

equotip[®]

Ensayo de dureza portátil
Leeb – Rockwell – UCI



Patente
pendente

- ASTM
- DIN
- EN
- ISO
- GB/T
- JB/T



Interactivo

Funcionamiento de medición

- Alta precisión
- Conversiones personalizadas
- Métodos combinados

Potente hardware

- Carcasa robusta
- Batería de alta capacidad
- Conectividad versátil



Facilidad de uso

- Gran pantalla táctil
- Vistas personalizadas
- Informes personalizados

equotip®

La solución portátil todo en uno para la ejecución de ensayos de dureza



Leeb

[Averigüe más](#)
(Página 5)



**Portable
Rockwell**

[Averigüe más](#)
(Página 7)



UCI

[Averigüe más](#)
(Página 9)

Cubriendo un amplio rango de aplicaciones



	Leeb	Portable Rockwell	UCI
	Rebote dinámico	Rockwell estático	Vickers ultrasónico
Rugosidad prom. R_a (μm / μinch)	7 / 275	2 / 80	12.5 / 500
Masa mín. (kg / lbs)	0.02 / 0.045	Ningún requerimiento	0.3 / 0.66
Espesor mín. (mm / inch)	1 / 0.04	10 x profundidad de ind.	5 / 0.2

Industria de petróleo y gas



Soldadura, material de base y ZAC		○		●
Recipientes a presión		○	●	○
Bridas	●	○	●	○
Tuberías		○	●	○
Equipos de cabezal de pozo		○	●	○

Industria automovilística



Bloques de motor	●			
Ejes	●		●	●
Paneles		○	●	○
Transmisiones	●			●
Sistemas de frenos		○	●	○

Industria aeroespacial



Palas de turbina			●	○
Encapsulados / carcasas			●	
Paneles			●	
Objetos de fundición	●			
Trenes de aterrizaje	●			

Fabricación y maquinaria



Ensayos en bobinas	●		●	
Bobinas	●		●	●
Barras / Tuberías	●			●
Tratamiento térmico / fundición	●			
Alambres			●	

Combinación de métodos

Extiende el rango de aplicaciones a espacios confinados, muestras no ideales y para la correlación de un método con otro.

○ Leeb y Portable Rockwell
○ UCI y Portable Rockwell

Unidad de pantalla táctil Equotip® 550 Construida para entornos exigentes

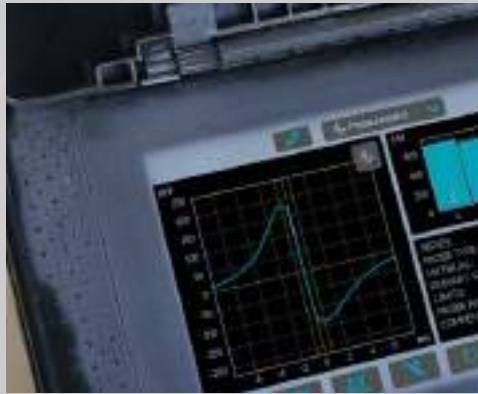
Pantalla táctil resistente a rasguños y sólida con tecnología Gorilla® Glass



Carcasa resistente, con amortiguación de choques y a prueba de polvo y agua (IP 54)



Funcional en un rango de temperatura amplio de -10 °C a +50 °C



Los conectores y circuitos están protegidos contra polvo y picos de voltaje



Normas

ASTM A956 / A370

ISO EN 16859

DIN 50156

GB/T 17394

JB/T 9378

Estándares de conversión

ASTM E140

Directivas

ASME CRTD-91

Directiva DGZfP MC 1

Directiva VDI / VDE 2616 Hoja 1

Nordtest Informes Técnicos
99.12, 99.13, 99.36



Equotip® 550 Leeb

*El estándar global
de la industria*

 **Altamente preciso, ±4 HL**



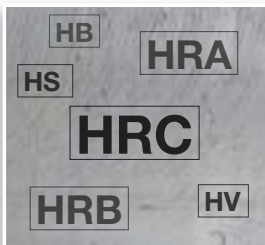
Amplio rango de medición

Los dispositivos de impacto Leeb son apropiados de la mejor manera posible para ensayos in situ de piezas pesadas, grandes o ya instaladas.



Dispositivos de impacto y accesorios

Proceq ofrece una amplia variedad de dispositivos de impacto junto con anillos de soporte para satisfacer la mayoría de los requerimientos de ensayos de dureza.



Amplia gama de escalas de dureza

Las mediciones son convertidas automáticamente en todas las escalas de dureza usuales (HV, HB, HRC, HRB, HRA, HS) según se necesiten.



