DUREZA BRINELL · MEDICIÓN AUTOMÁTICA

Mire la huella.
Lea la dureza.

Enfoque la huella con la cámara y pulse un botón. Diámetro, dureza Brinell, dictamen OK/NG e incluso el informe: todo desde un solo PC junto al durómetro.

XTMeasure-HB 27 Software de medición automática de dureza Brinell



Detección automática
Mide D1 y D2 siguiendo el borde real de la huella

Medición manual
Dos pares de líneas o un círculo de 2 puntos, con cálculo en tiempo real

Informe
Salida directa a Excel · PDF · Bloc de notas

4 idiomas
한국어 · English · 日本語 · Español

FLUJO DE TRABAJO

Medir es un botón, comprobar es mirar.

Basta con ajustar las condiciones de ensayo, sin configuraciones complicadas. El resultado detectado se dibuja sobre la imagen y puede comprobarlo de un vistazo.

01
Crear la huella
Haga la huella en el durómetro como de costumbre y enfóquela con la cámara. También puede abrir un archivo de imagen.

02
Automática o manual
Un clic en Detección automática, o ajuste las líneas o el círculo al borde de la huella.

03
Resultado e informe
Aparecen diámetro, dureza, dictamen y valor convertido, que se acumulan en la tabla de resultados y las estadísticas.

Detección automática
Encuentra la huella solo con la imagen y ajusta una elipse siguiendo el borde real. D1 y D2, perpendiculares entre sí, y el diámetro medio de una vez.

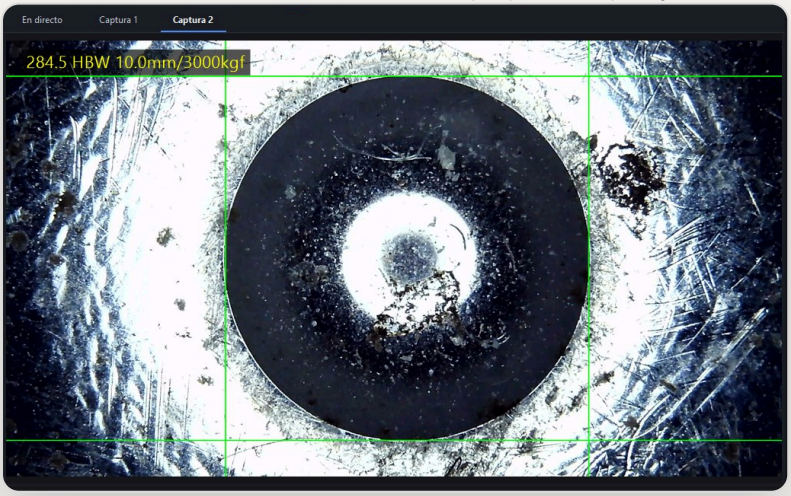
Medición manual
Dos pares de líneas verticales y horizontales, o un círculo de 2 puntos en los extremos del diámetro. Diámetro y dureza cambian en tiempo real al arrastrar.

Calibración sencilla
Introduzca el diámetro real o la dureza de una probeta de referencia y listo. Se guarda por cámara, resolución, bola y fuerza, y las condiciones nuevas heredan el valor anterior.

Archivos de imagen
Sin cámara, abra imágenes PNG, JPG, BMP o TIF y mida exactamente igual.

Dictamen OK/NG y conversión
Defina el rango OK y obtenga el dictamen al instante. Valores como HRC se calculan con una tabla de conversión que puede ampliar y editar.

Capturas y anotaciones
Cada medición deja en una pestaña la imagen con el resultado dibujado, y puede añadir anotaciones: cuadros de texto, flechas, formas y barras de escala.



Pestaña de captura tras una medición manual: el texto del resultado y las líneas de detección quedan dibujados en la imagen.

