



Rugosímetro portátil TESA RUGO-SURFACE

El rugosímetro RUGO-SURFACE es un instrumento de análisis de superficies único en su categoría, ya que combina la medición de la rugosidad y el perfil en un solo equipo, todo ello sin necesidad de utilizar un ordenador para analizar los resultados.

La pantalla táctil en color de alto contraste de 7 pulgadas incluye una interfaz moderna con iconos intuitivos para facilitar la navegación. Esto permite que cualquier nuevo usuario pueda empezar a trabajar inmediatamente.

Gracias a su batería recargable integrada, el instrumento combina la máxima movilidad y autonomía, lo que facilita las mediciones directamente cerca de las piezas, sin limitaciones de cableado.

El palpador suministrado con el instrumento permite medir perfiles en un rango de medición Z de hasta 3 mm. Un palpador especial permite aumentar el rango de medición hasta 20 mm, lo que proporciona un rendimiento revolucionario en la medición de perfiles para un instrumento que combina la medición de rugosidad y de perfiles.

Puntos destacados:

- **Combinación de la medición de la rugosidad y del perfil**
- **Creación de informes de medición y archivos estadísticos desde el dispositivo**
- **Análisis de perfiles CAD integrado**
- **Palpadores sin patín para la medición de la ondulación**
- **Protección en caso de impacto con los estiletes montados en el soporte magnético**
- **Accesorio para la medición de perfiles hasta un rango de medición de 20 mm**



Funcionalidades



El palpador sin patín suministrado con el dispositivo permite medir los parámetros del perfil primario, del perfil de rugosidad y del perfil de ondulación.

Hay 94 parámetros disponibles según ISO 3274, ISO 4287, ISO 12085 e ISO 21920.



El palpador intercambiable de tecnología óptica puede orientarse a 90° para permitir una medición transversal.



Un soporte magnético permite fijar los estiletes y garantizar la fiabilidad y la seguridad en caso de impacto accidental. El palpador se liberará automáticamente de su soporte para evitar cualquier deterioro.



Guardado de la calibración de 6 configuraciones diferentes del cabezal de palpado + estilete para un cambio rápido de la configuración de medición sin necesidad de realizar una nueva calibración.



El amplio rango de exploración de 60 mm del eje X permite una gran flexibilidad para la posición de medición.



Gran flexibilidad de posicionamiento para piezas de pequeñas o grandes dimensiones gracias a un sistema micrométrico integrado con un recorrido Z útil de 110 mm.



Medición estática de la rugosidad en sistemas rotativos a velocidad constante, para piezas de grandes dimensiones o piezas cilíndricas.



Detección automática del valor de rugosidad de la pieza para determinar los mejores ajustes de medición.



El puerto USB permite guardar las imágenes del contenido mostrado en pantalla o guardar los informes de medición en formato Excel o PDF.



El dispositivo es compatible con las impresoras de oficina estándar del mercado para una impresión detallada en hoja A4.



La versión Bluetooth® permite una conexión inalámbrica con la impresora portátil.



