



DUROMETRO PARA ALUMINIO RANGO 0-20 HW

SKU: BLUE- B75



(81) 8315 5764



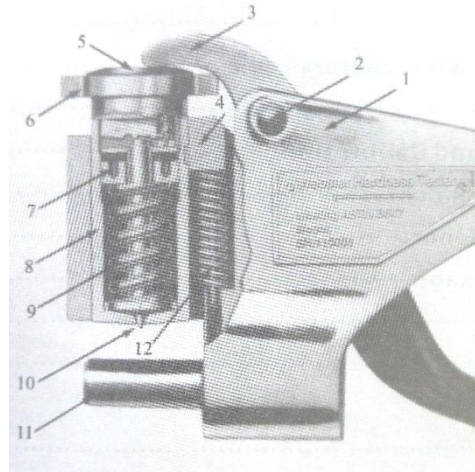
ventas@bluemetric.mx

Contenido

1. Estructura.....	1
2. Principales parámetros técnicos.....	2
3. Operación.....	2
4. Verificación y calibración.....	3
5. Cambiando el penetrador.....	5
6. Informe de verificación.....	5
7. Paquete estándar.....	6
8. Piezas de repuesto.....	6
9. Mantenimiento.....	6
 Apendice.....	 7

1. Estructura

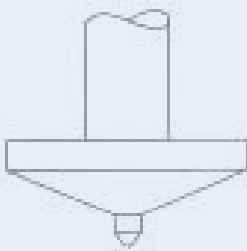
La estructura del probador de dureza Webster se muestra en la Fig. 1:



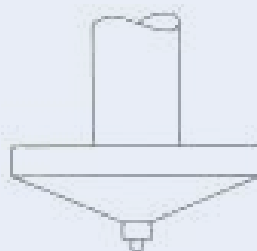
- | | | |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1- cuadro | 5- tornillo de ajuste | 9- muelle de carga |
| 2- tornillo de pivote | 6- cabezal de marcación | 10- penetradora |
| 3- resolver | 7- tuerca de ajuste | 11- yunque |
| 4- tecla de reinicio | 8- cilindro penetrador | 12- muelle de retorno |

Fig. 1: Estructura del instrumento

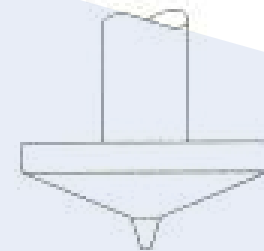
Los indentadores de diferentes modelos de probador de dureza Webster se muestran en la Fig. 2.



a. W-20



b. W-B75, W-BB75



c. W-B92

Fig. 2: Indentadores

2. Principales parámetros técnicos

Rango de prueba:	0 – 20 HW
Precisión:	0.5 HW (dentro 5-17 HW)
Rango equivalente:	Ver tabla 1
Peso:	0.5 kg

Tabla 1: Selección de modelos

Modelo	Aplicación	Rango de prueba	Tamaño de la muestra (mm)
W-20	Aleación de aluminio	25-110 HRE 58-131 HV	Espesor 0. 4-6 Diámetro interno) 10
W-20a			Espesor 0.4-13 Diámetro interno) 10
W-20b			Espesor 0. 4-8 Diámetro interno) 6
W-B75	Latón en estado duro y semiduro, aleación de aluminio superdura	63-105 HRF	Espesor 0. 4-6 Diámetro interno) 10
W-B75b			Espesor 0. 4-8 Diámetro interno) 6
W-BB75	Latón blando, cobre	18-100 HRE	Espesor 0. 4-6 Diámetro interno) 10
W-BB75b			Espesor 0. 4-8 Diámetro interno) 6
W-B92	Chapa de acero laminado en frio, acero inoxidable	50-92 HRB	Espesor 0. 4-6 Diámetro interno) 10

3. Operación

Coloque la muestra entre el yunque y el cilindro indentador, luego presione el mango hacia abajo hasta que la manecilla indicadora se detenga. Mantenga presionada la manija y tome lectura.

3.1 Consejos de operación

- Una presión excesiva sobre el mango puede dañar el yunque.
- La torsión y el deslizamiento de la pieza de trabajo dañaran el penetrador.
- El probador no está en su mejor precisión por debajo de 4HW y por encima de 17HW.
- La distancia entre la muesca y el borde de la pieza de trabajo.