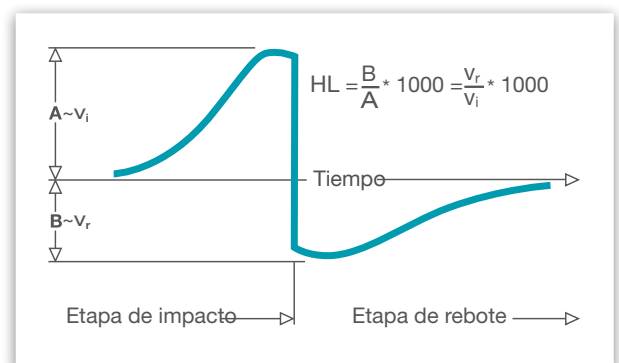
Portafolio de bloques de ensayo

Extensa gama de bloques de ensayo de dureza exactos disponibles para cada dispositivo de impacto, con diferentes niveles de dureza para su verificación periódica.







El principio de medición de Leeb – Inventado por Proceq

El principio de dureza Leeb está basado en el método (de rebote) dinámico. Un cuerpo de impacto con una punta de prueba de metal duro es propulsado mediante fuerza de resorte contra la superficie de la pieza de ensayo. Cuando el cuerpo de impacto pega en la superficie de ensayo sucede una deformación de la superficie, lo cual causa una pérdida de energía cinética. La pérdida de energía es detectada por medio de la comparación de las velocidades de impacto y de rebote v_i y v_r cuando el cuerpo de impacto está a una distancia exacta de la superficie tanto para la etapa de impacto como para la etapa de rebote del ensayo.

Las velocidades se miden usando un imán permanente en el cuerpo de impacto el cual genera un voltaje de inducción en la bobina posicionada precisamente en el cuerpo de impacto. El voltaje detectado es proporcional a la velocidad del cuerpo de impacto. A continuación, el procesamiento de señales proporcionará la lectura de dureza.



Equotip® Leeb Dispositivos de impacto

									
			D/DC	DL	S	E	G	C	
Energía de impacto			11 Nmm	11 Nmm	11 Nmm	11 Nmm	90 Nmm	3 Nmm	
Indentador			Carburo de tungsteno 3 mm	Carburo de tungsteno 2.8 mm	Cerámicas 3 mm	Diamante policristalino 3 mm	Carburo de tungsteno 5 mm	Carburo de tungsteno 3 mm	
Ámbito			Sonda más comúnmente usada. Para la mayoría de las aplicaciones.	Punta de indentador (sonda) estrecha para mediciones en áreas de difícil acceso o en espacios confinados.	Para mediciones en rangos de dureza extremos. Aceros de herramientas con un alto contenido de carburo.	Para mediciones en rangos de dureza extremos. Aceros de herramientas con un alto contenido de carburo.	Componentes grandes y pesados, p. ej. piezas de fundición o forjadas.	Para componentes de superficie endurecida, revestimientos, piezas delgadas o sensibles al impacto.	
Bloques de ensayo			< 500 HLD ~600 HLD ~775 HLD	<710 HLDL ~780 HLDL ~890 HLDL	<815 HLS ~875 HLS	~740 HLE ~810 HLE	~450 HLG ~570 HLG	~565 HLC ~665 HLC ~835 HLC	
Rango de medición	Acero y fundición de acero	Vickers Brinell Rockwell Shore Rm N/mm ²	HV HB HRB HRC HRA HS σ1 σ2 σ3	81-955 81-654 38-100 20-68 30-99 275-2194 616-1480 449-847	80-950 81-646 37-100 21-68 31-97 275-2297 614-1485 449-849	101-964 101-640 22-70 61-88 28-104 340-2194 615-1480 450-846	84-1211 83-686 20-72 61-88 29-103 283-2195 616-1479 448-849	90-646 48-100 305-2194 618-1478 450-847	81-1012 81-694 20-70 30-102 275-2194 615-1479 450-846
	Acero de herramientas para trabajo en frío	Vickers Rockwell	HV HRC	80-900 21-67	80-905 21-67	104-924 22-68	82-1009 23-70	*	98-942 20-67
	Acero inoxidable	Vickers Brinell Rockwell	HV HB HRB HRC	85-802 85-655 46-102 20-62	*	119-934 105-656 70-104 21-64	88-668 87-661 49-102 20-64	*	*
	Fundición de hierro, grafito laminar GG	Brinell Vickers Rockwell	HB HV HRC	90-664 90-698 21-59	*	*	*	92-326	*
	Fundición de hierro, grafito nodular GGG	Brinell Vickers Rockwell	HB HV HRC	95-686 96-724 21-60	*	*	*	127-364 19-37	*
	Aleación de aluminio de fundición	Brinell Vickers Rockwell	HB HV HRB	19-164 22-193 24-85	20-187 21-191	20-184 22-196	23-176 22-198	19-168 24-86	21-167 23-85
	Aleaciones de cobre/zinc (latón)	Brinell Rockwell	HB HRB	40-173 14-95	*	*	*	*	*
	Aleaciones de CuAl/CuSn (bronce)	Brinell	HB	60-290	*	*	*	*	*
	Aleación de forja de cobre, de baja aleación	Brinell	HB	45-315	*	*	*	*	*
Requisitos de la pieza de ensayo	Preparación de superficie	Clase de grado de rugosidad ISO 1302	N7				N9		N5
		Máx. profundidad de rugosidad R _t (µm / µinch)	10 / 400				30 / 1200		2.5 / 100
		Rugosidad promedio R _a (µm / µinch)	2 / 80				7 / 275		0.4 / 16
	Masa mínima de la muestra	De forma compacta (kg / lbs)	5 / 11				15 / 33		1.5 / 3.3
		En soporte sólido (kg / lbs)	2 / 4.5				5 / 11		0.5 / 1.1
		Acoplada en placa (kg / lbs)	0.05 / 0.2				0.5 / 1.1		0.02 / 0.045
	Espesor mínimo de la muestra	Sin acoplar (mm / inch)	25 / 0.98				70 / 2.73		15 / 0.59
		Acoplada (mm / inch)	3 / 0.12				10 / 0.4		1 / 0.04
		Espesor de capa de superficie (mm / inch)	0.8 / 0.03						0.2 / 0.008
		Tamaño de indentación en superficie de ensayo	Con 300 HV, 30 HRC	Diámetro (mm / inch)	0.54 / 0.021		1.03 / 0.04		0.38 / 0.015
			Profundidad (µm / µinch)	24 / 960		53 / 2120		12 / 480	
		Con 600 HV, 55 HRC	Diámetro (mm / inch)	0.45 / 0.017		0.9 / 0.035		0.32 / 0.012	
			Profundidad (µm / µinch)	17 / 680		41 / 1640		8 / 2560	
		Con 800 HV, 63 HRC	Diámetro (mm / inch)	0.35 / 0.013				0.30 / 0.011	
			Profundidad (µm / µinch)	10 / 400				7 / 280	

