



Sauter GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen

Correo electrónico: info@kern-sohn.com

Tel. : +49-[0]7433- 9933-0

Fax: +49-[0]7433-9933-149

Internet: www.sauter.eu

Instrucciones de uso Durómetro digital Shore

SAUTER HD

Versión 3.0

03/2020

ES



MEDICIÓN PROFESIONAL

HD-BA-es-2030



SAUTER HD

V. 3.0 03/2020

Instrucciones de uso Durómetro digital Shore

Gracias por adquirir el durómetro digital Shore de SAUTER. Esperamos que esté muy satisfecho con la alta calidad del durómetro y su funcionalidad. No dude en ponerse en contacto con nosotros si tiene alguna pregunta, petición o sugerencia.

Índice de contenidos:

1	Antes de la puesta en marcha	3
2	Visión general	3
3	Datos técnicos	4
4	Método de medición	4
5	Comprobación de la calibración.....	6
6	Cambio de batería.....	6
7	¡Importante!	6

1 Antes de la puesta en marcha

Antes de la puesta en marcha del aparato, compruebe si el embalaje, la caja de plástico y el propio aparato han sufrido daños durante el transporte. Si este es el caso, hay que ponerse en contacto con SAUTER inmediatamente.

2 Visión general

El instrumento está diseñado para determinar la dureza de indentación de diversos materiales, como espumas o plásticos duros. Cada tipo de durómetro está diseñado para una escala de dureza Shore correspondiente (es decir, A, D, O,) y muestra el valor en el rango de 0 a 100 dentro de la escala respectiva.

- Tipo A - destinado a caucho vulcanizado blando, elastómeros termoplásticos naturales, plásticos elásticos poliacrílicos y termoestables, cera, fieltro y cuero.
- Tipo D - destinado a caucho duro, elastómeros termoplásticos, plásticos más duros y termoplásticos moderadamente duros.
- Tipo O - destinado a caucho blando, elastómeros termoplásticos, plásticos muy blandos y termoplásticos, así como a tejidos textiles trenzados de densidad media.

El durómetro está equipado con un circuito especial LSI controlado por microprocesador y una base de tiempo de cuarzo, que garantiza la precisión de la medición.

Pantalla digital para una lectura precisa sin tasas ni errores.

Además, el durómetro dispone de una interfaz para almacenar, imprimir y evaluar los datos con la ayuda de un software disponible opcionalmente y un cable de conexión RS232C.

Función de apagado automático para ahorrar energía.

un pequeño banco de pruebas de la gama de accesorios permite alcanzar una gran precisión y repetibilidad gracias a una fuerza de medición constante, eliminando cualquier error debido a las diferentes fuerzas que no actúan axialmente.

3 Datos técnicos

	Shore A	Shore 0	Shore D
Modelo	HDA 100-1	HD0 100-1	HDD 100-1
Penetrador	Cono 35° Diámetro 1,3		Cono 30°
Punta de dimensiones		SR2.5mm	
Penetración	0 - 2,5 mm	0 - 2,5 mm	0 - 2,5 mm
Impresión de prueba	aproximadamente 12,5 N	12,5 N	50 N
Medible Fuerza del muelle	0,55–8,065N	0,55–8,065N	0,55-44,5N
Rango de medición	Escala de 0 – 100	Escala de 0 – 100	Escala de 0 – 100
Escala de diámetros	55 mm	55 mm	55 mm
Peso neto (Bruto)	250g (300g)	230g (350g)	250g (300g)
Dimensiones (L x A x H) mm	26x62x115	26x62x115	26x62x115
Hilo	M7 x 0,5	M7 x 0,5	M7 x 0,5

4 Método de medición

La pieza de ensayo deberá permitir la medición en un punto de medición a una distancia mínima de 12 mm de su borde.

La superficie de la muestra de ensayo deberá ser plana y nivelada, de modo que el pie prensador apoye contra la muestra de ensayo en una superficie de apoyo con un radio de al menos 6 mm desde la sonda del durómetro. La muestra puede consistir en elementos estratificados para cumplir los requisitos de espesor necesarios, pero las mediciones en dichas muestras pueden diferir de las mediciones en muestras sólidas debido a la falta de contacto total de las superficies intercaladas.

