



PCE Ibérica S.L.  
C/ Mayor, 53 - Bajo  
02500 Tobarra  
Albacete-España  
Tel. : +34 967 543 548  
Fax: +34 967 543 542  
[info@pce-iberica.es](mailto:info@pce-iberica.es)  
[www.pce-iberica.es](http://www.pce-iberica.es)

## Manual PCE-HT 150



## INDICE

1. CARACTERÍSTICAS .....	3
2. ESPECIFICACIONES .....	3
3. DESCRIPCIONES DEL PANEL FRONTAL .....	4
4. PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN .....	4
5. COMPROBACIÓN DE LA CALIBRACIÓN .....	5
6. CAMBIO DE BATERÍAS.....	5
7. NOTA.....	5

## 1. CARACTERÍSTICAS

El medidor está diseñado para determinar la dureza de penetración de materiales desde productos celulares a plásticos rígidos. Cada durómetro está realizado para una escala específica (es decir, A, C, D) y es capaz de producir un valor entre 0 y 100. El modelo Shore A está diseñado para medir la dureza de penetración de la goma, elastómeros y otros tipos de sustancias de goma como neopreno, silicona y vinilo. También se puede usar para plásticos blandos, fieltro, cuero y materiales similares. El modelo Shore C está diseñado para varias espumas y esponjas. El modelo Shore D está diseñado para Plásticos, Formica, Epoxi y Plexiglás. El medidor cumple los requisitos: DIN 53505, ISO 868, ISO 7619, ASTM D 2240, JIS K7215.

Usa el exclusivo micro-ordenador con circuito LSI y base temporal de cristal para ofrecer una mayor precisión en la medición.

La pantalla digital muestra lecturas exactas sin cabida para suposiciones o errores.

Se puede usar con un PC para grabar, imprimir y analizar los datos a través del software y cable opcionales para el interfaz RS232C. Desconexión automática para ahorrar energía. Usando los accesorios opcionales puede conseguir mayor precisión debido a la fuerza de medición constante para eliminar errores causados por la fuerza ejercida artificialmente.

## 2 ESPECIFICACIONES

- Pantalla 4 dígitos, LCD de 10 mm
- Rango 10~90 H(A, C, D)
- Resolución 0.1
- Desviación de la medición: error 1
- Alimentación: 4 baterías de 1.5v AA (UM-3)
- Condición de uso: Temp. 0~50 °C Humedad <80%
- Tamaño 162x65x28mm (6.4x2.6x1.1 pulgadas)
- Peso sobre 170g (sin baterías)
- PC interfaz: RS232C interfaz
- Desconexión: 2 modos
- Manual en cualquier momento presionando la tecla de conexión hasta que OFF aparezca en pantalla o automática después de 2 minutos desde la última operación.
- Accesorios
- Bolsa de transporte 1 pc.
- Manual de Operación 1 ud.
- Bloque de prueba de 1 ud.
- Accesorio opcional:
  - Cable y el software para RS232C

### 3. DESCRIPCIONES DEL PANEL FRONTAL

- 3-1 Sensor de
- 3-2 Pantalla
- 3-3 Tecla multifunción
- 3-4 Max mantener la tecla
- 3-5 Tecla cero
- 3.6 N / Promedio clave
- 3-7 interfaz de RS232C
- 3-8 Compartimiento de la batería / Tapa
- 3-9 Indicador de Max. Valor
- 3.10 Indicador de valor de la media
- 3.11 Estado de valor medio
- 3.12 Número de mediciones en el estado de valor medio de



### 4. PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN

#### 4.1 Muestra de ensayo

Shore A: mínimo de espesor 6 mm

Shore D: mínimo de espesor 3 mm

El ensayo debe permitir que la medición se tome por lo menos a una distancia de 12 mm de cualquier filo.

La superficie de la prueba debe ser lisa y paralela para permitir que la cara que presiona entre en contacto con la prueba en un área que debe tener un radio mínimo de 6mm desde la sonda del durómetro

La muestra debe estar construida con piezas laminadas para alcanzar el espesor requerido, sin embargo, las mediciones que se tomen en esa muestra pueden no coincidir con las que se toman en muestras sólidas, debido a que las caras de las superficies entre láminas no están en contacto total.