*Curva de conversión personalizada / correlación

Equotip® 550 Portable Rockwell

Normas

DIN 50157

Estándares de conversión

ASTM E140

ISO EN 18265

Directivas

Directiva DGZfP MC 1

Directiva VDI / VDE 2616 Hoja 1



Ensayos de dureza estáticos portátiles de nivel mundial



Opción de algoritmo avanzado para medición más rápida



La sonda se puede conectar directamente al PC



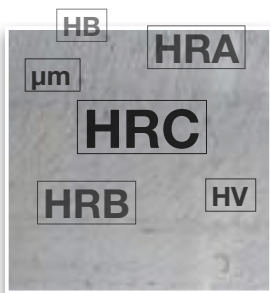
Especialmente para piezas delgadas

Particularmente apropiado para piezas sensibles a arañazos y pulidas, o piezas delgadas, tuberías y perfiles. El espesor mínimo requerido para una lectura fiable de la dureza es diez veces la profundidad de indentación. No existe ningún requerimiento mínimo relativo a la masa.



Acomoda varias geometrías de muestra

Pinza de medición y patas de soporte sin igual disponibles para la sonda, permitiendo la ejecución de ensayos en varias geometrías



Amplia gama de escalas de dureza

Mediciones en HRC y HV, con conversiones automáticas en HB, HRA, HRB y muchas más integradas en conformidad con ASTM E140 e ISO 18265.

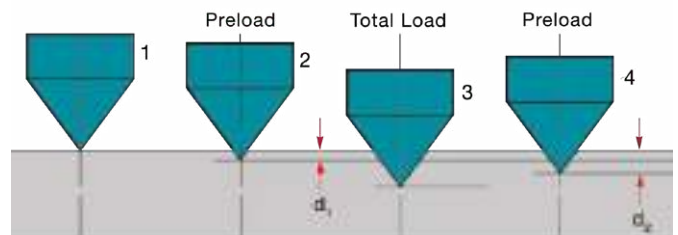


Para cualquier entorno

El Equotip 550 Portable Rockwell se puede utilizar para entornos in situ, en la fábrica y el laboratorio, prácticamente sin restricción alguna.


El principio de medición de Rockwell

El principio de ensayos del Equotip Portable Rockwell se basa en el tradicional método de ensayos estáticos Rockwell. Durante las mediciones con la sonda Equotip Portable Rockwell, un indentador de diamante es forzado a penetrar la pieza de ensayo usando una fuerza controlada exactamente. La profundidad de indentación del diamante es medida continuamente mientras que una carga es aplicada y soltada. De las profundidades de indentación d_1 y d_2 registradas para dos cargas definidas se calculará la diferencia: $\Delta = d_2 - d_1$. Lo mismo tradicionalmente se conoce como deformación plástica.