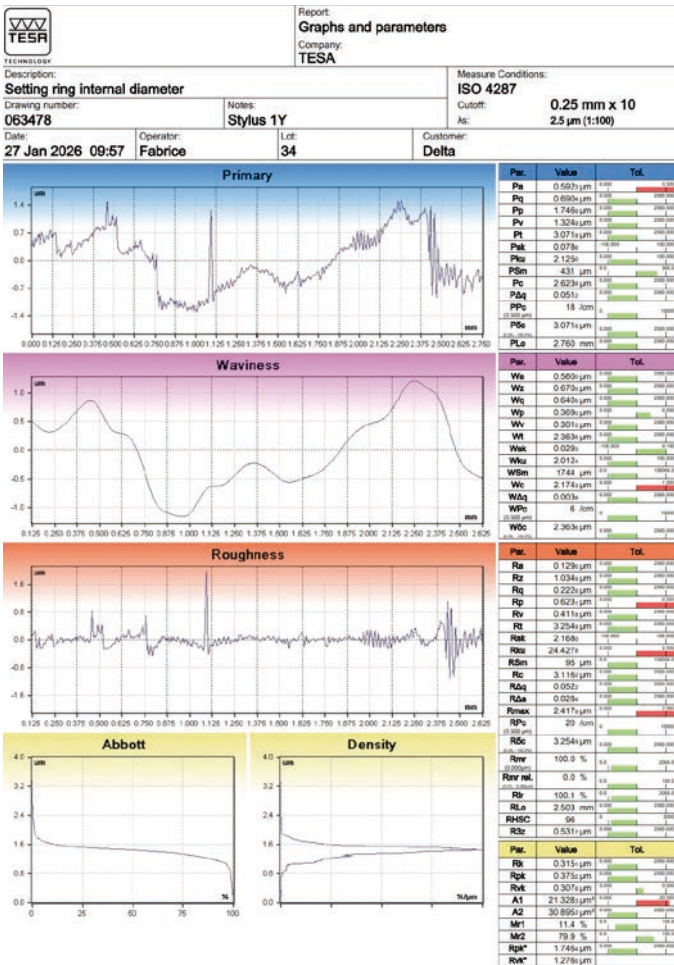
El rápido procesamiento de perfiles complejos es posible gracias al potente microprocesador interno de 1 GHz utilizado para el sistema operativo WINDOWS CE.





Medición de la rugosidad en un anillo de ajuste rectificado montado en una máquina en rotación

Ejemplo de informe en PDF



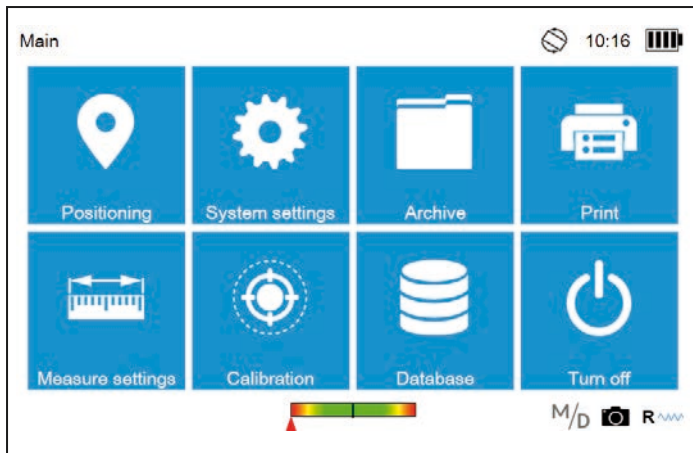
Ejemplo de informe en Excel



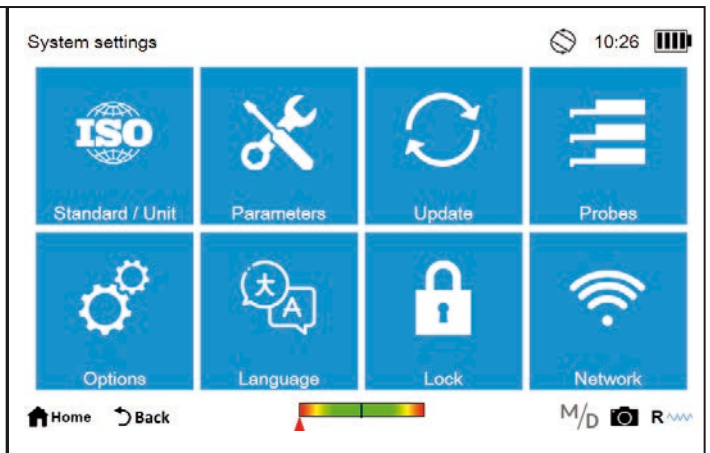
	A	B	C	D	E	F
1						
2		Measure Conditions				
3	Date:	27 Jan 2026				
4	Time:	10:01				
5	Standard:	ISO 4287				
6	Length:	2.75 mm				
7	L cutoff:	0.25 mm				
8	N. cutoff :	10				
9	λs	2.5 μm (1:100)				
10	Pre-post run:	Enabled				
11						
12	Parameter	Value	Unit	Tol -	Tol +	Status
13	Ra	0.129	μm	0	2000	Green
14	Rq	0.223	μm	0	2000	Green
15	Rp	0.623	μm	0	0.5	Red
16	Rv	0.412	μm	0	2000	Green
17	Rku	24.428		0	2	Red
18	RΔa	0.028		0	2000	Green
19	Rmax	2.418	μm	0	2	Red
20	Wku	2.012		0	100	Green
21	WSm	1743.8	μm	0	100000	Green
22	Wc	2.174	μm	0	1	Red
23	WΔq	0.004		0	2000	Green
24	WHSC	2		0	2000	Green
25	Pa	0.592	μm	0	0.5	Red
26	Pq	0.690	μm	0	2000	Green
27	Rpk	0.375	μm	0	2000	Green
28	Rvk	0.308	μm	0	0.5	Red
29	A1	21.328	μm ²	0	20	Red
30	A2	30.895	μm ²	0	2000	Green

