimensiones (mm)	Grado
08114001	50 x 40	00
08114002	75 x 50	00
08114003	100 x 70	00
08114004	150 x 100	00
08114005	200 x 130	00
08114006	50 x 40	0
08114007	75 x 50	0
08114008	100 x 70	0
08114009	150 x 100	0
08114010	200 x 130	0

ESCUADRAS A 90° CON BASE ANCHA

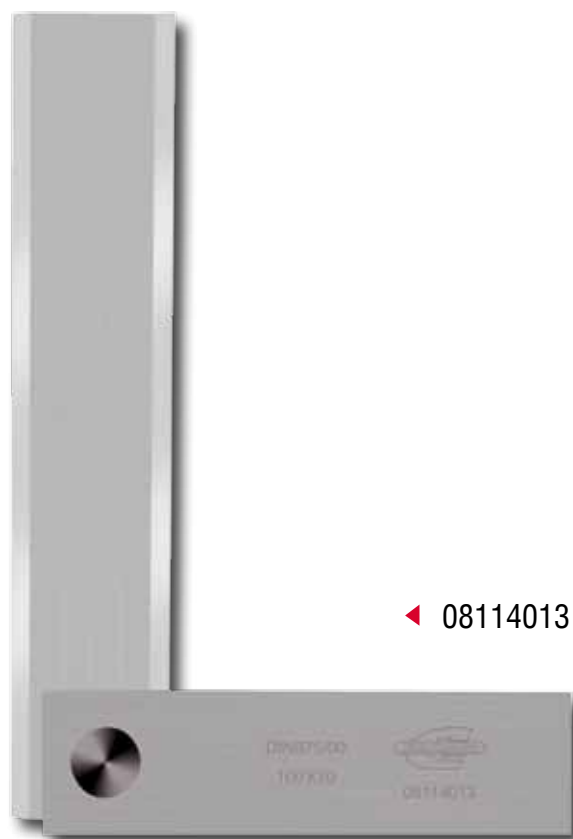


- DIN 875.
- Grados "00" y "0".
- De acero inoxidable.
- Escuadras a 90° biseladas.
- Suministradas en caja con informe de control.



◀ 08114012

Referencia	Dimensiones	Grado
08114011	50 x 40	00
08114012	75 x 50	00
08114013	100 x 70	00
08114014	150 x 100	00
08114015	200 x 130	00
08114016	50 x 40	0
08114017	75 x 50	0
08114018	100 x 70	0
08114019	150 x 100	0
08114020	200 x 130	0

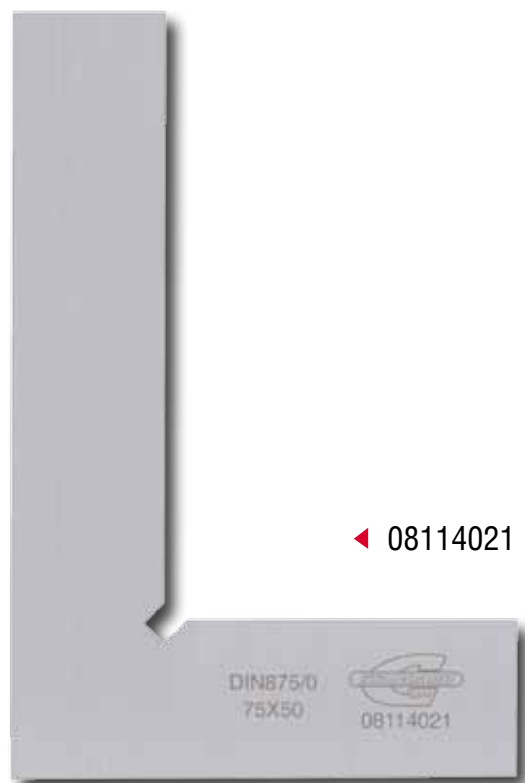


◀ 08114013



ESCUADRAS A 90° CON ARISTA

- DIN 875.
- Grado "0" y "1".
- Acero inoxidable.
- Escuadras a 90° con arista viva.
- Suministrado en caja con informe de control.



◀ 08114021



◀ 08114025

Referencia	Dimensiones (mm)	Grado
08114021	75 x 50	0
08114022	100 x 70	0
08114023	150 x 100	0
08114024	200 x 130	0
08114025	300 x 200	0
08114026	75 x 50	1
08114027	100 x 70	1
08114028	150 x 100	1
08114029	200 x 130	1
08114030	300 x 200	1

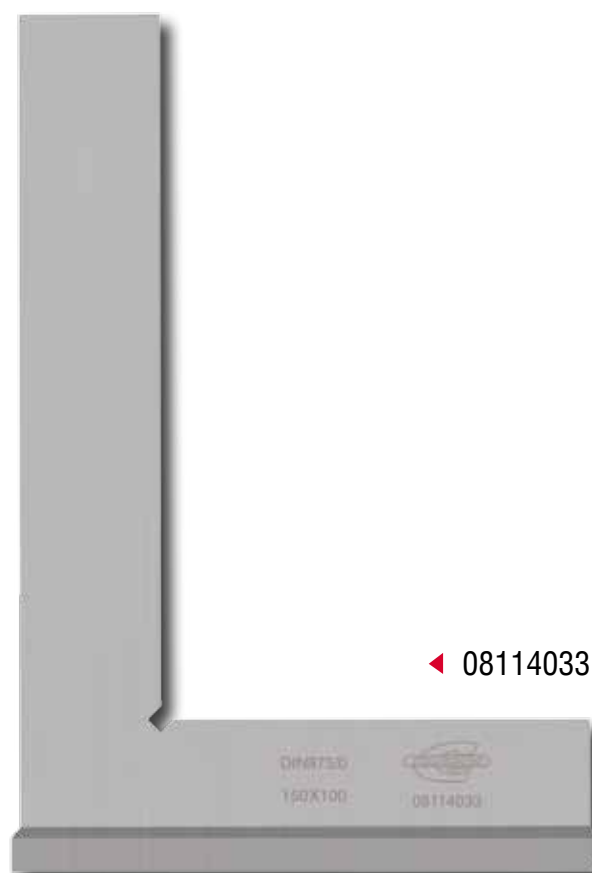
ESCUADRA A 90° CON BASE ANCHA Y ARISTA VIVA

- DIN 875.
- Grado "0" y "1".
- Acero inoxidable.
- Escuadras a 90° con arista viva.
- Suministradas en caja con informe de control.