- 4.1 Para encender la unidad, pulse el botón POWER.
- 4.2 Pulse la tecla "MAX" y manténgala pulsada hasta que aparezca el símbolo MAX en la pantalla.
- 4.3 Sostenga el durómetro en posición vertical de modo que el indentador esté al menos a 12 mm del borde de la muestra. Presione el durómetro con el pie prensador contra la muestra a medir lo más rápidamente posible, pero sin vibraciones, manteniendo el pie prensador paralelo a la superficie de la muestra. Aplique una fuerza suficiente para que el prensatelas entre completamente en contacto con la muestra. Mantenga durante 1-2 segundos. Se producirá una generación automática de la lectura MAX.

4.4 Para realizar la siguiente medición, pulse la tecla ZERO y repita las operaciones descritas en el punto 4.4. También puede pulsar la tecla "cero" y esperar a que desaparezca el símbolo MAX de la pantalla. A continuación, repite las operaciones descritas en los puntos 4.3 y 4.4.

4.5 Si se requiere una lectura distinta de la MAX, deseccione la opción de visualización "MAX". La pantalla mostrará entonces la lectura del valor actual. Mantenga el durómetro inmóvil en el modo de funcionamiento seleccionado para obtener la lectura deseada (después de 1s por defecto).

4.7 Mediciones del valor medio

4.7.1 Para obtener una media de varias mediciones, pulse la tecla "N/AVE". La pantalla mostrará el símbolo "N", y luego un dígito del rango 1 a 9 precedido por el símbolo "No".

El dígito indica el número de mediciones utilizadas para determinar el valor medio. Después de cada pulsación de la tecla "N/AVE", el dígito se incrementa en 1. Los dígitos cambian continuamente, de modo que tras pulsar la tecla "N/AVE", el número '9' vuelve a mostrar el número '1'.

4.7.2 Seleccione la cifra deseada y pulse la tecla "MAX" o "ZERO" para volver al modo de medición o espere unos segundos hasta que aparezca el símbolo "0" en la pantalla.

4.7.3 Realice las mediciones de acuerdo con los apartados 4.3 - 4.5. Las siguientes mediciones deben realizarse a una distancia de 6 mm entre sí. Después de cada medición, se muestran en la pantalla los respectivos tiempos de lectura y medición. Si el número de mediciones alcanza el número especificado, se muestra primero la lectura de la última medición, seguida de una media de las últimas "N" mediciones. A continuación, se emite una señal acústica y aparece el símbolo "AVE" en la pantalla.

4.7.4 Para determinar otro valor medio, las actividades según el párr.

4.7.3. a repetir.

4.7.5 Para salir del modo "Promedio", mantenga pulsada la tecla "N/AVE" hasta que desaparezca el icono "N" de la pantalla.

5 Control de calibración

Para comprobar la precisión del funcionamiento del durómetro, introduzca el indentador en la abertura del bloque de prueba calibrado. Se aplicará una fuerza suficiente para garantizar un contacto completo entre la superficie del bloque de ensayo y el prensatelas del instrumento. La lectura mostrada debe corresponder al valor indicado en el bloque de prueba. Si no lo hace, realice una calibración ZERO y una calibración HIGH-END.

5.1 Calibración a CERO

Sostenga el durómetro en posición vertical de modo que el penetrador esté en el aire. La pantalla debe indicar "0". En caso contrario, pulse la tecla 'ZERO' para que el instrumento muestre '0'.

5.2 Calibración de gama alta

Coloque el indentador sobre una superficie de vidrio, aplique la fuerza suficiente para asegurar el contacto entre la superficie de vidrio y el prensatelas del instrumento. La lectura en la pantalla debe estar en el rango de 99,5 a 101. En caso contrario, pulse la tecla "CAL" para realizar una calibración de extremo superior.

6 Cambio de batería

6.1 Si el símbolo de la batería aparece en la pantalla, las baterías deben ser reemplazadas.

6.2 Retire la tapa del compartimento de las pilas y saque las pilas.

6.3 Inserte las pilas nuevas; ¡asegúrese de la polaridad correcta!

7 ¡Importante!

Las lecturas de menos de 10 HD pueden ser inexactas en el caso de la dureza Shore D y, por lo tanto, no deben notificarse para algunos materiales. A continuación, se deben realizar mediciones con un durómetro Shore A.

Las lecturas superiores a 90 HA obtenidas con un durómetro Shore A se tomarán con un durómetro Shore D.

Anotación:

Para ver la declaración CE, haga clic en el siguiente enlace:

<https://www.kern-sohn.com/shop/de/DOWNLOADS/>