Interfaz de usuario

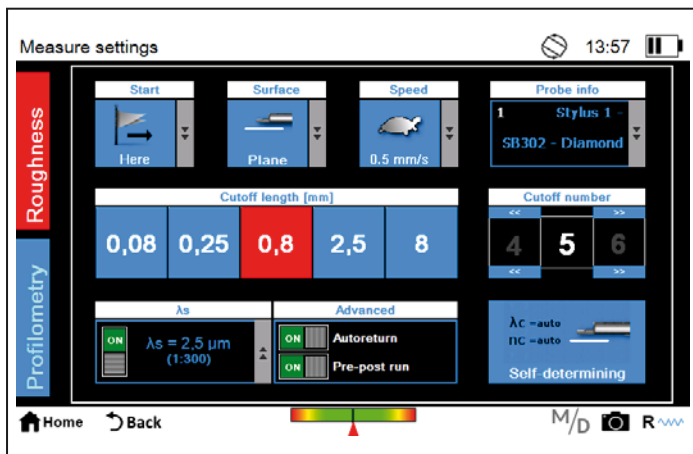
Pantalla principal



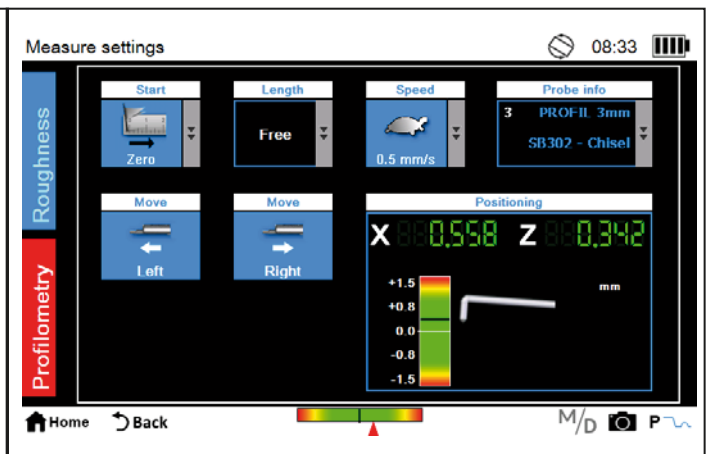
Pantalla de configuración



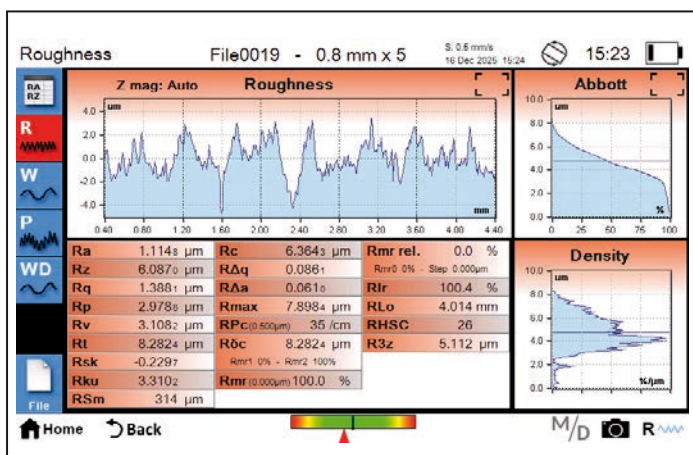
Ajuste de la medición de la rugosidad



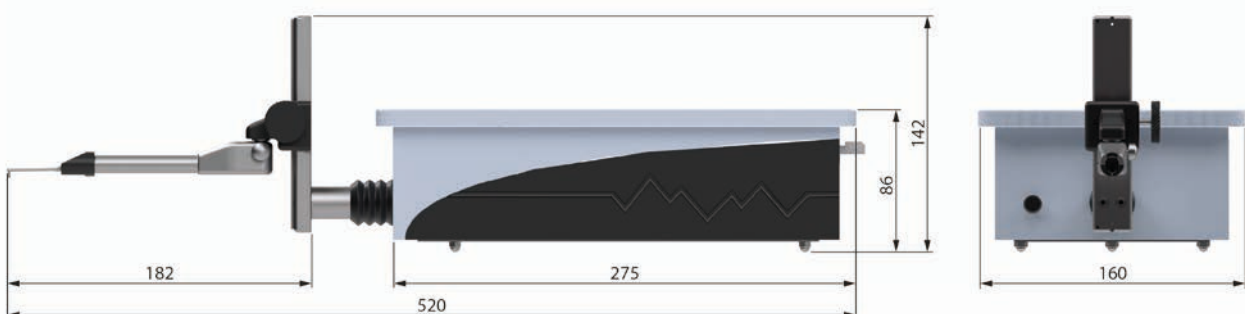
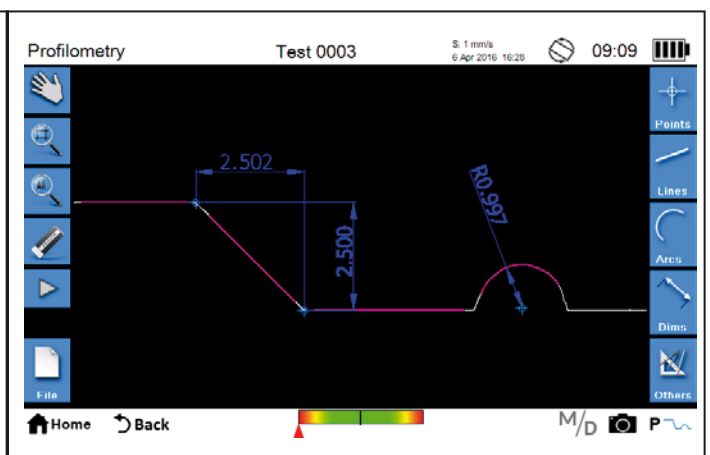
Ajuste de la medición del perfil



Resultado de la medición de la rugosidad



Resultado de la medición del perfil



Programa de entrega

	RUGO-SURFACE	RUGO-SURFACE BT
Número de artículo	06930016	06930017
Bluetooth® integrado		•
Rugosimètre portable RUGO-SURFACE	•	•
Cabezal de palpado SB302 <i>Número de artículo 06960207</i> (para más información consulte el capítulo Accesorios)	•	•
Estilete 1-Y <i>Número de artículo 06960200</i> (para más información consulte el capítulo Accesorios)	•	•
Cargador principal <i>Número de artículo 056639AFM</i>	•	•
Cable de alimentación con enchufe UE	•	•
Calibre de rugosidad Ra = 2,97 µm <i>Número de artículo 06960041</i>	•	•
Soporte micrométrico	•	•
Llave para atornillar el soporte micrométrico	•	•
Estilete para la pantalla táctil	•	•
Contenido del lápiz USB: <ul style="list-style-type: none"> • Certificado CE • Información del producto • Manual de uso • Informe de prueba 	•	•
Fijación de la protección para el transporte	•	•
Maleta de transporte	•	•