◀ 08114032

Referencia	Dimensiones (mm)	Grado
08114031	75 x 50	0
08114032	100 x 70	0
08114033	150 x 100	0
08114034	200 x 130	0
08114035	300 x 200	0
08114036	75 x 50	1
08114037	100 x 70	1
08114038	150 x 100	1
08114039	200 x 130	1
08114040	300 x 200	1

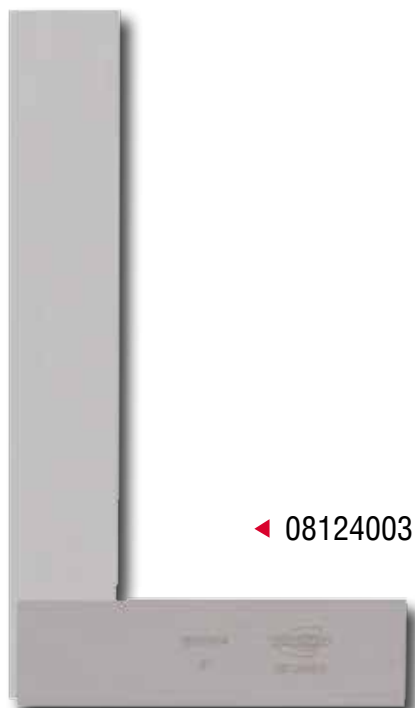


◀ 08114033



ESCUADRAS A 90° CON BASE PESADA, PULGADAS

- DIN 875.
- Grados "A" y "B".
- De acero inoxidable.
- escuadras a 90° con arista viva.
- Suministrado en caja con informe de control.



◀ 08124003

Referencia	Dimensiones (mm)	Grado
08124001	3"	A
08124002	4"	A
08124003	6"	A
08124004	9"	A
08124005	12"	A
08124006	3"	B
08124007	4"	B
08124008	6"	B
08124009	9"	B
08124010	12"	B



◀ 08134200

ESCUADRA DOBLE

- DIN 875.
- Graduación en 8°, 16°, 32° y 64°.
- Cabeza de fundido, filos cromados satinados.
- Suministrado en caja de cartón con informe de control.

Referencia	Dimensión del filo	Perpendicularidad	Planitud
	in	μm	μm
08134200	4	3	2

GRAMILES

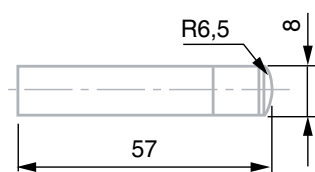
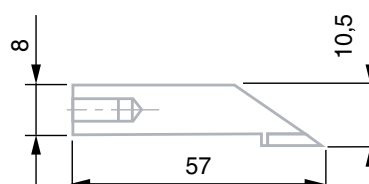


GRAMILES DE RELOJ

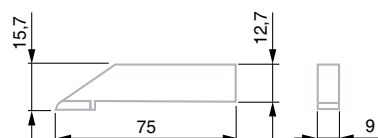
- Construcción robusta de acero inoxidable.
- Deslizamiento regular en todo su campo de medida.
- Suministrados en estuche con informe de control.



◀ 07714001



◀ 057138



◀ 057137

Referencia	Campo de medida	Valor de la división	Carrera / vuelta de aguja	Punta de trazar
Modelos métricos	mm	mm	mm	
07714001	300	0,01	1,0	057137
07714002	600	0,02	2,0	057138
Modelos inch	in	in	in	
07724001	12	0,001	0,100	057137
07724002	24	0,001	0,100	057138

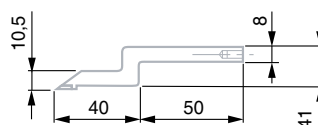
GRAMILES DE NONIO, MÉTRICOS E INCH



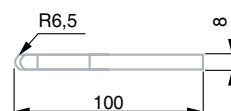
- Imbatibles para trazados precisos y fiables.
- De acero inoxidable.
- Escala y nonio sobre fondo cromado mate.
- Suministrado en estuche resistente con informe de control.



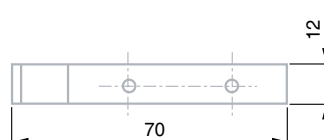
◀ 07734001



◀ 057139



◀ 057140



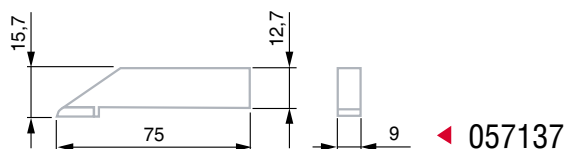
Referencia	Campo de medida		Lectura del nonio		Punta de trazar
	Escala izquierda	Escala derecha	Escala izquierda	Escala derecha	
07734001	0 ÷ 300 mm	0 ÷ 12 in	0,02 mm	0,001 in	057139
07734002	0 ÷ 500 mm	0 ÷ 20 in	0,02 mm	0,001 in	057140

GRAMILES ELECTRÓNICOS

- Conversión directa métrico / inch.
- Precisión:
Modelo 300 mm / 12 in: $\pm 0,04$ mm.
Modelo 600 mm / 24 in: $\pm 0,05$ mm.
- Resolución 0,01 mm / 0,0005 in.
- Gran pantalla LCD con fuerte contraste.
- Función HOLD.
- Media ABS/INC.
- Salida RS 232.
- Cero Flotante.
- Tornillo de bloqueo, punta de trazar de metal duro.
- Suministrado en estuche resistente con informe de control.



◀ 07734003



Referencia	Campo de medida		Puntas de trazar
	mm	in	
07734003	300	12	057137
07734004	600	24	057137
057143	Cable RS232 para salida de datos		



GONIÓMETROS



▲ 00634001

GONIÓMETRO UNIVERSAL, CON NONIO, LECTURA, 300 MM/12 IN

- De acero inoxidable.
- Escala con grabado laser, fondo de cromo satinado.
- Lectura sin paralaje.
- Lupa para lectura optima.
- Marco ajustable en cualquier posición para cubrir todo el campo.

Referencia	Campo de medida	Lectura	Longitud de la escala
00634001	4 x 90°	5'	300 mm / 12 in



▲ 00634002

GONIÓMETRO UNIVERSAL

- Acero inoxidable.
- Reloj con graduaciones espaciadas.
- Suministrado en estuche.

Referencia	Campo de medida	Lectura	Longitud de reglas
00634002	0 ÷ 360°	5'	6 in / 12 in



▲ 00634003

GONIÓMETRO DIGITAL

- Acero inoxidable.
- Ajuste fino.
- Rangos: 1x360°, 2x180°, 4x90°
- Precisión: ±5'
- Función Preset.
- Pantalla LCD dual con minutos y grados decimales.
- Suministrado en estuche.

Referencia	Campo de medida	Lectura	Longitud de reglas
00634003	0 ÷ 360°	5'	6 in / 12 in



NIVELES



NIVELES ELECTRÓNICOS CON LÁSER

- Con imán en la cara de debajo.
- Láser a 90° para nivelado a distancia.
- Lectura reversible para uso invertido.
- Precisión: $\pm 0.2^\circ$
- Repetibilidad: $\pm 0.05^\circ$
- Batería de 9V estándar.