Debe ser mayor de 5mm.

- La distancia entre las muescas debe ser superior a 6mm.
- La superficie de la pieza de trabajo debe estar vertical al indentador.
- La parte posterior de la muestra debe estar en buen contacto con el yunque.
- La pieza de trabajo sucia dará como resultado lecturas inexactas.
- La película de óxido de 10 u m puede afectar el resultado de la prueba hasta en 0,5-1 HW.
- La pintura de la pieza de trabajo debe eliminarse antes de la prueba.
- La aplicación lenta de la fuerza dará como resultado una lectura ligeramente más baja.
- Use la funda de calibración con el probador W-20a cuando realice pruebas en piezas de trabajo delgadas y bloques de prueba.

4. Verificación y calibración

4.1 Verificación

El operador debe verificar la precisión del probador regularmente. La calibración debe hacerse si el probador se encuentra inexacto. Cuando realice pruebas en el bloque de dureza, use solo su superficie superior.

4.1.1 Verificación de la escala completa

- 0 Presione el mango hasta el fondo sin poner ninguna muestra en yunque del probador de dureza. El indicador se debe realizar siguiendo los pasos del apartado 4.2.1

4.1.2 Verificación del bloque de prueba

- 0 Prueba en el bloque de prueba estándar. Para los probadores W-20, W-20a y W-20b, la lectura debe ser $\pm 17HW \pm 0,5 HW$. Si la lectura esta fuera de tolerancia, se debe realizar la calibración del resorte de carga siguiendo los pasos de la sección 4.2.2.

4.2 Calibración

La calibración del probador de dureza webster incluye calibración de escala completa y calibración de resorte de carga. La calibración a escala completa es para establecer un punto de referencia, y la calibración del resorte de carga es para proporcionar un punto de referencia para el probador.



Fig. 3: Regular el tornillo de ajuste

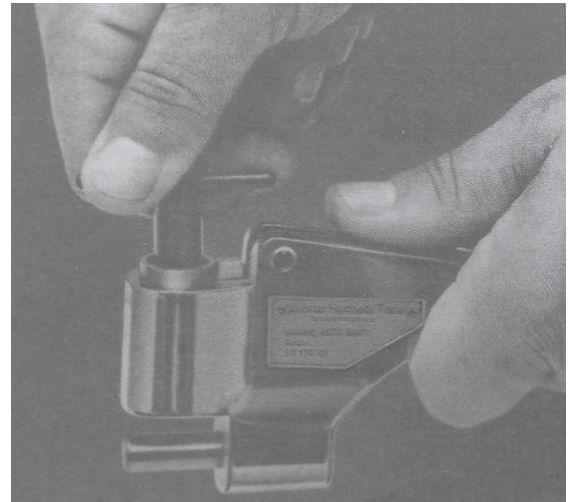


Fig. 4: Regular la tuerca de ajuste

4.2.1 Calibración de escala completa

Presiona el mango hasta el fondo sin poner ninguna muestra en el yunque del probador de dureza. Como se muestra en la Fig.3, regule el tornillo de ajuste de fondo de escala con un destornillador pequeño para llevar el indicador a 20. Si la lectura es inferior a 20, el tornillo de ajuste debe regularse en sentido contrario a las agujas del reloj. Si el puntero no puede ajustarse a 20 regulando el tornillo de ajuste, el penetrador está desgastado y debe cambiarse. Cambie el indentador siguiendo los pasos de la sección 5.

4.2.2 Calibración del resorte de carga

Desatornille el tornillo de pivote y saque la manija del marco, luego retire la cabeza del cuadrante del cilindro del indentador dejando el cilindro en el marco. Luego se puede ver la tuerca de ajuste en el cilindro del indentador. Como se muestra en la Fig. 4, gire la tuerca de ajuste con la llave de calibración. Si la lectura del bloqueo de prueba es menor que el número marcado en el bloque de prueba, gire la tuerca de ajuste en el sentido contrario a las agujas del reloj; de lo contrario, gire la tuerca de ajuste en el sentido de las agujas del reloj. Cuando la tuerca se gira de 30° a 45°, la lectura cambiara en 1 unidad vuelva a montar el probador y verifique el probador tanto en el bloque como en el yunque después de regularlo.