Especificaciones técnicas

Parámetros medidos (94 parámetros de rugosidad)

- Parámetros de rugosidad
- Parámetros de ondulación
- Parámetros del perfil primario
- Parámetros del perfil central
- Parámetros de ondulación dominante

Parámetros según ISO 3274/ISO 4287/21920:

Ra – Rz – Rq – Rp – Rv – Rt – Rsk – Rku – RSm – Rc – RΔq – Rdq – RΔa – Rda – Rmax – R_{Pc} – R_{δc} – Rdc – Rmr (c) – Rmc (c) – Rlr – Rlo – RHSC – R3z – Rmr Rel – Rcm (p) – Hp – Ep
 Wa – Wz – Wq – Wp – Wv – Wt – Wsk – Wku – WSm – Wc – WΔq – Wdq – W_{Pc} – W_{δc} – Wdc – WLo – Wlr – WHSC
 Pa – Pq – Pp – Pv – Pt – Psk – Pku – PSm – Pc – PΔq – Pd_q – PPC – P_{δc} – Pdc – Pl_o – Plr – PHSC
 Rk – Rpk – Rvk – A1 – Rak1 – A2 – Rak2 – Mr1 – Rmrk1 – Mr2 – Rmrk2 – Rpk* – Rvk*
 WDt – WDc – WDSm

Parámetros según ISO 12085:

R – AR – Rx
 W – AW – Wx – Wte
 Pt
 Rke – Rpke – Rvke – A1e – A2e – Mr1e – Mr2e

Rango de medición (μm)

Ra 0 a 200 μm
 Rt 0,05 a 600 μm

Longitud total (X)

(Número de cut-offs + 1) x Lc
 (máximo 48 mm)

Longitud de evaluación (X)

Número de cut-offs x Lc

Longitud de exploración (X)

Hasta 60 mm

Filtro λs

λc/ λs: 2,5 – 8 – 25 (según ISO 3274)

Resolución

0,0001 μm/0,0001 μin

Longitud cut-off Lc

Longitud cut-off (mm): 0,08 – 0,25 – 0,8 – 2,5 – 8 mm
 (según ISO 4287 e ISO 21920)
 Patrón A/B (mm): 0,02 – 0,1 / 0,1 – 0,5 / 0,5 – 2,5 / 2,5 – 12,5 mm
 (según ISO 12085)

Número de cut-offs

1 a 20
 (para corte de 8 mm de 1 a 6)

Filtro eléctrico

GAUSS conforme a ISO 16610-21

Error máx. tolerado, rugosidad

0,025 μm + (4 % R), R = rugosidad en μm

Rango de medición eje Z, perfil

3 mm con cabezal de palpado SB302 + estilete 1-Y (rugosidad y perfilometría)
 3 mm con cabezal de palpado SB302 + estilete 4-S (rugosidad y perfilometría)
 20 mm con cabezal de palpado SB402 + estilete 8-S (perfilometría)

Error máx. tolerado, perfil

Rango 3 mm:
 (SB302 + estilete 4-S)
 Eje X: ±(3,5+L/10), L en mm
 Eje Z: ±(4+H), H en mm
 Ángulo de trazabilidad:
 80° en ascenso
 70° en descenso

Rango 20 mm:
 (SB402 + estilete 8-S)
 Eje X: ±(3,5+L/10), L en mm
 Eje Z: ±(4+0,2·H), H en mm
 Ángulo de trazabilidad:
 80° en ascenso
 70° en descenso

