



Durómetro

PCE-3000ULS

Un durómetro portátil para medir en las unidades de dureza HRC, HB, HV y usando un método de ensayos no destructivos (NDT). Este durometro es también adecuado para determinar la resistencia a la tracción Rm (resistencia a la rotura). Puede utilizarse para componentes con una capa de tratamiento de dureza superficial de hasta 1 mm. El durómetro se utiliza para comprobar la dureza (HRC, HB, HV) de los componentes, incluso cuando están instalados. El durómetro tiene un amplio rango de medición, es fácil de manejar y tiene un diseño muy robusto. El diseño del durómetro permite trabajar en un rango de temperatura de -20 a +45 °C, lo que destaca los muchos sectores subraya la amplia gama de aplicaciones posibles.

Además de medir la dureza en las unidades HRC (Rockwell) HB, (Brinell) y HV (Vickers), el durómetro también determina la resistencia a la tracción de materiales de acero hasta 1740 MPa (Megapascal). El durómetro se suministra de serie con una sonda ultrasónica con una fuerza de ensayo de 50 N. Con esta sonda es posible medir desde cualquier posición y en cualquier dirección, sin tener que ajustar el correspondiente factor de corrección direccional. Debido al diseño del aparato como dispositivo NDT (Non Destructive Testing), durante el procedimiento de ensayo se producen sólo fuerzas muy bajas. Con el durómetro se pueden realizar ensayos de materiales sin dejar prácticamente huella alguna.

La punta de la sonda UCI integra un diamante Vickers que se excita en el rango de frecuencias ultrasónicas. Si el diamante toca la superficie de la pieza de ensayo durante la medición, esta vibración se amortigua. El desplazamiento de frecuencia resultante está directamente relacionado con la dureza superficial de la pieza de ensayo. Por lo tanto, el durómetro se utiliza para la inspección de componentes pequeños y de paredes finas, como en el caso de las piezas de ensayo endurecidas superficialmente o también en el caso de los componentes nitrurados en los bordes. El durómetro también ha demostrado su eficacia en la inspección de soldaduras y componentes de geometría compleja. Además del método de medición UCI, el durómetro está equipado con una sonda o percutor de tipo D, que realiza el ensayo por rebote según el método Leeb.

Ventajas de un durómetro con 2 diferentes métodos de ensayo:

Impedancia de Contacto Ultrasónica (UCI) y principio dinámico por rebote (Leeb). Esto permite al usuario realizar prácticamente cualquier trabajo de medición de dureza de componentes metálicos con gran precisión.

Impedancia de contacto ultrasónica (ASTM A1038)

El uso de la sonda UCI permite determinar de forma rápida, precisa y de forma no destructiva la dureza de materiales como aceros al carbono y estructurales, cordones de soldadura, revestimientos o recubrimientos galvánicos, en particular también aceros resistentes al calor, resistentes a la corrosión y no oxidables. Es posible medir desde cualquier ángulo las superficies metálicas endurecidas, así como paredes finas y puntos de difícil acceso, superficies endurecidas, paredes delgadas y piezas endurecidas incluso en puntos de difícil acceso como, por ejemplo, ruedas dentadas o ranuras.

Prueba de dureza Leeb por rebote (ASTM A956)

Las sondas de dureza adaptables (percutor tipo D) permiten al usuario comprobar con precisión la dureza de piezas sólidas, incluso en materiales con una superficie más rugosas. Existen algunos modelos específicos para diferentes aplicaciones que puede obtener a petición.

Función principal

El durómetro es un instrumento universal para comprobar la dureza de materiales metálicos. En el modo UCI, la función de ajuste permite crear una escala de dureza personalizada por el usuario a partir de una muestra de material disponible con una dureza conocida. Esto permite ajustar de forma precisa el instrumento a la tarea de medición en cuestión. Por ejemplo, el usuario puede comprobar y documentar rápidamente la medición de la dureza de un gran lote de productos con gran precisión.

Este durómetro permite al usuario crear más de 500 escalas de dureza diferentes definidas por el usuario y almacenarlas en una base de datos interna. El historial y los resultados de todas las mediciones están almacenadas en la memoria interna y pueden recuperarse para su evaluación. La sonda Leeb está precalibrada para acero, acero aleado, hierro fundido, acero inoxidable, aluminio, bronce y latón, y cobre. Por otro lado, las unidades de medición de este durómetro son Leeb, Rockwell, Vickers y Brinell.