Después de la calibración del resorte de carga, se debe verificar el fondo de escala siguiendo los pasos de la sección 4.1.1.

Repita los pasos anteriores hasta que tanto la escala completa como la lectura del bloque de dureza cumplan con los requisitos de la Sección 4.1.

NOTA: NO calibre las lecturas del bloque de prueba regulando el tornillo de ajuste.

4.2.3 Calibración del probador W-20°

Primero coloque la funda de calibración en el yunque, luego calibre le probador siguiendo los pasos de la sección 4.2.

5. Cambiando el indentador

En caso de que la lectura no se pueda establecer en la escala completa de 20 regulando el tornillo de ajuste, lo que significa que el penetrador está desgastado, se debe cambiar el penetrador. Siga los pasos a continuación para cambiar el indentador.

Destornille el tornillo de pivote y saque la manija del marco, luego retire la cabeza del cuadrante del cilindro indentador, dejando el cilindro en el marco, Luego se puede ver el tornillo de ajuste en el cilindro del penetrador. Como se muestra en la figura. 4, gire el tornillo de ajuste con la llave de calibración, Luego saque el indentador y reemplácelo con uno nuevo.

Después de reemplazar el indentador, el resorte de carga debe ajustarse con la tuerca de ajuste. Solo una rotación de tuerca de calibración es suficiente después de sentir la resistencia del resorte de carga. La punta del indentador se dañara por la presión excesiva del resorte de carga después del reemplazo del indentador. Vuelva a montar y calibre el probador siguiendo los pasos de la Sección 4.2.

6. Informe de verificación

El informe de verificación debe incluir la siguiente información:

- Nombre y grado del material
- Modelo y numero del probador de dureza
- Lectura de cada prueba (precisión a escala 0.5)
- Valor promedio de dureza (precisión de escala 0.5)
- Designación de la norma aplicada
- Nombre y fecha del inspector

7. Paquete estándar

- 1 probador
- 1 funda de calibración (solo W-20 a)
- 1 bloque de prueba estándar (con certificado de verificación)
- 1 indentador de repuesto
- 1 llave de calibración
- 1 destornillador plano
- 1 manual de instrucciones
- 1 estuche de transporte

8. Piezas de repuesto

- Penetrador
- Bloques de prueba estándar
- Cabezal de marcación
- Esfera de cristal
- Funda de calibración para W – 20a

9. Mantenimiento

Los durómetros webster de esta serie son instrumentos de precisión, cuya vida útil depende principalmente del método correcto de uso y del mantenimiento oportuno y adecuado. Se deben tener en cuenta los siguientes elementos:

- Prevenir el polvo y la suciedad
- Prevenir la oxidación
- Evitar que se caiga
- No desmonte el cabezal del dial.

Tabla 2: Tabla de conversión de dureza para la serie W-20

Webster HW	Rockwell HRE	Rockwell HRE	Vickers HV
18	101	98.5	131
17	97	95	119
16	92.5	91	108
15	88	87.2	99
14	84	78	83
13	79.5	78	83
12	75	74	78
11	71	70	73
10	67	66	69
9	62.5	62.5	65
8	58	58	61
7	54	54	58
6	49.5	50	
5	45	46.5	
4	41		