Referencia	Campo de medida	Lectura	Dimensiones (L x W x H)
05334001	4 x 90°	0.05°	9 x 1 x 2-1/4"

▲ 05334001

INCLINÓMETRO DIGITAL

- Con imán en los lados y debajo.
- Función bloqueo de la pantalla.
- Lectura reversible para uso invertido.
- Precisión: $\pm 0.2^\circ$
- Repetibilidad: $\pm 0.05^\circ$
- Batería de 9V estándar.



Referencia	Campo de medida	Lectura	Dimensiones (L x W x H)
05334002	4 x 90°	0.05°	2.375 x 1.375 x 2.375"

▲ 05334002

INCLINÓMETRO DIGITAL DE BOLSILLO

- Base de aluminio con imán integrado.
- Visualización en grados y en %
- Función bloqueo de pantalla.
- Precisión : $\pm 0.2^\circ$
- 2 Pilas CR2032.



Referencia	Campo de medida	Lectura	Longitud
05334010	4 x 90°	0.1°	100 mm

▲ 05334010



RELOJES COMPARADORES



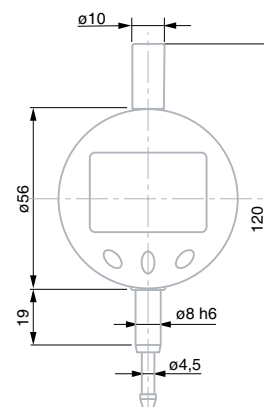
COMPARADORES ELECTRÓNICOS



▲ 01434002

▲ 01434001

- Cuerpo de sujeción Ø 8 mm.
- Pantalla LCD 10,5 mm.
- Función PRESET.
- Conversión mm/in.
- Función On/Off.
- Modos de medida ABS/DIFF.
- Pila CR2032.
- Suministrados en estuche de plástico con informe de control.



Referencia	Campo de medida		Valor del paso numérico		MPE	Repetibilidad
	mm	in	mm	in	µm	µm
01434001	12,5	0,5	0,01	0,0005	20	10
01434002	25	1	0,01	0,0005	20	10

COMPARADORES ELECTRÓNICOS, LECTURA 0,001MM / 0,00005IN

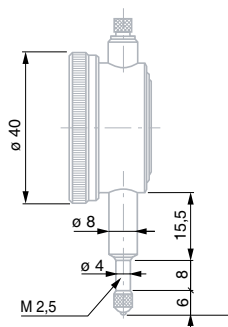
- Cuerpo de sujeción Ø 8 mm.
- Pantalla LCD 10,5 mm.
- Función PRESET.
- Conversión mm/in.
- Función On/Off.
- Modos de medida ABS/DIFF.
- Pila CR2032.
- Suministrados en estuche de plástico con informe de control.

Referencia	Campo de medida		Valor del paso numérico		MPE	Repetibilidad
	mm	in	mm	in	µm	µm
01434003	12,5	0,5	0,001	0,00005	4	2
01434004	25	1	0,001	0,00005	5	2



▲ 01434003

COMPARADORES DE PRECISIÓN, Ø 40 MM, LECTURA 0,01 MM



- Carcasas y aros metálicos.
- Cuerpo de fijación y eje de medida de acero inoxidable templado.
- Bola de medida de acero, Ø 3,175 mm.
- Índices de tolerancia regulables.
- Contactos de medida con rosca de fijación M 2,5.
- Cuerpo de sujeción Ø 8h6 mm para comparadores métricos.
- Suministrado en estuche con informe de control.
- Con numeración inversa en rojo.



▲ 01414001

Errores máximos admisibles (MPE)

Valor de la división 0,01 mm	Campo de medida	
	3 mm	5 mm
Campo de error de indicación	10 µm	12 µm
Campo de error de indicación total	12 µm	14 µm
Histéresis máx.	3 µm	3 µm
Campo de error de indicación (Campo de medida parcial 0,1 mm)	5 µm	5 µm
Repetibilidad límite	3 µm	3 µm

Referencia	Campo de medida	Valor de la división	Carrera / Vuelta de aguja	Escala	Movimiento
01414001	3 mm	0,01 mm	1 mm	6 Jewelled	0 ÷ 50 ÷ 100
01414002	5 mm	0,01 mm	1 mm	6 Jewelled	0 ÷ 50 ÷ 100





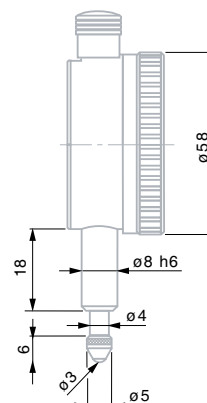
COMPARADORES DE PRECISIÓN, MODELO HP Ø 58 MM, LECTURA 0,001 MM



TOP LINE

▲ 01414030

- Campo de medida 1 mm.
- Modelo alta precisión.
- Dispositivo anti-choque.
- Cojinetes de Rubís.



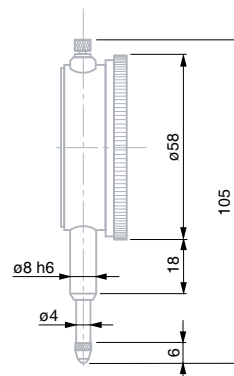
Referencia	Campo de medida	Valor de la división	Recorrido/vuelta de aguja
01414030	1 mm	0,001 mm	0,2 mm

Campo de medida	1 mm
Valor de la división	0,001 mm
Error de campo de indicación	5 µm
Rango de error total de indicación	6 µm
Histéresis máx.	3 µm
Desviación de indicación (rango de medidas local 0,1 mm)	3 µm
Límite de repetibilidad	0,3 µm

COMPARADORES DE PRECISIÓN, Ø 58 M, LECTURA 0,01 MM



- Carcasas y aros metálicos.
- Cuerpo de fijación y eje de medida de acero inoxidable templado.
- Bola de medida de acero, Ø 3,175 mm.
- Índices de tolerancia regulables.
- Contactos de medida con rosca de fijación M 2,5.
- Cuerpo de sujeción Ø 8h6 mm para comparadores métricos.
- Suministrado en estuche con informe de control.
- Con numeración inversa en rojo



▲ 01414010



▲ 01414013



▲ 01414015

Errores máximos admisibles (MPE)

Valor de la división 0,01 mm	Campo de medida		
	10 mm	20 mm	30 mm
Campo de error de indicación	15 µm	22 µm	28 µm
Campo de error de indicación total	17 µm	25 µm	30 µm
Histéresis máx.	3 µm	5 µm	5 µm
Campo de error de indicación (Campo de medida parcial 0,1 mm)	5 µm	10 µm	10 µm
Repetibilidad límite	3 µm	3 µm	3 µm