Equotip® Portable Rockwell




Sonda y accesorios

	Rango de medición	0-100 μm ; 19-70 HRC; 35-1'000 HV
	Resolución	0.1 μm ; 0.1 HRC; 1 HV
	Exactitud de medición	$\pm 0.8 \mu\text{m}$; ($\sim \pm 1.0$ HRC) a través del alcance completo
	Cargas de ensayo	Precarga 10 N / carga total 50 N
	Indentador de diamante	Ángulo $100.0^\circ \pm 0.5^\circ$, diámetro o área plana de $60 \mu\text{m} \pm 0.5 \mu\text{m}$
	Dimensiones	$\varnothing 40$ mm, longitud 115 mm

		
<p>Base redonda estándar (magnética) Ideal para piezas planas, lugares de ensayo a más de 10 mm de algún borde.</p>	<p>Base trípode Diseñada para ensayos que requieren un posicionamiento preciso (soldaduras, zonas afectadas por el calor).</p>	<p>Bases especiales RZ 18-70 y 70-∞ Diseñadas para piezas de ensayo curvas tales como piezas cilíndricas, conductos, tubos.</p>

La pinza de medición Portable Rockwell



<p>Adaptadores de pinza</p>	
	
<p>Soporte Z1 para piezas planas de un espesor máx. de 40</p>	<p>Soporte Z2 para piezas cilíndricas delgadas, alambres, pernos, \varnothing mín. 3 mm</p>
	
<p>Soporte Z4 para conductos y tuberías de hasta $\varnothing 28$ mm</p>	<p>Soporte Z4+28 para conductos y tuberías de más de $\varnothing 28$ mm</p>

Normas

ASTM A1038

DIN 50159

Estándares de conversión

ASTM E140

ISO 18265

Directivas

Directiva DGZfP MC 1

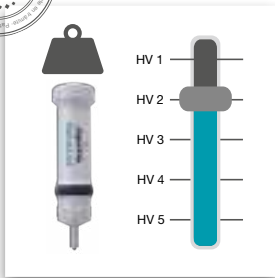
Directiva VDI / VDE 2616 Hoja 1

ASME CRTD-91



El durómetro ultrasonico más versátil y conveniente

Calibración de una sola etapa



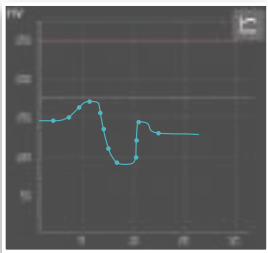
Carga de ensayo ajustable

Con esta característica sin igual y patentada, se puede cubrir una amplia gama de aplicaciones disponiendo de cargas de ensayo de HV1 a HV10 y eliminando así la necesidad de adquirir cinco sondas UCI diferentes.



Mediciones rápidas y fiables

La guía del usuario permite obtener lecturas de dureza fiables y exactas de modo rápido y fácil.



Características de software sin igual

Características adicionales como la vista de perfil y la configuración específica de industria permiten un suave flujo de trabajo.

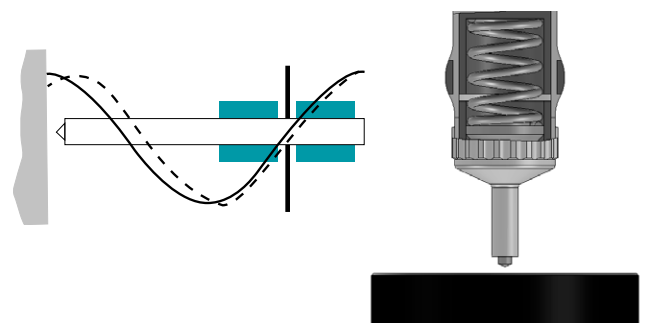


Amplia gama de escalas de dureza

Mediciones en HV, con conversiones automáticas en HB, HRA, HRB, HRC y muchas más integradas en conformidad con ASTM E140 e ISO 18265.

El principio de medición UCI

El método UCI (impedancia de contacto ultrasónica) usa el mismo diamante en forma de pirámide que el durómetro Vickers convencional. A diferencia de los ensayos Vickers, no se requiere ninguna evaluación óptica de la indentación, permitiendo mediciones rápidas y portátiles. El método UCI excita la vibración ultrasónica de una varilla. La carga de ensayo se aplica a través de un resorte y típicamente será de 1 a 10 kg de fuerza (HV1 a HV10). Mientras que el diamante penetra el material de modo forzado, la frecuencia de la vibración de la varilla cambiará como reacción al área de contacto entre el diamante y el material ensayado. El instrumento detecta el desfase de la frecuencia, lo convierte en un valor de dureza el cual es visualizado inmediatamente en la pantalla.



Equotip® UCI sonda y accesorios



Rango de medición	20 – 2000 HV
Resolución	1 HV (UCI), 0.1 HRC
Exactitud de medición	± 2 % (150 – 950 HV)
Cargas de ensayo	Elegibles: HV1, HV2, HV3, HV4, HV5, HV10
Indentador de diamante	Diamante Vickers en conformidad con ISO 6507-2
Dimensiones	155 x ø 40 mm (6.1 x ø 1.57 inch) sin base

Carga de ensayo ajustable

El usuario puede seleccionar la carga de ensayo requerida en el menú de configuración. Para cada serie de mediciones se podrá elegir la fuerza de seis niveles entre HV1 y HV10 (~10 N y ~100 N), satisfaciendo así una amplia gama de aplicaciones. La masa mínima requerida para mediciones UCI es de 0.3 kg (0.66 lbs), y un espesor de por lo menos 5 mm (0.2 inch).