Tabla 3: Tabla de conversión para la serie W-B75

HW	HRB
4	53.0
5	53.3
6	54.1
7	54.8
8	56.7
9	58.5
10	60.8
11	63.4
12	66.4
13	69.7
14	73.5
15	77.9
16	82.1
17	86.9
18	92.2

Tabla 4: Tabla de conversión para la serie W-BB75

HW	HRF
4	30.2
5	34.9
6	39.6
7	44.3
8	49.0
9	53.7
10	58.4
11	63.1
12	67.8
13	72.5
14	77.3
15	82.0
16	86.7
17	91.4
18	96.1

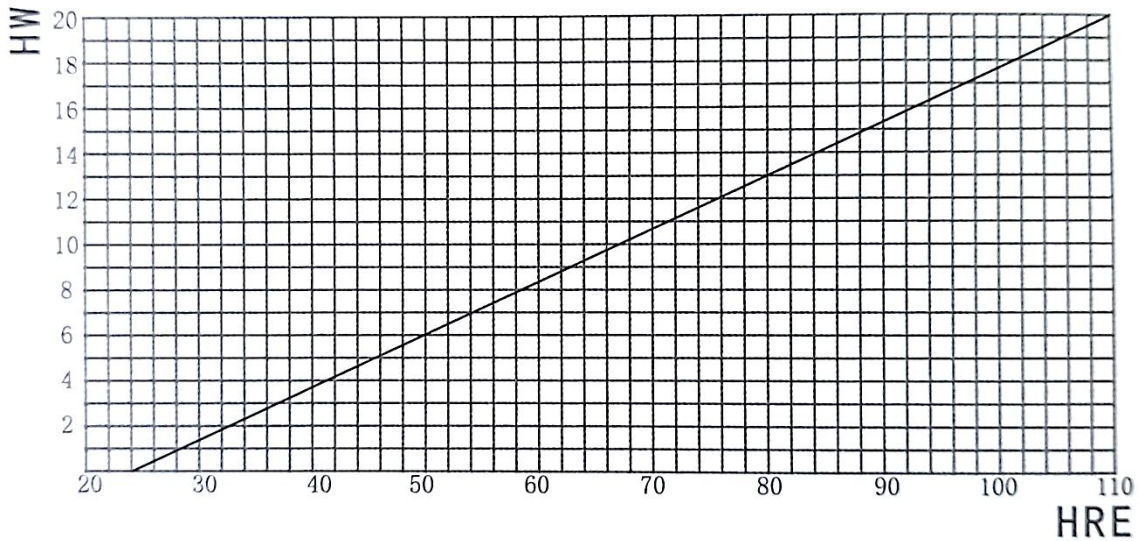


Fig. 5: Curva de conversión de Rockwell para la serie

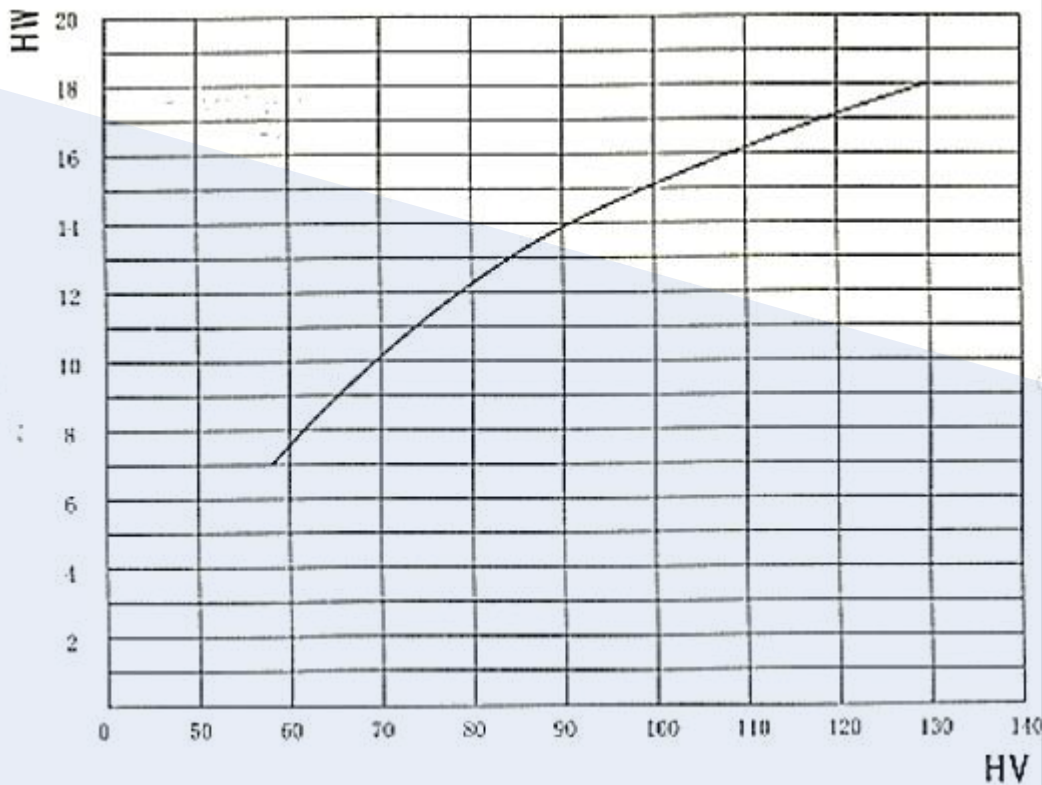


Fig. 6: Curva de conversión de Vickers para la serie W-20