Referencia	Campo de medida	Valor de la división	Carrera / Vuelta de aguja	Escala	Particularidades
01414010	10 mm	0,01 mm	1 mm	0 ÷ 50 ÷ 100	
01414011	10 mm	0,01 mm	1 mm	0 ÷ 50 ÷ 100	Rubí
01414012	10 mm	0,01 mm	1 mm	0 ÷ 50 ÷ 100	Rubí – Anti-choque
01414013	10 mm	0,01 mm	1 mm	0 ÷ 50 ÷ 100	Estanco
01414014	20 mm	0,01 mm	1 mm	0 ÷ 50 ÷ 100	
01414015	30 mm	0,01 mm	1 mm	0 ÷ 50 ÷ 100	



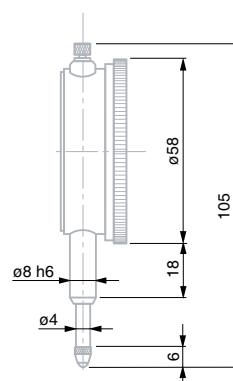
COMPARADORES DE PRECISIÓN, Ø 58 MM, LECTURA 0,002 Y 0,001 MM



▲ 01414020



▲ 01414021



- Carcasas y aros metálicos.
- Cuerpo de fijación y eje de medida de acero inoxidable templado.
- Bola de medida de acero, Ø 3,175 mm.
- Índices de tolerancia regulables.
- Contactos de medida con rosca de fijación M 2,5.
- Cuerpo de sujeción Ø 8h6 mm para comparadores métricos.
- Suministrado en estuche con informe de control.

Errores máximos admisibles (MPE)

Campo de medida	3 mm	5 mm
Valor de la división	0,002 mm	0,001 mm
Campo de error de indicación	9 µm	8 µm
Campo de error de indicación total	10 µm	9 µm
Hystéresis max.	4 µm	4 µm
Campo de error de indicación (campo de medida parcial 0,1 mm)	7 µm	6 µm
Repetibilidad límite	1 µm	1 µm

Referencia	Campo de medida	Valor de la división	Carrera / Vuelta de aguja	Escala	Particularidades
01414020	3 mm	0,001 mm	0,2 mm	0 ÷ 10 ÷ 20	Rubí – Anti-choque
01414021	3 mm	0,002 mm	0,2 mm	0 ÷ 10 ÷ 20	Rubí – Anti-choque
01414022	5 mm	0,001 mm	0,2 mm	0 ÷ 10 ÷ 20	Rubí – Anti-choque
01414023	5 mm	0,002 mm	0,2 mm	0 ÷ 10 ÷ 20	Rubí – Anti-choque

Standard accessories for indicators

Referencia	Description
01464001	Central lug back for indicators with a 40mm dial diameter
01464002	Central lug back for indicators with a 58mm dial diameter

INDICADORES AGD2, DE ESFERA



- Campo de medida 1 in.
- Lectura continua 0 a 100 in.
- Diámetro de esfera 2 – ¼ in.
- Cuenta-vuelta.
- Índices de tolerancias.
- Tapa con orejeta centrada.
- Contacto de medida de metal duro.
- Suministrado en estuche de plástico con informe de control.



▲ 01424010



▲ 01424011



▲ 01424012



Referencia	Campo de medida	Valor de la división	Carrera / Vuelta de aguja	Esfera	Movimiento
01424010	1 in	0,001 in	0,100 in	blanco	
01424011	1 in	0,001 in	0,100 in	negro	
01424012	0,5 in	0,0005 in	0,05 in	blanco	Rubí – Anti-choque

Errores máximos admisibles

Valor de la división 0,001 / 0,0005 in	Campo de medida	
	0,5 in	1 in
Repetibilidad	0,20 División	0,20 División
Histéresis	0,33 División	0,33 División
Precisión		
Una vuelta	1,00 División	1,00 División
Primera vuelta 2,5	1,00 División	1,00 División
> 2,5 hasta 10 vueltas	3,00 División	2,00 División





COMPARADORES DE PALANCA



INDICADORES DE PALANCA, MÉTRICOS

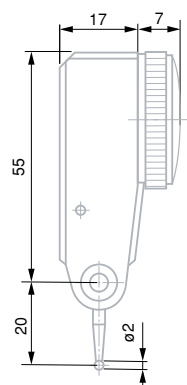
- ▶ Pequeños y grandes diámetros.
- ▶ Resolución 0,01 y 0,002 mm.
- ▶ Contactos de metal duro o rubí.
- ▶ Suministrados en estuche de plástico con informe de control.



▲ 01814010



▲ 01814013



Errores máximos admisibles (MPE)

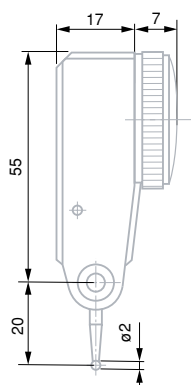
	Campo de medida	
	0,01 mm	0,002 mm
Campo de error de indicación	10 μ m	3 μ m
Campo de error de indicación total	13 μ m	4 μ m
Histéresis máx.	3 μ m	2 μ m
Campo de error de indicación (campo de medida parcial 0,1 mm)	5 μ m	2 μ m
Repetibilidad límite	3 μ m	1.5 μ m

Referencia	Campo de medida	Valor de la división	Diámetro	Reloj	Contactos		
					Diámetro	Material	Longitud
01814010	0,8 mm	0,01 mm	32 mm	Blanco	2 mm	Metal duro	19 mm
01814011	0,8 mm	0,01 mm	38 mm	Blanco	2 mm	Metal duro	19 mm
01814012	0,8 mm	0,01 mm	32 mm	Blanco	2 mm	Rubí	19 mm
01814013	0,8 mm	0,01 mm	38 mm	Blanco	2 mm	Rubí	19 mm
01814020	0,2 mm	0,002 mm	32 mm	Blanco	2 mm	Metal duro	19 mm
01814021	0,2 mm	0,002 mm	40 mm	Blanco	2 mm	Metal duro	19 mm
01814022	0,2 mm	0,002 mm	32 mm	Blanco	2 mm	Rubí	19 mm
01814023	0,2 mm	0,002 mm	40 mm	Blanco	2 mm	Rubí	19 mm

INDICADORES DE PALANCA, INCH



- Esferas pequeñas y grandes.
- Resolución 0,001, 0.0001 y 0,0005 in.
- Contactos de metal duro o rubí.
- Suministrados en estuche de plástico con informe de control.