**4.2 Presione y suelte la tecla  para encender el aparato.**

**4.3 Presione la tecla 'MAX' hasta que aparezca MAX en la pantalla.**

**4.4 Coloque el durómetro verticalmente** con el punto que se quiere medir al menos a 12 mm de cualquier filo. Ponga el pie prensador a la muestra tan pronto como sea posible sin golpearlo y manteniendo el pie en posición paralela a la superficie de la muestra. Ejercer suficiente fuerza para conseguir un contacto firme entre el pie prensador y la muestra. Manténgalo durante uno o dos segundos, la lectura máxima se puede obtener automáticamente.

**4.5 Para obtener la siguiente medición**, solo presione la tecla 'ZERO' y repita el punto 4.4. Por otro lado, puede presionar la tecla 'MAX' hasta que la marca MAX desaparezca de la pantalla. Después repita el paso 4.3 y 4.4.

**4.6 Si se necesita otra lectura que no sea máxima**, no es necesario que la marca MAX se muestre en la pantalla

En tal caso, la lectura en la pantalla es un valor instantáneo. Ponga el durómetro en un lugar sin movimiento y obtenga la lectura después del intervalo de tiempo requerido (normalmente menos de un segundo)

#### 4.7 Como tomar un valor medio

**4.7.1 Para tomar el valor medio de numerosas mediciones**, pulse y suelte la tecla 'N/AVE' hasta que 'N' aparezca en la pantalla seguido de un dígito entre 1-9 con el prefijo 'No'. El dígito es el número de mediciones usadas para calcular el valor medio. Cada vez que presione la tecla 'N/ AVE' el dígito se incrementará en 1 y este dígito será '1' cuando pulse la tecla 'N/AVE' en el nivel '9'.

**4.7.2 Ajuste el dígito al número que necesite**, presione la tecla 'MAX' o 'ZERO' para volver al estado de medición o espere unos segundos hasta que '0' aparezca en pantalla.

**4.7.3 Tome las mediciones como se indica en los pasos 4.3 - 4.5.** Asegúrese que cada test deberá tomarse a una distancia de 6 mm. Cada vez que tome una medición, la lectura y el número de mediciones se mostrarán en la pantalla. Cuando el número de mediciones es igual al número ajustado, la unidad mostrará la lectura del último, y después mostrará el valor medio de las últimas mediciones seguidas por dos pitidos con un símbolo 'AVE' indicado en la pantalla.

**4.7.4 Para tomar el próximo valor medio repita el paso 4.7.3.**

**4.7.5 Para salir de la medición de valor medio, presione la tecla 'N/AVE' hasta que 'N' desaparezca.**

## 5. COMPROBACIÓN DE LA CALIBRACIÓN


### 5.1 Calibración cero

Mantenga el durómetro en posición vertical en relación al puntote penetración suspendido en el aire, la lectura de la pantalla será. Si no, presione la tecla 'ZERO' para hacer que el indicador muestre '0'.

### 5.2 Calibración del punto más alto

**5.2.1 Inserte el penetrador en el agujero del peso calibrado.** Produzca suficientemente fuerza para tener un contacto firme entre la superficie del bloque de prueba y el pie prensador.

**5.2.2 La lectura deberá ser igual al valor que aparece en el bloque de prueba.** Si no, realice una calibración más precisa.

**5.2.3 Presione la tecla  y no la suelte hasta que 'CAL' aparezca en la pantalla.** Repita el paso 5.2.1. Cuando la lectura interna sea estable, presione 'N/AVE' para volver a '0'. Repita el paso 5.2.1 y 5.2.3 hasta que el resultado sea correcto.

## 6. CAMBIO DE BATERÍAS

**6.1 Cuando el símbolo de la batería aparezca en la pantalla,** es el momento de cambiar las baterías.

**6.2 Deslice la tapa de la batería y retire las baterías del aparato.**

**6.3 Ponga baterías nuevas prestando especial atención a la polaridad.**

## 7. NOTA

Lecturas inferiores a 10HD para medidores tipo Shore D pueden ser inexactas para algunos materiales. La medición se deberá hacer con un modelo Shore A. Las lecturas superiores a 90HA para el tipo Shore A se deberán hacer con el modelo del durómetro Shore D.

En esta dirección encontrarán una visión de la técnica de medición:  
<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm>  
En esta dirección encontrarán un listado de los medidores:  
<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm>  
En esta dirección encontrarán un listado de las balanzas:  
<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm>

Puede entregarnos el anemómetro para que nosotros nos deshagamos del mismo correctamente. Podremos reutilizarlo o entregarlo a una empresa de reciclaje cumpliendo así con la normativa vigente.

**WEEE-Reg.-Nr. DE64249495**