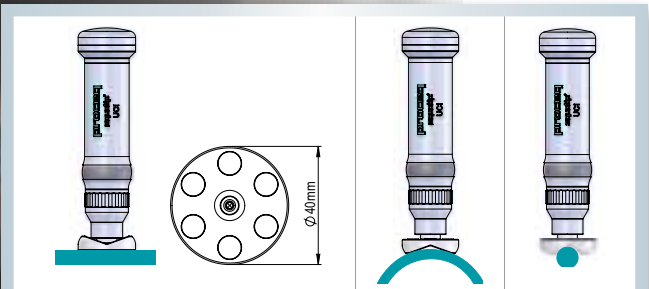
Ejemplos:

HV1	Piezas de precisión, revestimientos delgados, capas endurecidas
HV5	Componentes grandes, ZAC, piezas forjadas



Estreno mundial

Base especial



La base especial disponible opcionalmente aumenta la repetibilidad de mediciones. Se le puede usar para superficies planas o curvas. Para las superficies curvas existen dos aberturas diferentes, una para diámetros de 5 a 25 mm, y una para diámetros más grandes de 20 a 70 mm.

Unidad de pantalla táctil Equotip® 550

Características sin igual

Equotip 550 aprovecha una nueva generación de unidad de pantalla táctil a todo color, de doble procesador, con mejores capacidades del software. El instrumento ofrece una gama sin igual de funciones, las cuales en definitiva ayudarán a acelerar inspecciones y análisis in situ y en el laboratorio.



La mejor fiabilidad de su clase como resultado de 40 años de experiencia

Las soluciones Equotip son reconocidas a nivel mundial por proporcionar la mejor durabilidad de su clase, una alta exactitud a largo plazo y un servicio postventa de primera.



Exactitud aumentada debido a opciones de curvas de conversión

Seleccionar de conversiones establecidas precargadas. Crear, editar y verificar curvas de conversión de material directamente en el instrumento (desplazamiento de un punto, de dos puntos o polinomial). El software de PC permite compartir conversiones con clientes, suministradores y compañías asociadas.



Reducir mediciones incorrectas con guías interactivas

Notificaciones inteligentes en pantalla para obtener la configuración más pertinente para cada aplicación, y para reconocer y prevenir un uso incorrecto.



Ahorro de tiempo a través de informes personalizados



El Equotip 550 permite la fácil creación de informes pdf in situ, directamente en el instrumento, y la exportación de los mismos a una memoria USB.

Los informes se pueden configurar completamente y realzar con información específica del cliente y el logotipo de la compañía.

Unidad de pantalla táctil Equotip® 550

Características sin igual



Precisión trazable a través de gestión de verificación

El asistente de verificación paso a paso en conformidad con las normas aplicables hace posible una comprobación periódica del funcionamiento correcto del instrumento a lo largo del tiempo.



Proceso de producción optimizado con paquete de automatización



Herramientas y bibliotecas de software integrales contribuyen a una fácil inclusión del Equotip 550 en cadenas de producción existentes. Suministro directo de los resultados de medición a sistemas de gestión de datos.



Reducción de costos debido a la solución integral segura para el futuro

El altamente versátil Equotip 550 ofrece la posibilidad de aplicar tres principios de medición y conectar nueve diferentes sondas en un solo dispositivo. Ya no será necesario comprar varios instrumentos.



Mayor rango de aplicaciones debido a la combinación de métodos

El asistente paso a paso de método combinado permite la correlación automática in situ de dos diferentes principios de medición para reducir dependencias de material y geometrías.

Unidad de pantalla táctil Equotip® 550

Experiencia de usuario sin igual

Características de pantalla táctil

Para el uso simplificado y mejorado en pantalla de alta resolución



Pantallas personalizadas

Disponga la vista de acuerdo a sus necesidades

Elaborada interfaz de usuario

Diseñada por expertos industriales para óptimo funcionamiento


Pantalla	Pantalla de color de 7", 800x480 píxeles	Batería	3.6 V, 14.0 Ah
Memoria	Memoria flash interna de 8 GB	Duración de las pilas	> 8 h (en modo de operación estándar)
Configuración regional	Se soportan unidades métricas e imperiales, varios idiomas y zonas horarias	Humedad	< 95 % HR, sin condensar
Entrada de alimentación	12 V +/-25 % / 1.5 A	Temperatura de servicio	-10 °C – 50 °C
Conectores	Sonda, USB Host / Dispositivo y Ethernet	IP	54
Dimensiones	250 x 162 x 62 mm	Certificación	CE
Peso	1525 g (incl. batería)		

Proceq – Una historia de éxito desde hace más de 60 años

proceq
Precision since 1954

Líder en el mercado

Proceq SA, fundada en 1954 en Suiza, es el líder global en soluciones de medición portátiles para la ejecución de ensayos no destructivos de las propiedades del material de metal, hormigón, roca, papel y compuestos.