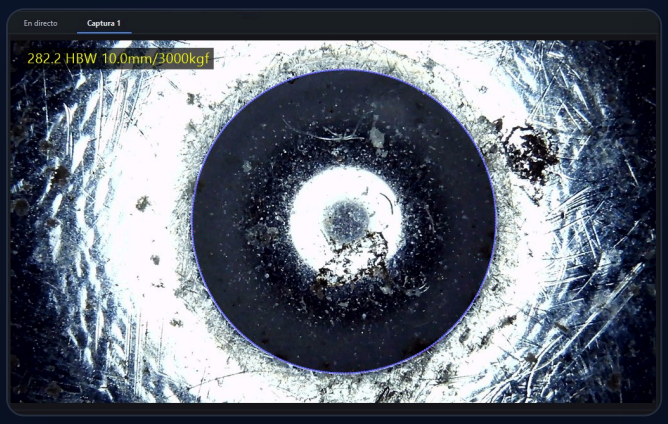


Ajustes Brinell: diámetro, D1·D2, dureza, dictamen y condiciones de ensayo

DOS FORMAS DE MEDIR

Automática para ir rápido, manual para ver y afinar.

Si la huella es nítida, use la detección automática; si está borrosa o deformada, ajuste las líneas usted mismo. Los resultados de ambos métodos se acumulan en la misma tabla y el mismo informe.

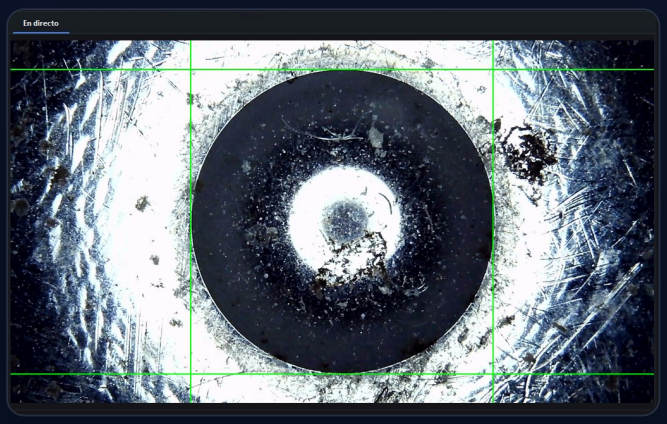


DETECCIÓN AUTOMÁTICA

Detección automática

Con un clic (o Enter) se encuentra la huella y se abre una pestaña nueva con el resultado dibujado en la imagen.

- Línea continua violeta: borde real; línea punteada azul: elipse medida
- Donde las dos líneas se separan, la huella está deformada
- El tamaño de huella que se busca se ajusta con el rango de búsqueda



MEDICIÓN MANUAL

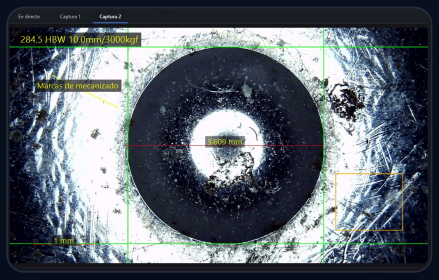
Medición manual

Arrastre los dos pares de líneas al borde de la huella: D1, D2 y la dureza cambian en tiempo real.

- Herramienta de entrada a elegir: líneas o círculo de 2 puntos
- Amplíe la imagen para ajustar el borde con precisión
- Tras una detección automática, compruébelo en el mismo punto

Lo que queda en la pestaña de captura

Cada medición deja en una pestaña nueva la imagen con el texto del resultado y las líneas de detección, y se guarda automáticamente como archivo. Si añade anotaciones (cuadros de texto, flechas, formas, barras de escala), pasan tal cual al informe.



Líneas de detección bloqueadas

Las líneas dibujadas por la medición no se pueden seleccionar ni borrar, así que nunca se desvían del resultado.

Texto del resultado protegido

El texto se puede mover y formatear, pero no se puede cambiar su contenido.

Sus anotaciones, con libertad

Seleccionar, mover, girar, cambiar propiedades, borrar… y deshacer.

CALIBRACIÓN Y FIABILIDAD

Cifras en las que confiar, fieles a lo esencial.

Sigue las fórmulas de la norma y su método de medición de la huella; la calibración se resuelve con una sola entrada.

La huella no es un círculo perfecto

La norma pide usar la media de dos diámetros perpendiculares entre sí, D1 y D2. XTMeasure-HB, también en la detección automática, ajusta una elipse siguiendo el borde real para obtener D1 y D2; en la medición manual los mide con las líneas verticales y horizontales.