Sistema de palpado	Inductivo Posicionamiento de la altura hasta 110 mm Giro de 90° para mediciones laterales Estilete con sistema magnético intercambiable
Forma del diamante	Diamante 90° - radio 2 µm – estilo Y Diamante 60° - radio 2 µm – estilo R Cinzel con ángulo de 12° - radio 20 µm - estilo S
Fuerza de medición	0,75 mN (según ISO 3274)
Velocidad de desplazamiento	0,0 – 0,25 - 0,5 – 1 mm/s (en modo medición y posicionamiento) (0,0 mm/s para la medición de vibraciones)
Teclado	Teclado táctil de tres teclas con protección IP67 contra las partículas de polvo y las proyecciones de aceite
Idiomas disponibles	inglés, francés, alemán, italiano, español, portugués, ruso, checo, japonés, coreano, chino
Gráficos mostrados	Rugosidad, ondulación, ondulación dominante, primaria, patrón, curva de Abbott y distribución coordinada
Funciones integradas de procesamiento CAD de perfiles	<ul style="list-style-type: none"> - Puntos: cartesiano – en el perfil – en una intersección – extremo – máximo – mínimo - Líneas: mejor ajuste - polar - interrumpida - entre dos o más puntos - paralela - Arcos: mejor ajuste - interrumpido - para tres o más puntos - centro y radio - tangente - Cotas: cotas alineadas - vertical - horizontal - radio - ángulo - distancia punto línea - Avanzado: referencia horizontal o vertical, factor de escala del eje Z.
Alimentación, batería	Batería 12 V, 3000 mAh Tipo NiMh Alimentación principal 100-240 V, 50/60 Hz Cargador batería 18 V/3,3 A
Tiempo de recarga para batería llena	2 horas
Vida útil de la batería	Aprox. 1000 mediciones (0,8x5)
Memoria interna	< 4000 mediciones de rugosidad < 1000 mediciones de perfil
Conector	USB tipo B (PC) USB tipo A (impresora)
Impresora	Impresora PDF integrada Impresora externa tipo HP; EPSON Impresora portátil USB o inalámbrica (06960090)
Dimensiones	275 x 160 x 86 mm (solamente el rugosímetro)
Peso	3300 g
Países que incluyen la certificación del emisor inalámbrico (Para RUGO-SURFACE BT 06930017)	UE, Estados Unidos, Canadá, Japón, Taiwán (China), Corea del Sur, Brasil, Australia y Nueva Zelanda. Para otros países, póngase en contacto con nosotros