 **Averigüe más acerca de la historia de Proceq**

INVENTOR DE LEEB

NORMA INDUSTRIAL

NO DESTRUCTIVO

equotip®

INVENTADO EN 1975

PORTÁTIL

LEEBS

ROCKWELL

UCI



Soporte local a nivel mundial

Nuestro equipo de dedicados expertos está a su disposición para ayudarle en lo referente a nuestros instrumentos y las aplicaciones de los mismos. Adicionalmente, podrá sacar provecho de nuestros vídeos de instrucciones, herramientas de evaluación, webinars en línea y, por supuesto, nuestros seminarios en vivo en todo el mundo.



Swiss Made

Los instrumentos de Proceq se desarrollan, diseñan y fabrican en Suiza. Esto garantiza la más alta calidad del producto y del servicio postventa. Desde 1994, el sistema de gestión de Proceq SA también está certificado según ISO 9001.



Experiencia

Proceq ha sido orgullosa innovadora en el campo de los ensayos no destructivos portátiles, desarrollando soluciones que han conquistado la industria de la inspección por décadas. Las marcas más famosas son Equotip®, Schmidt®, Pundit®, Profometer® y Carboteq®.



Animación interactiva del Equotip 550

¡Simule una medición real ahora mismo! ¡Obtenga una idea de las características del software, la interfaz de usuario sin igual y los innovadores asistentes!



¡Haga clic aquí para iniciar la demostración interactiva del Equotip!






Supere las limitaciones de los ensayos de dureza estacionarios

- 100% portátil y sumamente versátil
- Sin interrupciones de la producción debido a la disponibilidad de 24h
- Igualmente fiable, exacto y estandarizado



Unidades preempaquetadas

Todas las unidades incluyen: Pantalla táctil Equotip incl. batería, fuente de alimentación, cable USB, placa comparadora de rugosidad superficial, DVD con software, documentación, correa de carga y estuche de transporte

Equotip® 550	Equotip® 550 Leeb D	Equotip® 550 Leeb G	Equotip® 550 Portable Rockwell	Equotip® 550 UCI HV1 – HV10
356 10 001	356 10 002	356 10 003	356 10 004	356 10 007
				
Para una configuración flexible de la sonda y para poseedores existentes de sondas Equotip y Equostat 3	Adicionalmente incluye Equotip Leeb Dispositivo de impacto D, cable del dispositivo de impacto, bloque de ensayo ~775 HLD/ ~56 HRC, pasta de acoplamiento, cepillo limpiador	Adicionalmente incluye Equotip Leeb Dispositivo de impacto G, cable de dispositivo de impacto, bloque de ensayo ~570 HLG/ ~340 HB, pasta de acoplamiento, cepillo limpiador	Adicionalmente incluye Equotip Sonda Portable Rockwell 50 N, manguito de protección de goma, cable de sonda, bloque de ensayo ~62 HRC	Adicionalmente incluye Equotip Sonda UCI HV1-HV10, cable de sonda UCI, bloque de ensayo UCI ~850 HV

Kits 2 en 1 Ofertas especiales

356 10 023: Kit Equotip 550 Portable Rockwell y UCI
356 10 021: Kit Equotip 550 Portable Rockwell y Leeb D
356 10 024: Kit Equotip 550 Leeb D y UCI

Dispositivos de impacto y sondas

Equotip Leeb Dispositivos de impacto

356 00 500	Equotip Leeb Dispositivo de impacto C
356 00 100	Equotip Leeb Dispositivo de impacto D
356 00 110	Equotip Leeb Dispositivo de impacto DC
356 00 120	Equotip Leeb Dispositivo de impacto DL
356 00 400	Equotip Leeb Dispositivo de impacto E
356 00 300	Equotip Leeb Dispositivo de impacto G
356 00 200	Equotip Leeb Dispositivo de impacto S

Sonda Equotip Portable Rockwell

356 00 600	Equotip Sonda Portable Rockwell 50 N (para Equotip 550 ó PC)
------------	--

Sonda Equotip UCI

356 00 800	Sonda Equotip UCI HV1-HV10
------------	----------------------------

Accesorios

Equotip Leeb Accesorios

353 03 000	Juego de anillos de soporte
356 00 080	Equotip Cable de dispositivo de impacto de 1.5 m (5 ft)
353 00 086	Equotip Cable de dispositivo de impacto de 5 m (15 ft)

Equotip Portable Rockwell Accesorios

354 01 200	Equotip Portable Rockwell Pinza de medición
354 01 130	Equotip Portable Rockwell Trípode
354 01 250	Equotip Portable Rockwell Base especial RZ 18 - 70
354 01 253	Equotip Portable Rockwell Base especial RZ 70 - ∞
354 01 243	Soporte Equotip Portable Rockwell Z2 para pinza de medición
354 01 229	Soporte Equotip Portable Rockwell Z4+28 para pinza de medición (para tubos y tuberías más grandes que Ø 28 mm)
354 01 228	Soporte Equotip Portable Rockwell Z4 para pinza de medición (para tubos y tuberías de hasta Ø 28 mm)