D1 · D2
Los dos diámetros perpendiculares, medidos por separado

DIAM
Diámetro medio de la huella (media de ambos)

HBS / HBW
Dureza Brinell calculada con las condiciones de ensayo

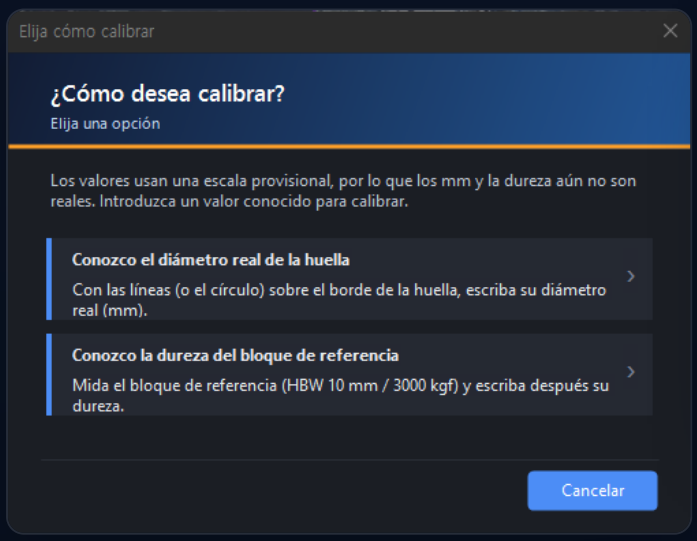
OK / NG
Dictamen inmediato con el rango definido

Calibre solo cuando haga falta

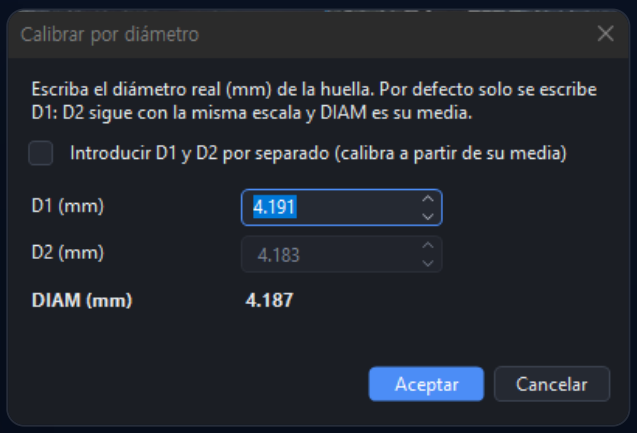
Antes de calibrar puede medir enseguida con una escala provisional, y esos valores se marcan claramente como 'Sin calibrar'. Cuando necesite valores reales, calibre con uno de estos dos métodos.

Una sola entrada

Al introducir el diámetro real (mm) se ajusta la escala y todos los resultados medidos con la escala provisional se recalculan con la nueva. Se guarda por separado para cada cámara, resolución, tamaño de bola y fuerza.



Método de calibración: diámetro real o dureza de una probeta



Calibrar con el diámetro real

NORMA

ISO 6506-1 · ASTM E10
Siguiendo sus fórmulas

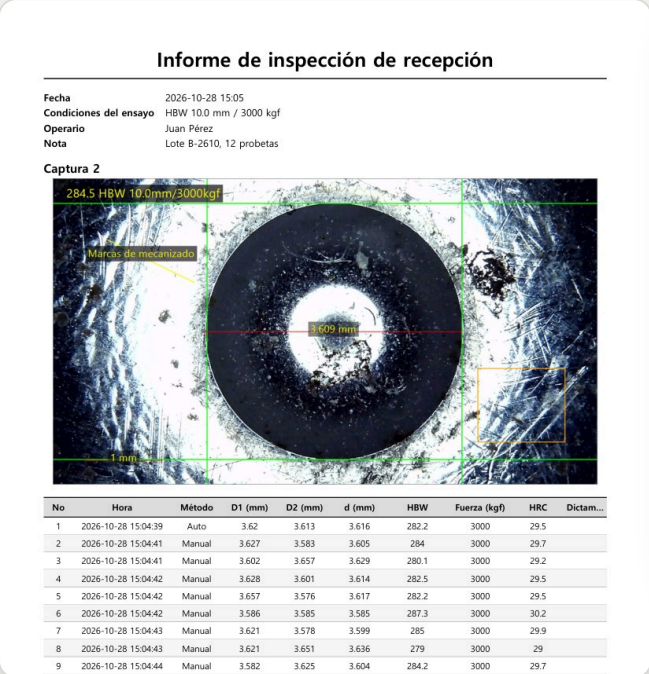
Calcula la dureza Brinell a partir de la fuerza, el diámetro de la bola y el de la huella, y avisa de que debe revisar la fuerza de ensayo si el diámetro de la huella queda fuera de 0,24–0,6 veces el de la bola.