▲ 01824001



▲ 01824006

Errores máximos admisibles (MPE)

	Valor de la división	
	0,001 / 0,005 in	0,0001 in
Campo de error de indicación	0,4 µin	0,12 µin
Campo de error de indicación total	0,5 µin	0,16 µin
Histéresis máx.	0,12 µin	0,08 µin
Campo de error de indicación (campo de medida parcial 0,1 mm)	0,2 µin	0,08 µin
Repetibilidad límite	0,12 µin	0,10 µin

Referencia	Campo de medida	Valor de la división	Diámetro	Reloj	Contactos		
					Diámetro	Material	Longitud
01824001	0,03 in	0,001 in	1,26 in	Blanco	0,08 in	Metal duro	0,7 in
01824002	0,03 in	0,001 in	1,26 in	Negro	0,08 in	Metal duro	0,7 in
01824003	0,03 in	0,0005 in	1,26 in	Blanco	0,08 in	Metal duro	0,7 in
01824004	0,03 in	0,0005 in	1,26 in	Negro	0,08 in	Metal duro	0,7 in
01824005	0,03 in	0,0005 in	1,54 in	Blanco	0,08 in	Metal duro	0,7 in
01824006	0,03 in	0,0005 in	1,54 in	Negro	0,08 in	Metal duro	0,7 in
01824011	0,008 in	0,0001 in	1,26 in	Blanco	0,08 in	Metal duro	0,64 in
01824012	0,008 in	0,0001 in	1,26 in	Negro	0,08 in	Metal duro	0,64 in
01824013	0,008 in	0,0001 in	1,54 in	Blanco	0,08 in	Metal duro	0,64 in
01824014	0,008 in	0,0001 in	1,54 in	Negro	0,08 in	Metal duro	0,64 in



RELOJES COMPARADORES DE PALANCA, MÉTRICO, LARGO RECORRIDO DE MEDIDA

- Diámetros grandes y pequeños.
- Resolución de 0,01 mm
- Recorrido de medida de 1,6 mm
- Reloj normal o perpendicular
- Contacto de metal duro.
- Suministrado en caja de plástico con informe de control.



▲ 07414001

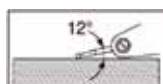


▲ 07414003

Errores máximos admitidos (MPE)

	División de la
	0,01 mm
Error de campo de indicación	20 μ m
Rango de error total de indicación	30 μ m
Histéresis máx.	5 μ m
Desviación de indicación (rango de medidas local 0,1 mm)	10 μ m
Límite de repetibilidad	5 μ m

Referencia	Campo de medida	División de la escala	Diámetro	Color	Contactos		
					Diámetro	Reloj	Longitud
07414001	1,6 mm	0,01 mm	28 mm	white	2 mm	Normal	18 mm
07414002	1,6 mm	0,01 mm	38 mm	white	2 mm	Normal	18 mm
07414003	1,6 mm	0,01 mm	28 mm	white	2 mm	Perpendicular	18 mm
07414004	1,6 mm	0,01 mm	38 mm	white	2 mm	Perpendicular	18 mm



Posición de medida de 12° para lectura real.

SOPORTES / BLOQUES / PARALELAS



SOPORTES PARA COMPARADORES E INDICADORES

- Sistema de sujeción con cola de milano.
- Apriete circular, 8 mm.
- Adherencia en superficie plana ≈ 450 N.



▲ 01664001



▲ 01664002



▲ 01664003

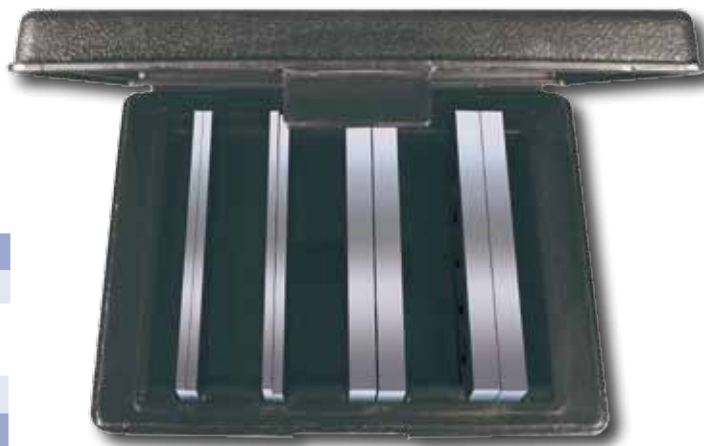
Referencia	Descripción	Longitud del brazo (mm)	Agujero de sujeción (mm)	Fuerza magnética (N)	Peso (kg)
01664001	Soporte magnético	176 x 165	$\varnothing 8 \div 9,6$	450	1,5
01664002	Brazo articulado	280 max.	$\varnothing 8$	450	1,5
01664003	Brazo flexible	350 max.	$\varnothing 8 \div 9,6$	450	1,5

JUEGO DE PARALELAS



- 4 pares de paralelas.
- Precisión: $\pm 0,005$ mm.
- Agujero: $\varnothing = 7,93$ mm
- Suministrados en estuche de plástico.

TOP LINE



▲ 06764020

Referencia	Descripción
06764020	Juego de 4 pares de paralelas

Composición de los juegos						
Anchura		Longitud		Espesor		Piezas
mm	in	mm	in	mm	in	
25,40	1	152,40	6	4,76	3/16	2
31,75	1-1/4	152,40	6	4,76	3/16	2
38,10	1-1/2	152,40	6	12,70	1/2	2
44,45	1-3/4	152,40	6	12,70	1/2	2

JUEGO DE BLOQUES, 1 AGUJERO

- Tolerancia de cuadratura: 0,002 mm.
- Precisión general: $\pm 0,005$ mm.
- Agujeros: $\varnothing = 12,8$ mm
- Dimensiones: 25,4 x 50,8 x 16,2 mm (1 x 2 x 3").
- Suministrados en estuche de plástico.



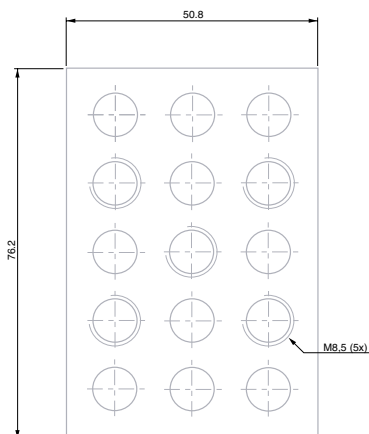
▲ 06764001

Referencia	Descripción
06764001	Juego de dos bloques con un agujero



JUEGO DE BLOQUES, 23 AGUJEROS

- Tolerancia de cuadratura: 0,005 mm.
- Tolerancia general: $\pm 0,005$ mm.
- Suministrado en estuche.