Accesorios Equotip UCI

356 00 720	Base especial Equotip UCI
------------	---------------------------



Bloques de ensayo

Equotip Leeb Bloques de ensayo calibrados por Proceq

357 11 500	Equotip Bloque de ensayo C, ~565 HLC / <220 HB
357 12 500	Equotip Bloque de ensayo C, ~665 HLC / ~325 HB
357 13 500	Equotip Bloque de ensayo C, ~835 HLC / ~56 HRC
357 11 100	Equotip Bloque de ensayo D/DC, <500 HLD / <220 HB
357 12 100	Equotip Bloque de ensayo D/DC, ~600 HLD / ~325 HB
357 13 100	Equotip Bloque de ensayo D/DC, ~775 HLD / ~56 HRC
357 13 105	Equotip Bloque de ensayo D/DC, ~775 HLD, un lado
357 11 120	Equotip Bloque de ensayo DL, <710 HLDL / <220 HB
357 12 120	Equotip Bloque de ensayo DL, ~780 HLDL / ~325 HB
357 13 120	Equotip Bloque de ensayo DL, ~890 HLDL / ~56 HRC
357 13 400	Equotip Bloque de ensayo E, ~740 HLE / ~56 HRC
357 14 400	Equotip Bloque de ensayo E, ~810 HLE / ~63 HRC
357 31 300	Equotip Bloque de ensayo G, <450 HLG / <200 HB
357 32 300	Equotip Bloque de ensayo G, ~570 HLG / ~340 HB
357 13 200	Equotip Bloque de ensayo S, ~815 HLS / ~56 HRC
357 14 200	Equotip Bloque de ensayo S, ~875 HLS / ~63 HRC

Bloques de ensayo Equotip Portable Rockwell

357 41 100	Bloque de ensayo Equotip Portable Rockwell Calibración ~20 HRC, ISO 6508-3 HRC
357 42 100	Bloque de ensayo Equotip Portable Rockwell Calibración ~45 HRC, ISO 6508-3 HRC
357 44 100	Bloque de ensayo Equotip Portable Rockwell Calibración ~62 HRC, ISO 6508-3 HRC

Bloques de ensayo Equotip UCI

357 51 200	Bloque de ensayo Equotip UCI ~300HV, calibración ISO 6507-3 HV10
357 52 200	Bloque de ensayo Equotip UCI ~550HV, calibración ISO 6507-3 HV10
357 54 200	Bloque de ensayo Equotip UCI ~850HV, calibración ISO 6507-3 HV10

Calibraciones de bloque de ensayo adicionales

Calibraciones de fábrica por Proceq

357 10 109	Equotip Leeb Calibración adicional de bloque de ensayo HLD/HLDC
357 10 129	Equotip Leeb Calibración adicional de bloque de ensayo HLDL
357 10 209	Equotip Leeb Calibración adicional de bloque de ensayo HLS
357 10 409	Equotip Leeb Calibración adicional de bloque de ensayo HLE
357 10 509	Equotip Leeb Calibración adicional de bloque de ensayo HLC
357 30 309	Equotip Leeb Calibración adicional de bloque de ensayo HLG

Por institutos acreditados

357 90 909	Equotip Leeb Calibración adicional de bloque de ensayo HL (DIN 50156-3)
357 90 919	Equotip Leeb Calibración adicional de bloque de ensayo HB (ISO 6506-3)
357 90 929	Equotip Leeb Calibración adicional de bloque de ensayo HV (ISO 6507-3)
357 90 939	Equotip Leeb Calibración adicional de bloque de ensayo HR (ISO 6508-3)

Por institutos acreditados

357 90 918	Equotip Portable Rockwell Calibración adicional de bloque de ensayo HB (ISO 6506-3)
357 90 928	Equotip Portable Rockwell Calibración adicional de bloque de ensayo HV (ISO 6507-3)

Por institutos acreditados

357 90 940	Equotip UCI Calibración adicional de bloque de ensayo HB, ISO 6506-3, un lado
357 90 941	Equotip UCI Calibración adicional de bloque de ensayo HR, ISO 6508-3, un lado
357 90 942	Bloque de ensayo Equotip UCI ~550HV, calibración ISO 6507-3 HV5

Servicio postventa y soporte


Proceq provee el mejor soporte y servicio postventa disponible en la industria a través de los centros de servicio postventa certificados globales de Proceq. Lo mismo ofrece un soporte completo para Equotip mediante nuestro servicio postventa y establecimientos de soporte globales.