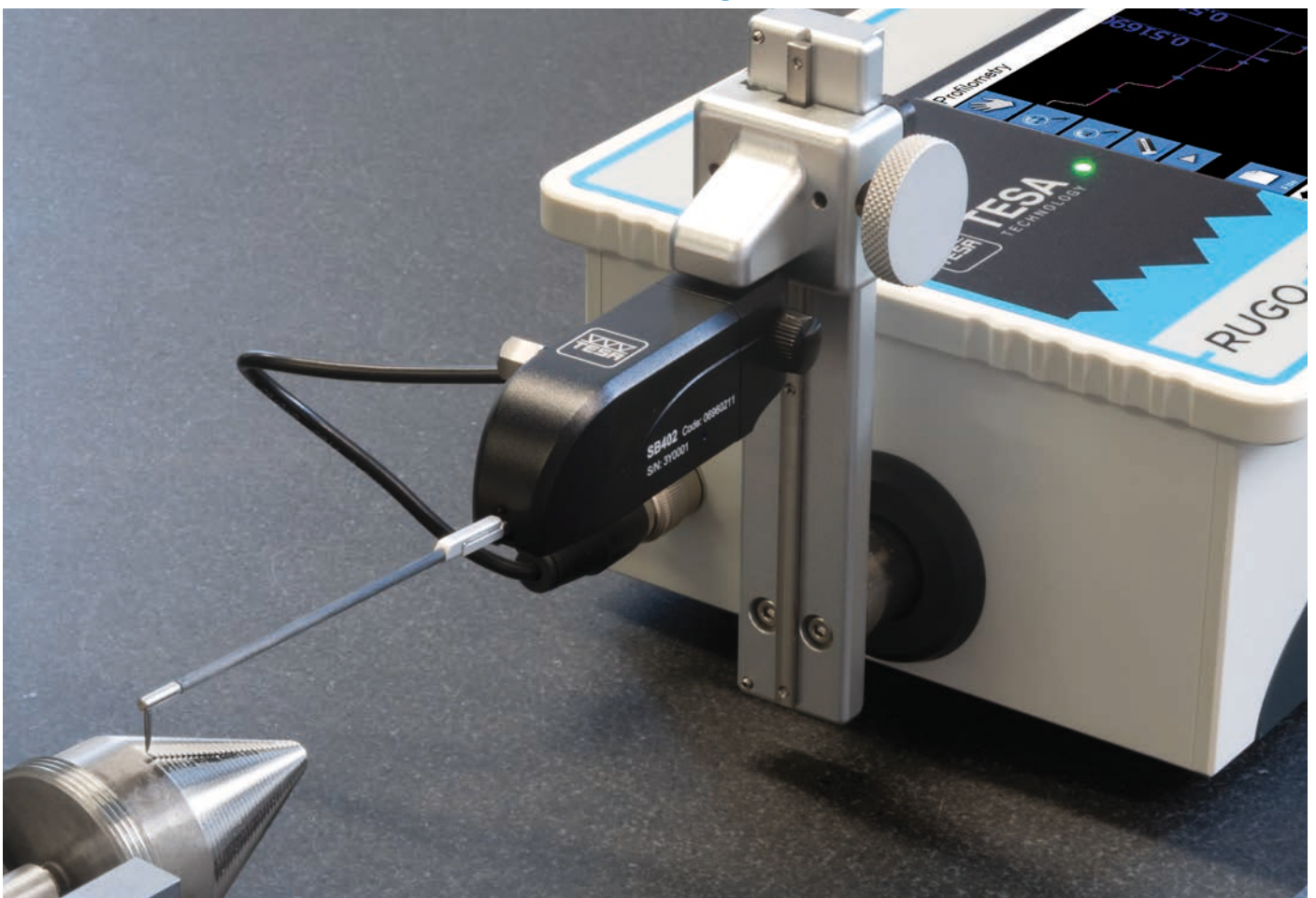
Aplicaciones



Control de la superficie de piezas rectificadas
Estilete 1-R (06960201) para la medición
de Ra inferior a 0,1 micras

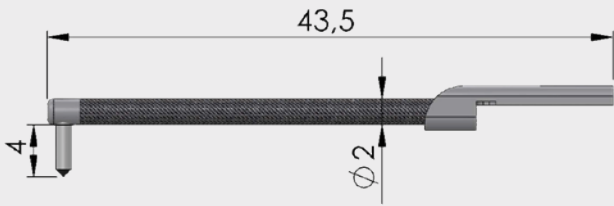
**Medición de perfiles para el control
de calidad del diente**

Juego de perfiles para medir hasta
20 mm en el eje Z (06960210)



Estilete 1-Y

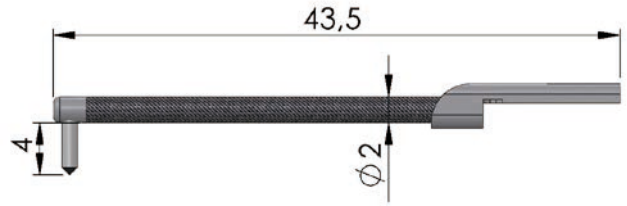
Para ranura de profundidad < 4 mm



06960200

Estilete 1-R

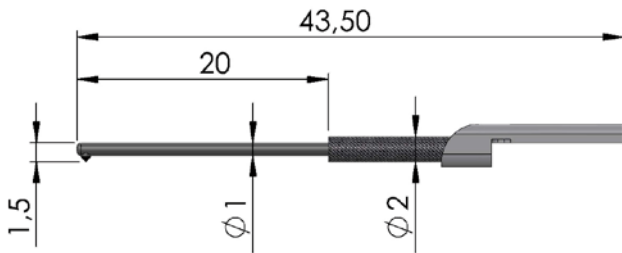
Estilete para la medición de Ra < 0,1 μm