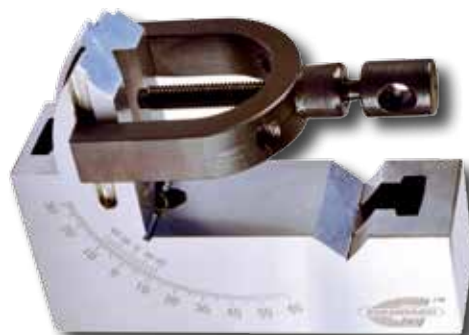


► 06764002

Referencia	Descripción	Dimensiones	Agujeros	Piezas
06764002	Juego de bloques de 23 agujeros	25,4 x 50,8 x 76,2 mm 1 x 2 x 3"	18 x Ø 8,9 mm 5 x M8,5	2
06764003	Juego de bloques de 23 agujeros	50,8 x 101,6 x 152,4 mm 2 x 4 x 6"	18 x Ø 16,3 mm 5 x M14	2

BLOQUES EN V CON MORDAZA

- Bloques en V ajustables
- Rango de ángulos 30° - 0° - 60°
- Suministrados en caja de plástico.



◄ 06764004

Referencia	Descripción	Dimensiones	Resolución angular
06764004	Bloque en V con mordaza para diámetros hasta 30 mm.	30 x 49 x 101 mm	1



VERIFICADORES Y ALEXÓMETROS



COMPARADOR DE EXTERIORES

- Acero inoxidable templado.
- Conversión directa métrico/inch/fracción.
- Resolución 0,1 mm/0,01 in, fracciones por incrementos de 1/64.
- Suministrado en caja.



▲ 07934200

Referencia	Campo de medida	
	mm	in
07934200	0 ÷ 150	0 ÷ 6

COMPARADOR DE INTERIORES

- Acero inoxidable templado.
- Conversión directa métrico/inch/fracción conversión.
- Resolución 0,1 mm/0.01 in, fracciones por incrementos de 1/64.
- Suministrado en caja.



Referencia	Campo de medida	
	mm	in
07934201	12 ÷ 150	0,5 ÷ 6

▲ 07934201

ALEXÓMETROS ANALÓGICOS, MÉTRICOS



- Empuñadura cromada.
- Amarre aislante.
- Contactos de metal duro.
- Incluye caja para extensiones y estuche.

Referencia	Campo de medida	Lectura	Precisión	Repetibilidad
05714001	18 ÷ 35 mm	0,01 mm	0,02 mm	0,01 mm
05714002	35 ÷ 160 mm	0,01 mm	0,02 mm	0,01 mm
05714003	50 ÷ 160 mm	0,01 mm	0,02 mm	0,01 mm
05714004	100 ÷ 300 mm	0,01 mm	0,02 mm	0,01 mm

* Anillos patrón disponibles en página 56



◀ 05714001

ALEXÓMETROS, MÉTRICOS, PERPENDICULARES

- Para mediciones de agujeros con accesibilidad reducida.
- Empuñadura plateada.
- Amarre aislante.
- Contactos de metal duro.
- Incluye estuche para extensiones y caja.



◀ 05714010

Referencia	Campo de medida	Lectura	Precisión	Repetibilidad
05714010	50 ÷ 150 mm	0,01 mm	0,02 mm	0,01 mm

* Anillos patrón disponibles en página 56





PIE DE REY DE PROFUNDIDAD DIGITAL ELECTRÓNICO Y DE RELOJ

- Rango de medida de 25mm
- Rango de medida de hasta 550mm
- Reloj de diámetro 60mm, resolución 0,01mm
- Reloj digital con conversión métrica/inch, ON/OFF, ABS/DIFF/HOLD
- Precisión de 0,025mm
- Base de acero templado de 100mm
- Suministrado en estuche con informe de control.



◀ 01614001



◀ 01634001

Referencia	Rango de medida		Campo de medida	
	mm	in	mm	in
01614001	0 ÷ 25		0 ÷ 550	
01634001	0 ÷ 25	0 ÷ 1	0 ÷ 550	0 ÷ 22



ACCESORIOS DE FIJACIÓN





- 

Referencia	Designación	Roscas	Piezas
00224200	Patrones de roscas de 60°	3 ÷ 48 Filetes por pulgada	48

JUEGO DE ACABADOS

-

Referencia	Designación	Longitud	Piezas
09514001	Juego de acabados	150 mm	12



MEDIDA ÓPTICA

STANDARD GAGE - VISUAL 250

■ Principales características

VISUAL 250 es la respuesta a una petición creciente de la industria de sistemas capaces de medir formas o materiales fuera del alcance de los medios por contacto.

La nueva VISUAL 250 manual, compacta pero sin concesiones con las prestaciones metrológicas, esta en condiciones de satisfacer la petición del mercado en el mundo de la medida 2D.

Su concepción mecánica es de una gran robustez, lo que permite una utilización de la máquina tanto en taller como en laboratorio de medida.

Equipada con TESA-VISTA- el programa que necesita menos de medio día de formación- la VISUAL 250 se presenta como un medio multitarea y multi-utilizador perfecto para la medida sin contacto.

TOP LINE



■ Relación calidad / precio excepcional

Esta máquina ha sido concebida con la idea de ofrecer una alternativa económica en el mundo de la visión, manteniendo una precisión y una calidad óptimas.

■ Eje Z (enfoco)

El eje Z se controla directamente desde la parte delantera de la máquina.

■ Mesas de medida X / Y

Cada una de las dos mesas X e Y está equipada con un sistema de desembagado manual que permite acelerar los desplazamientos necesarios para alcanzar la zona de medida.

■ Zoom manual

La máquina se suministra con un zoom manual indexable con ampliificaciones ópticas de 0,7x a 4,5x (6,5 : 1).

■ Iluminación

La VISUAL 250 esta equipada con dos iluminaciones de diodos (LEDs), una iluminación anular episcópica (arriba) y una iluminación diascópica (abajo) para una visualización de la pieza de perfil. Estas dos iluminaciones se gestionan directamente desde el programa.

■ Puntero láser

Con el fin de facilitar la localización de la zona de medida en la pieza, la máquina dispone de un puntero láser.

■ Fijación de las piezas a medir

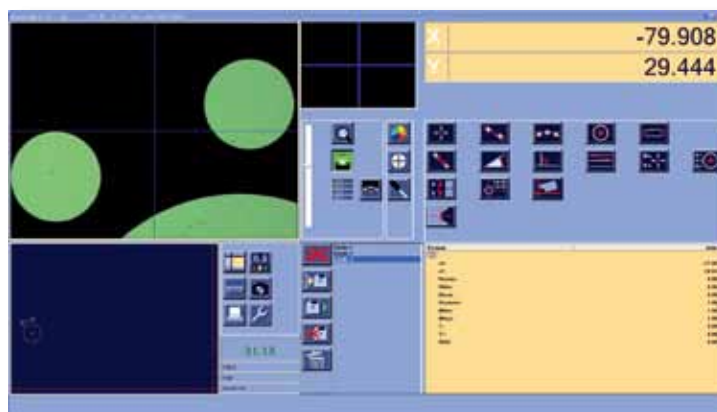
VISUAL 250 está concebida para la utilización conjunta de nuestro sistema de fijación de piezas VISIOFIX. Este sistema modular se compone de diversos elementos y suministrables en uno u otro de los dos juegos a elegir:

VISUALFIX, incluye 35 elementos **(06860317)**

VISUALFIX STANDARD, incluye 51 elementos **(06860316)**

■ Programa de medida

Sencillo de manejo, el programa TESA-VISTA permite a cualquier operario de taller o de laboratorio, medir rápidamente y con precisión la mayor parte de los elementos geométricos. Se distingue por su facilidad de utilización (formación en media jornada), su interfaz gráfico y su flexibilidad para crear informes de medida.