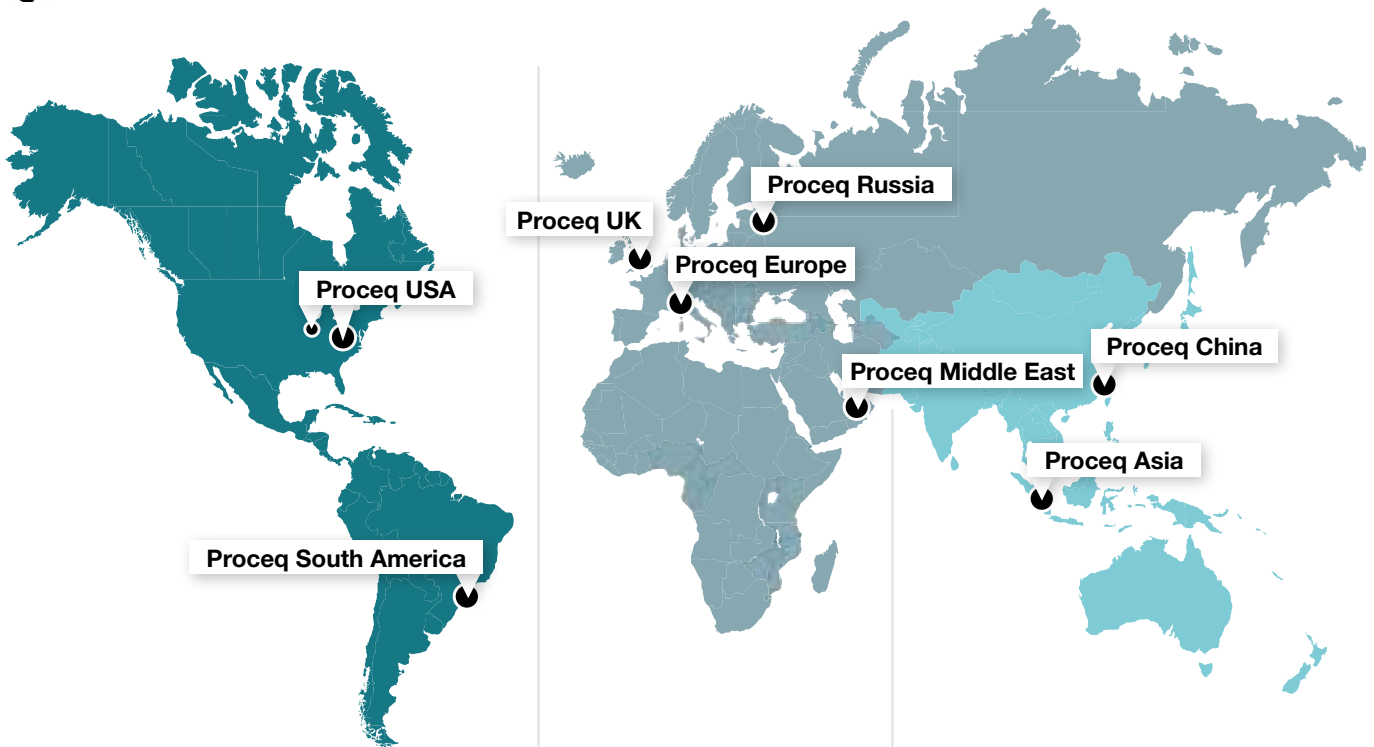
Sujeto a modificaciones sin previo aviso. Toda la información contenida en esta documentación se presenta de buena fe y se supone correcta. Proceq SA no asume garantía y excluye cualquier responsabilidad con respecto a la integridad y/o la exactitud de la información. Para el uso y la aplicación de cualquier producto fabricado y/o vendido por Proceq SA se remite explícitamente a los manuales de operación correspondientes.

Información de garantía

Cada instrumento dispone de la garantía Proceq estándar y de las opciones de garantía extendida.

- » Componentes electrónicos del instrumento: 24 meses
- » Elementos mecánicos del instrumento: 6 meses

 Haga clic en las subsidiarias de Proceq para más información



Proceq USA

Aliquippa, Pittsburgh, USA
Teléfono: +1 724 512 0330
Fax: +1 724 512 0331
info-usa@proceq.com

Gurnee, Chicago, USA
Teléfono: +1 847 623 9570
Fax: +1 847 623 9580
info-usa@proceq.com

Proceq South America

São Paulo, Brasil
Teléfono: +55 11 3083 38 89
info-southamerica@proceq.com

Proceq Europe

Schwerzenbach, Suiza
Teléfono: +41 43 355 38 00
Fax: +41 43 355 38 12
info-europe@proceq.com

Proceq UK

Bedford, UK
Teléfono: +44 12 3483 4515
info-uk@proceq.com

Proceq Russia

St. Petersburg, Russia
Teléfono: +7 812 448 35 00
Fax: +7 812 448 35 00
info-russia@proceq.com

Proceq Middle East

Sharja, Emiratos Árabes Unidos
Teléfono: +971 6 557 8505
Fax: +971 6 557 8606
info-middleeast@proceq.com

Proceq Asia


Singapur
Teléfono: +65 6382 3966
Fax: +65 6382 3307
info-asia@proceq.com


Proceq China

Shanghai, China
Teléfono: +86 21 63177479
Fax: +86 21 63175015
info-china@proceq.com



 > E-Shop EE.UU.

 > E-Shop Europa

 > E-Shop Asia



Seminarios organizados a nivel global para ayudarle a aprender más acerca de nuestros productos y aplicaciones. Póngase en contacto con su representante local para una información más detallada.

Proceq SA

Ringstrasse 2
8603 Schwerzenbach
Suiza

81035601S ver 05 2018 © Proceq SA, Suiza. Todos los derechos reservados.