$$HB = 2F / (\pi D (D - \sqrt{(D^2 - d^2)}))$$

RESULTADOS E INFORME

Lo medido pasa tal cual al informe.

Los resultados se organizan en tabla, estadísticas e histograma, y se exportan de una vez a Excel o PDF con el operario, la nota y las imágenes.



Informe de inspección de recepción

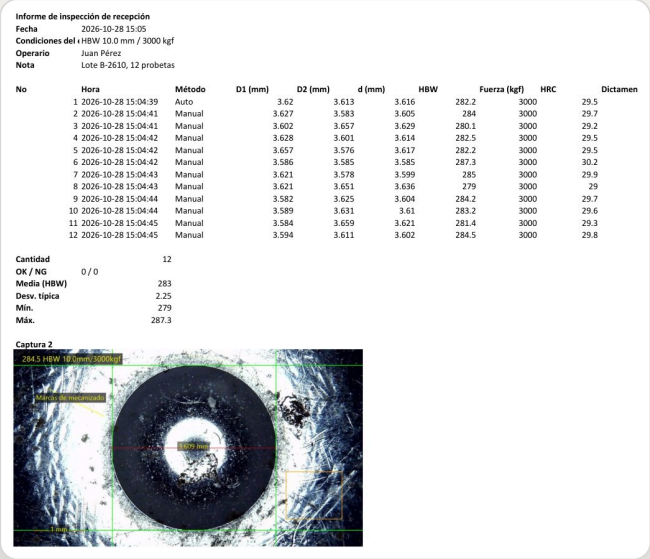
Fecha 2026-10-28 15:05
Condiciones del ensayo HBW 10.0 mm / 3000 kgf
Operario Juan Pérez
Nota Lote B-2610, 12 probetas

Captura 2

No	Hora	Método	D1 (mm)	D2 (mm)	d (mm)	HBW	Fuerza (kgf)	HRC	Dictam...
1	2026-10-28 15:04:39	Auto	3.62	3.613	3.616	282.2	3000	29.5	
2	2026-10-28 15:04:41	Manual	3.627	3.583	3.605	284	3000	29.7	
3	2026-10-28 15:04:41	Manual	3.602	3.657	3.629	280.1	3000	29.2	
4	2026-10-28 15:04:42	Manual	3.628	3.601	3.614	282.5	3000	29.5	
5	2026-10-28 15:04:42	Manual	3.657	3.576	3.617	282.2	3000	29.5	
6	2026-10-28 15:04:42	Manual	3.586	3.585	3.585	287.3	3000	30.2	
7	2026-10-28 15:04:43	Manual	3.621	3.578	3.599	285	3000	29.9	
8	2026-10-28 15:04:43	Manual	3.621	3.651	3.636	279	3000	29	
9	2026-10-28 15:04:44	Manual	3.582	3.625	3.604	284.2	3000	29.7	

Informe PDF

Imagen, tabla de resultados, estadísticas e histograma en un solo documento. Si hay muchas filas, continúa en varias páginas con su número de página.



Informe de inspección de recepción

Fecha 2026-10-28 15:05
Condiciones del ensayo HBW 10.0 mm / 3000 kgf
Operario Juan Pérez
Nota Lote B-2610, 12 probetas