Datos técnicos

Referencia	06834700
Desembragado del eje X y Y	✓
Campo de medida (X/Y)	250 x 150 mm
Desplazamiento Z	200 mm
Peso máximo de la pieza	10 kg
Precisión	
MPE _{xy} (Ex, Eu)	3,9 µm + L / 150* (Len mm)
MPE _{xy} (Exy)	4,9 µm + L / 150* (L en mm)
*Distribuidos de forma uniforme	
Cámara óptica	
Cámara CCD color, 752 x 582 pixeles	✓
Zoom indexable (0,7x a 4,5x)	✓
Iluminación diascópica, LED verde	✓
Iluminación anular, LED blanco	✓
Puntero láser	✓
Otros datos	
Calibración	a 10 mm
Peso (sin monitor)	180 kg
Alimentación	115 à 230 Vac ±10%, 50 a 60 Hz
Dimensiones exteriores de la máquina (LxHxP)	716 x 1015 x 753 mm
Temperatura de referencia	20°C ±1°C
Límite de la temperatura de funcionamiento	10°C to 40°C
Humedad relativa	< 80%, sin condensación
Programa de medida TESA-VISTA	✓
Suministrado con pantalla y ordenador	✓



NUMERICAL INDEX

001

00114010.....	36
00114011.....	36
00114012.....	36
00114013.....	36
00114014.....	36
00114015.....	36
00114016.....	36
00114017.....	36
00114018.....	36
00114019.....	36
00114020.....	36
00114021.....	36
00114030.....	41
00114031.....	41
00114032.....	41
00114033.....	41
00114034.....	41
00114035.....	41
00114036.....	41
00114040.....	36
00114041.....	36
00114050.....	49
00114051.....	49
00114052.....	49
00114053.....	48
00114054.....	48
00114055.....	40
00114056.....	40
00114057.....	40
00114058.....	40
00114101.....	34
00114102.....	34
00114103.....	34
00114104.....	34
00114110.....	34
00114111.....	34
00114201.....	38
00114202.....	38
00114203.....	38
00114204.....	38
00114210.....	38
00114211.....	38
00124010.....	37
00124011.....	37
00124012.....	37
00124013.....	37
00124014.....	37
00124015.....	37
00124016.....	37
00124017.....	37
00124020.....	39
00124021.....	39
00124022.....	39
00124024.....	35
00124025.....	35
00124026.....	35
00124027.....	35
00124028.....	35
00124029.....	35
00124040.....	37
00124041.....	37
00134001.....	32

00134002.....	32
00134003.....	32
00134004.....	32
00134021.....	33
00134022.....	33
00134023.....	33
00134024.....	33
00134040.....	32
00134041.....	32
00134045.....	33
00134046.....	33
00164001.....	40
00164002.....	40
00164003.....	40
00164004.....	40
00164005.....	40
00164006.....	40
00164007.....	40
00164008.....	40
00164009.....	48
00164010.....	48
00164011.....	50

002

00214001.....	46
00214002.....	46
00214003.....	46
00214004.....	46
00224001.....	47
00224002.....	47
00224003.....	47
00224004.....	47
00224200.....	98

005

00214001.....	46
00514009.....	15
00514010.....	15
00514011.....	15
00514012.....	15
00514013.....	15
00514014.....	15
00514015.....	15
00514016.....	17
00514017.....	17
00514018.....	13
00514019.....	13
00514020.....	13
00514021.....	13
00514022.....	15
00514023.....	15
00514024.....	15
00514025.....	15
00514026.....	25
00514027.....	26
00514028.....	18
00514029.....	25
00514030.....	20
00514031.....	20
00514032.....	20
00514033.....	20
00514034.....	20
00514035.....	20
00514036.....	19

00514037.....	19
00514038.....	19
00514039.....	21
00514040.....	21
00514041.....	21
00514042.....	22
00514043.....	22
00514044.....	22
00514050.....	26
00514051.....	26
00514052.....	26
00514053.....	27
00514054.....	27
00514055.....	27
00514056.....	27
00514060.....	28
00514061.....	28
00514062.....	28
00514063.....	28
00514064.....	28
00514065.....	29
00514066.....	29
00514067.....	29
00514070.....	29
00514071.....	29
00514072.....	29
00514073.....	29
00514074.....	29
00514100.....	52
00524001.....	16
00524002.....	16
00524010.....	14
00524011.....	14
00524012.....	14
00524013.....	14
00524020.....	20
00524021.....	20
00524022.....	20
00524030.....	19
00524031.....	19
00524039.....	21
00524043.....	22
00524044.....	22
00524063.....	28
00524100.....	52
00534002.....	11
00534003.....	11
00534004.....	11
00534005.....	11
00534011.....	16
00534012.....	16
00534013.....	16
00534014.....	16
00534015.....	16
00534016.....	17
00534017.....	17
00534018.....	17
00534019.....	18
00534020.....	8
00534021.....	8
00534022.....	8
00534030.....	16
00534031.....	16

00534032.....	19
00534032.....	25
00534050.....	26
00534051.....	26
00534052.....	26
00534053.....	27
00534054.....	27
00534055.....	27
00534056.....	27
00534061.....	28
00534098.....	54
00534099.....	54
00534100.....	53
00534101.....	22
00534102.....	22
00534103.....	22
00534104.....	22
00534105.....	23
00534106.....	23
00534107.....	23
00534108.....	23
00534109.....	23
00534110.....	23
00534111.....	23
00534112.....	23
00534113.....	24
00534114.....	24
00534115.....	24
00534116.....	24
00534200.....	30
00534201.....	24
00534202.....	24
00534210.....	10
00534220.....	10
00534230.....	8
00534231.....	8
00534232.....	8
00534233.....	8
00534240.....	9
00534241.....	9
00534242.....	9
00534243.....	9
00534250.....	12
00534251.....	12
00534260.....	12
00534261.....	12
00534262.....	12
00564001.....	18
00564002.....	20
00564003.....	20
00564004.....	20

006

00634001.....	74
00634002.....	74
00634003.....	74

009

00914001.....	42
00914002.....	42
00914003.....	42
00914004.....	42
00914005.....	42
00914006.....	42