Principales ventajas del durómetro universal:

- ▶ Gran pantalla a color retroiluminada de alto brillo
- ▶ Funcionamiento estable en condiciones ambientales adversas
- ▶ Rango de temperatura ampliado (resistente a las heladas hasta -20 °C)
- ▶ Carcasa resistente al polvo para mediciones prolongadas en talleres y exteriores
- ▶ Protección de goma que protege contra golpes y caídas de hasta 5 m (aparato sigue plenamente funcional)
- ▶ 2 sondas extraíbles: Sonda ultrasónica (UCI) y percutor tipo D (Leeb)
- ▶ Calibración de 1 punto (calibración estándar)
- ▶ Indicación de valores mínimo, máximo, promedio
- ▶ Función de filtrado de mediciones incorrectas fuera de rango
- ▶ Visualización simultánea de 20 mediciones para analizar el valor de dureza con un gran número de mediciones y aumentar significativamente la velocidad de procesamiento de los resultados
- ▶ Generación de diagramas para visualizar las series de mediciones la medición de la dureza en toda la superficie de un producto dimensionalmente estable.
- ▶ Registro automático de todas las mediciones: evita la pérdida de datos y permite un análisis posterior
- ▶ Menú intuitivo a través del teclado
- ▶ Mediciones rápidas y precisas
- ▶ Amplio rango de valores de dureza
- ▶ Memoria interna para 500 ajustes personalizados
- ▶ Huella de penetración muy pequeña (sonda UCI; adecuado para piezas brillantes como ejes, cuchillas, dientes de engranaje, etc.)
- ▶ Medición de la dureza de componentes con cualquier masa, configuración, estructura y grado de tratamiento mecánico o térmico
- ▶ Medición de dureza en capas de bordes endurecidas superficialmente
- ▶ Determinación de la dureza en piezas con un espesor superior a 1 mm (piezas pequeñas, chapas de acero, construcciones de paredes finas, tubos, contenedores, productos con formas complejas)
- ▶ Determinación de la dureza de revestimientos y recubrimientos metálicos
- ▶ Posibilidad de usar sondas especiales con una energía de fuerza reducida
- ▶ Modo de promediado inteligente con sistema de procesamiento estadístico único
- ▶ Todas las mediciones se almacenan con grupo de fecha y hora. Los resultados pueden visualizarse en forma de tablas y diagramas, lo que permite un análisis preciso y detallado de los valores medidos de forma fiable
- ▶ Acumulador interno permite una autonomía de unas 9 horas, carga a través del cable USB

Características técnicas

Rockwell

Rango de medición 20 ... 70 HRC

Precisión 2 HRC

Brinell

Rango de medición 30 ... 650 HB

Precisión 10 HB Rango 90 ... 180 HB

15 HB Rango 180 ... 250 HB

20 HB Rango 250 ... 460 HB

Vickers

Rango de medición 230 940 HV

Precisión 15 HV Rango 240 ... 500 HV

20 HV Rango 500 ... 800 HV

25 HV Rango 800 ... 940 HV

Normativas ASTM A1038 / ASTM A956

Penetrador Sonda UCI Penetrador de diamante

Percutor tipo D Bola endurecida

Diámetro de la superficie para el uso de la sonda

- Sonda ultrasónico (UCI) - Desde 1 mm en el plano
- Desde 5 mm en un orificio ciego

- Percutor tipo D - Desde 10 mm en plano

Materiales sonda ultrasónica (UCI) - Precalibrado para acero

Materiales sonda percutor Leeb - Precalibrado para acero

- Acero aleado

- Acero inoxidable

- Aluminio

- Bronce

- Cobre

- Hierro fundido

- Latón

Cálculo Entre 1 y 20 mediciones indica el valor máximo, mínimo y promedio

Unidades Conversión de la medición de dureza en diferentes unidades

Carcasa Plástico resistente a golpes con protección de goma

Pantalla LCD TFT 3.5", 320 x 480 píxeles

Idiomas Inglés / Ruso / Ucraniano

Interfaz USB / Wireless

Alimentación Acumulador

Autonomía Aprox. 9 horas

Temperatura operativa -20 ... +45 °C, sin condensación

Dimensiones 150 x 70 x 45 mm

Peso 300 g

Contenido del envío

1 x Durómetro PCE-3000ULS

1 x Sonda ultrasónica UCI

1 x Percutor tipo D

1 x Cargador

1 x Cable USB

1 x Bolsa de transporte

1 x Manual de instrucciones

Más información



Nos reservamos el derecho a modificaciones