06960201

Estilete 2-Y

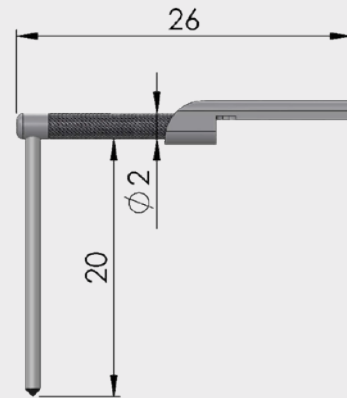
Para taladros Ø > 2 mm, profundidad < 20 mm



06960202

Estilete 3-Y

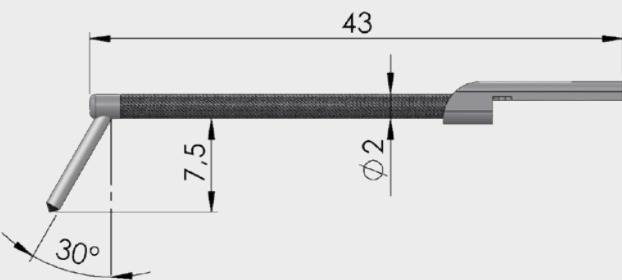
Para ranura de profundidad < 20 mm



06960203

Estilete 5-Y

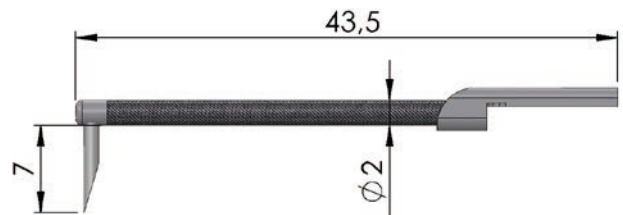
Para orificios ciegos



06960204

Estilete 4-S

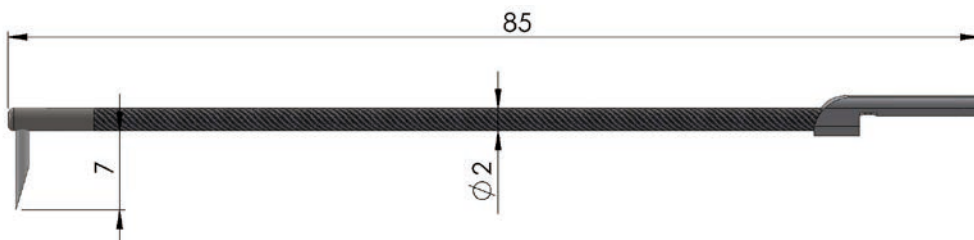
Para perfilometría < 3 mm
(para cabezal de palpado SB 302)



06960205

Estilete 8-S

Para perfilometría < 20 mm
(para cabezal de palpado SB 402)



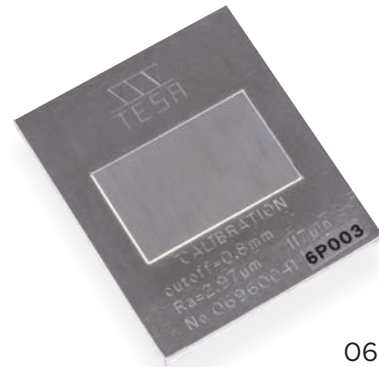
06960205

Cabezal de palpado SB302



06960207

Calibre Ra = 2,97 µm



06960041

Calibre de ajuste de perfil 2,5 mm



06960208

Calibre de ajuste de perfil 15 mm



06960209

Juego de perfiles de 20 mm

Cabezal de palpado SB402, estilete 8-S y calibre de ajuste del perfil de 15 mm incluido



06960210

Alimentación principal



056639AFM

Impresora portátil inalámbrica



06960090