NUMERICAL INDEX



00914007.....	42
00914008.....	42
00914009.....	42
00914010.....	42
00914011.....	42
00914012.....	42
00914013.....	42
00914020.....	44
00914021.....	44
00914022.....	44
00914023.....	44
00924001.....	43
00924002.....	43
00924003.....	43
00924004.....	43
00924005.....	43
00924006.....	43
00924007.....	43
00924008.....	43
00924009.....	43
00924010.....	43
00924011.....	43
00924012.....	43
00924013.....	43
00924020.....	45
00924021.....	45
00924022.....	45
00924023.....	45
00944004.....	56
00944005.....	56
00944006.....	56
00944008.....	56
00944010.....	56
00944012.....	56
00944014.....	56
00944017.....	56
00954003.....	56
00954004.....	56
00954006.....	56
00954007.....	56
00954009.....	56
00954011.....	56
00954013.....	56
00954016.....	56
00964001.....	45
00964002.....	45
00964003.....	45
00964004.....	45
00964005.....	45

014

01414001.....	79
01414002.....	79
01414010.....	81
01414011.....	81
01414012.....	81
01414013.....	81
01414014.....	81
01414015.....	81
01414020.....	82
01414021.....	82
01414022.....	82
01414023.....	82

01414030.....	80
01424010.....	83
01424011.....	83
01424012.....	83
01434001.....	78
01434002.....	78
01434003.....	78
01434004.....	78
01464001.....	82
01464002.....	82

016

01614001.....	96
01634001.....	96
01664001.....	90
01664002.....	90
01664003.....	90

018

01814010.....	86
01814011.....	86
01814012.....	86
01814013.....	86
01814020.....	86
01814021.....	86
01814022.....	86
01814023.....	86
01824001.....	87
01824002.....	87
01824003.....	87
01824004.....	87
01824005.....	87
01824006.....	87
01824011.....	87
01824012.....	87
01824013.....	87
01824014.....	87

021

02164001.....	58
02164002.....	58
02164003.....	58
02164004.....	58
02164005.....	58
02164006.....	58
02164007.....	58
02164008.....	58
02164009.....	58
02164010.....	58
02164011.....	58
02164012.....	58
02164013.....	58
02164014.....	58
02164015.....	58
02164016.....	58
02164017.....	58
02164018.....	58
02164019.....	58
02164020.....	58
02164021.....	58
02164022.....	58
02164023.....	58
02164024.....	58
02164025.....	58

02164026.....	58
02164027.....	58
02164028.....	58
02164029.....	58
02164030.....	58
02164031.....	58
02164101.....	58
02164102.....	58
02164103.....	58
02164104.....	58
02164105.....	58
02164106.....	58
02164107.....	58

053

05334001.....	76
05334002.....	76
05334010.....	76

057

05714001.....	95
05714002.....	95
05714003.....	95
05714004.....	95
05714010.....	95

065

06511101.....	60
06511102.....	60
06511103.....	60
06511104.....	60
06511201.....	60
06511202.....	60
06511203.....	60
06511204.....	60

067

06764001.....	91
06764002.....	92
06764003.....	92
06764004.....	92
06764020.....	91

068

06834700.....	101
---------------	-----

074

07414001.....	88
07414002.....	88
07414003.....	88
07414004.....	88

077

07714001.....	70
07714002.....	70
07724001.....	70
07724002.....	70
07734001.....	71
07734002.....	71
07734003.....	72
07734004.....	72

079

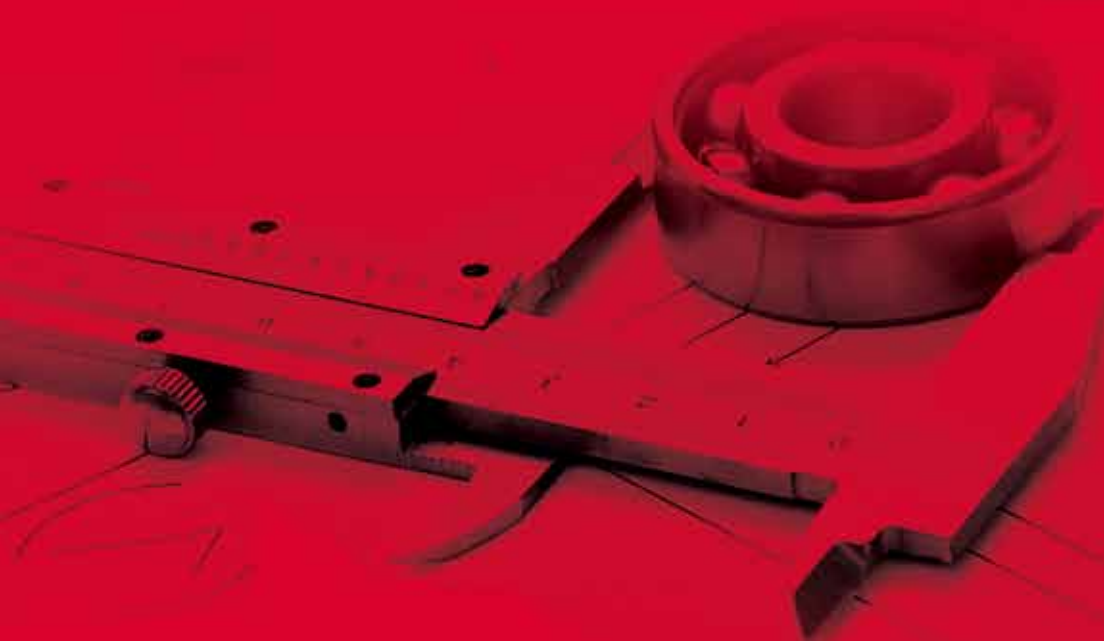
07934200.....	94
07934201.....	94

081

08114001.....	64
08114002.....	64
08114003.....	64
08114004.....	64
08114005.....	64
08114006.....	64
08114007.....	64
08114008.....	64
08114009.....	64
08114010.....	64
08114011.....	65
08114012.....	65
08114013.....	65
08114014.....	65
08114015.....	65
08114016.....	65
08114017.....	65
08114018.....	65
08114019.....	65
08114020.....	65
08114021.....	66
08114022.....	66
08114023.....	66
08114024.....	66
08114025.....	66
08114026.....	66
08114027.....	66
08114028.....	66
08114029.....	66
08114030.....	66
08114031.....	67
08114032.....	67
08114033.....	67
08114034.....	67
08114035.....	67
08114036.....	67
08114037.....	67
08114038.....	67
08114039.....	67
08114040.....	67
08124001.....	68
08124002.....	68
08124003.....	68
08124004.....	68
08124005.....	68
08124006.....	68
08124007.....	68
08124008.....	68
08124009.....	68
08124010.....	68
08134200.....	68

095

09514001.....	98
---------------	----



www.standardgage.com

Derechos de modificación reservados. 10016.063.1109