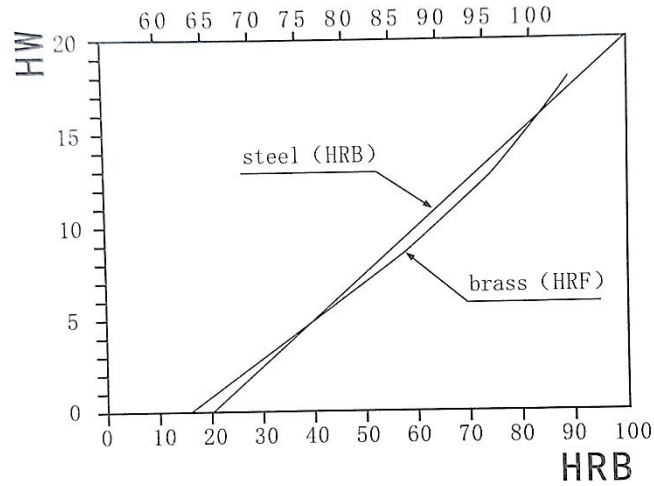


Fig. 7: Curva de conversión para la serie W-B75 Series

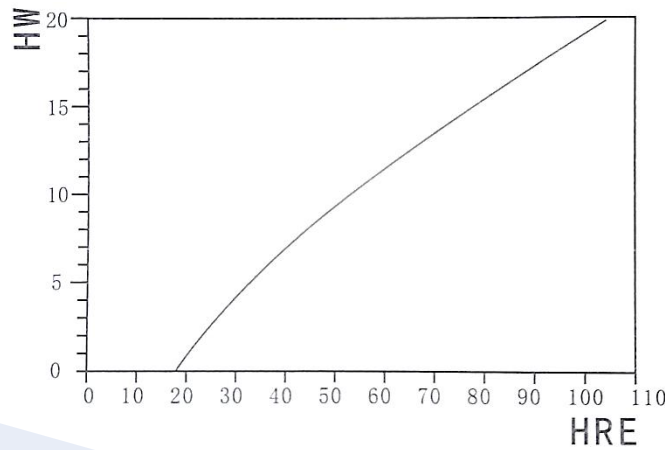


Fig. 8: Curva de conversión para la serie W-BB75 Series

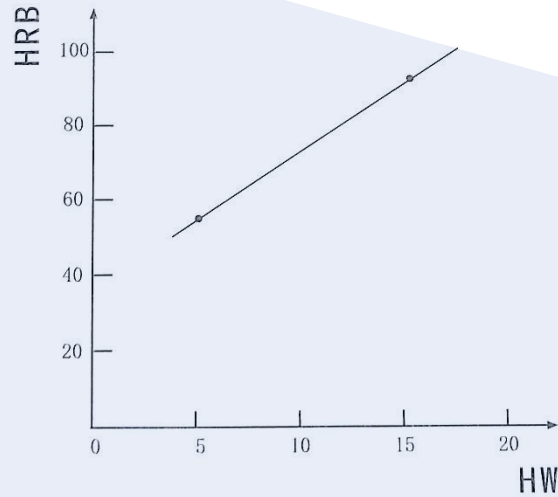


Fig. 9: Curva de conversión para la serie W-B92 Series



BLUE METRIC
Quality & Service



Dirección: Blvd. Antonio L. Rodríguez n.º 3000, Piso 11 - Of. 1101 - Torre Albia, Col. SantaMaría, Mty - N.L. C.P.: 64650, México. | Email: ventas@bluemetric.mx | (81) 8315 5764