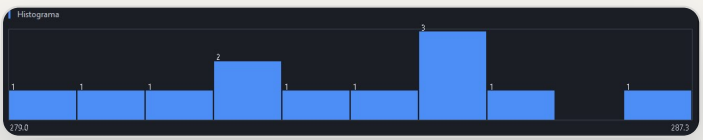
No	Hora	Método	D1 (mm)	D2 (mm)	d (mm)	HBW	Fuerza (kgf)	HRC	Dictamen
1	2026-10-28 15:04:39	Auto	3.62	3.613	3.616	282.2	3000	29.5	
2	2026-10-28 15:04:41	Manual	3.627	3.583	3.605	284	3000	29.7	
3	2026-10-28 15:04:41	Manual	3.602	3.657	3.629	280.1	3000	29.2	
4	2026-10-28 15:04:42	Manual	3.628	3.601	3.614	282.5	3000	29.5	
5	2026-10-28 15:04:42	Manual	3.657	3.576	3.617	282.2	3000	29.5	
6	2026-10-28 15:04:42	Manual	3.586	3.585	3.585	287.3	3000	30.2	
7	2026-10-28 15:04:43	Manual	3.621	3.578	3.599	285	3000	29.9	
8	2026-10-28 15:04:43	Manual	3.621	3.651	3.636	279	3000	29	
9	2026-10-28 15:04:44	Manual	3.582	3.625	3.604	284.2	3000	29.7	
10	2026-10-28 15:04:44	Manual	3.589	3.631	3.61	283.2	3000	29.6	
11	2026-10-28 15:04:45	Manual	3.584	3.659	3.621	281.4	3000	29.3	
12	2026-10-28 15:04:45	Manual	3.594	3.611	3.602	284.5	3000	29.8	

Cantidad	12
OK / NG	0 / 0
Media (HBW)	283
Desv. típica	2.25
Mín.	279
Máx.	287.3

Captura 2

Informe de Excel

Título, condiciones de ensayo, tabla de resultados y estadísticas en forma de tabla. Elija solo las columnas que necesite y edítelas a su gusto.



Histograma: la distribución de los valores medidos de un vistazo

Resultados	Una fila por medición: método (automático/manual), diámetro, dureza, fuerza, valor convertido y dictamen
Estadísticas	Cantidad, OK/NG, media, desviación típica, mínimo, máximo y rango
Conversión	Conversión a otras escalas como HRC; las tablas se pueden añadir y editar
Autoguardado	Las imágenes capturadas y los informes se guardan en carpetas por fecha, sin preguntar

SISTEMA

SO recomendado	Windows 10 (64 bits) .NET Framework 4.8
PC recomendado	Intel Core2 2,8 GHz o superior 8 GB de memoria o más
Pantalla	1920 × 1080 recomendado
Conexión	USB 2.0 o superior (se recomienda USB 3.0)

CÁMARA E IMAGEN

Cámara	Cámara USB estándar de Windows (WDM) p. ej. D630 de 6,3 Mpx
Resolución	1920 × 1080 aprox. (recomendado) Tamaño según la cámara
Archivos de imagen	PNG, JPG, BMP, TIF
Guardado de imagen	PNG, JPG, BMP

MEDICIÓN

Método	Detección automática · Medición manual (líneas / círculo de 2 puntos)
Condiciones de ensayo	HBS (bola de acero) · HBW (bola de carburo) Bola de 10 · 5 · 2,5 · 2 · 1 mm con fuerzas estándar o valor libre
Resultados	D1 · D2 · DIAM · dureza · valor convertido · OK/NG
Conversión	Tablas de conversión (HRC, etc.) que se pueden añadir y editar

SALIDA Y LICENCIA

Informe	Excel · PDF · Bloc de notas
Anotaciones	Cuadro de texto, punto, línea (flecha), formas, arco, barra de escala, longitud
Idioma	한국어 · English · 日本語 · Español
Licencia	Llave USB de licencia

SIEMPRE A MANO

Junto al durómetro, igual para todos.

Los menús y la ayuda están disponibles en coreano, inglés, japonés y español. Con el programa entregamos el manual de usuario (PDF): quien lo usa por primera vez llega a su primera medición siguiendo solo la guía de inicio rápido.

한국어 · English · 日本語 · Español



Estadísticas: cantidad, OK/NG, media, desv. típica, mín., máx. y rango

CONTACTO

Para consultas de implantación y demostraciones, escríbanos.

EMAIL sales@nextaoi.com
WEB www.nextaoi.com
BRAND NextAOI

© 2006-2026 NextAOI. All rights reserved. Las especificaciones y las pantallas pueden cambiar sin previo aviso para su mejora. Windows es una marca comercial de Microsoft Corporation.