

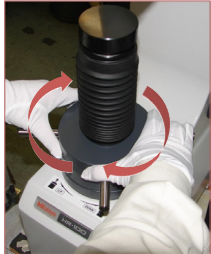
CUIDADOS EN EL MANOSEO BA1300-SH12

DURÓMETRO ROCKWELL ANALÓGICA Y DIGITAL SERIE HR-100 ~ 400



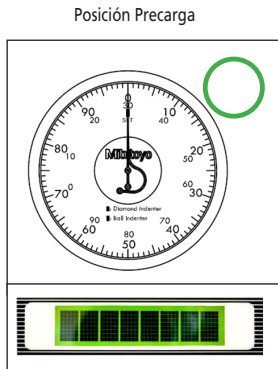
1) GIRO DEL VOLANTE

Al girar el volante durante la medición, observe la **aguja auxiliar** (en el modelo analógico) o el **display** (digital). "NO EXCEDER LA BANDA INDICADA". El hacerlo puede dañar seriamente el durómetro.

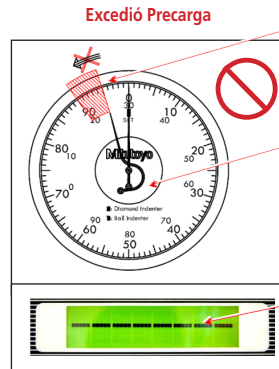


Use ambas manos para girar. Cuando la aguja se acerque a la posición SET, seguir girando con mucha CAUTELA.

Para Modelos:
HR-110MR
HR-210MR



Para Modelos:
HR-320MS
HR-430MR
HR-430MS



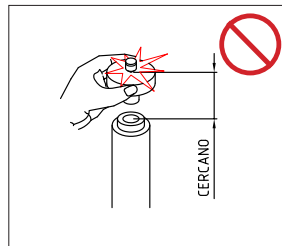
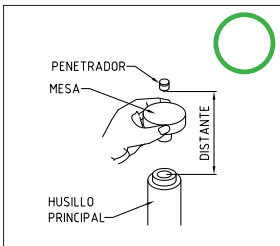
AVISO: La aguja auxiliar no puede invadir la banda roja indicada. Esto puede dañar el durómetro.

aguja auxiliar

AVISO: Deje de girar inmediatamente y retroceda el volante. De continuar podrá dañar el durómetro.

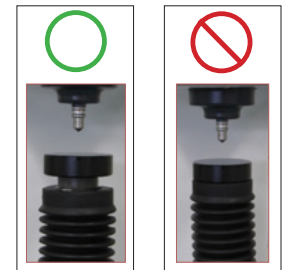
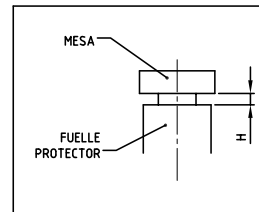
2) CUIDADOS AL CAMBIAR LA MESA

Al cambiar la mesa bájela lo suficiente como para evitar golpes entre la mesa y el penetrador. El incumplimiento puede provocar error de medición e incluso romper la punta del penetrador.



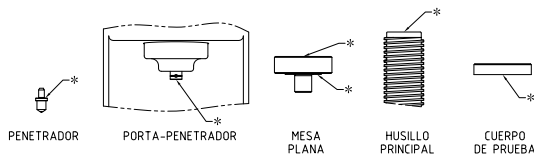
3) FUELLE PROTECTOR

Mantener el fuelle protector por lo menos 4mm de la cara superior del husillo principal (cota H). El incumplimiento puede afectar en el resultado de medición.



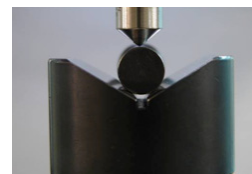
4) LIMPIEZA DE LAS SUPERFICIES

Limpie las superficies indicadas con(*) un paño humedecido en alcohol. Si fuese necesario eliminar las rebabas ocasionados por golpes o el astillado con una **piedra de Arkansas**. El incumplimiento puede afectar en resultado de medición.



5) SOPORTE EN "V" PARA MEDICIÓN DE CUERPOS CILÍNDRICOS

Utilice un soporte adecuado para el diámetro que irá a medir. El incumplimiento puede ocasionar error de medición y hasta dañar la punta del penetrador.



Soporte en "V" (standard)
(menor diámetro medible = Ø7mm)

Nota:

Para diámetros pequeños, usar el accesorio soporte en V pequeño (810-041 o 810-042), vendido opcionalmente.



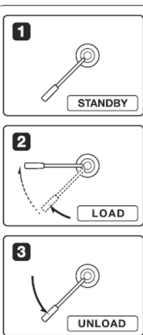
810-041
(ø2.5mm - ø8mm)



810-042
(ø2.2mm - ø15.3mm)

6) ACCIONAMIENTO DE LA PALANCA DEL AMORTIGUADOR

(solamente para modelo HR-110MR)

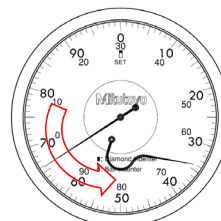


Un accionamiento brusco de la palanca del amortiguador puede afectar el resultado de una medición. Por lo tanto, acciónelo con cuidado y suavemente.

7) DESPLAZAMIENTO DE LA AGUJA DEL RELOJ

(solamente para modelos HR-110MR e HR-210MR)

Cuando la aguja del reloj, para volver al punto de reposo (~50HRC), se hace más lenta, puede ser provocado por suciedad impregnada en el husillo. En ese caso entre en contacto con **Servicio Técnico de Mitutoyo**.



Husillo principal

TABLA DE CONVERSIÓN DE DUREZA

DURÓMETRO ROCKWELL ANALÓGICA Y DIGITAL SERIE HR-100 ~ 400



Valor aproximado equivalente a la dureza Rockwell C, material acero.

Rockwell	Vickers	Rockwell		Rockwell Superficial			Brinell	Shore	Resistencia a la tracción	Rockwell
HRC	HV	HRA	HRD	HR15N	HR30N	HR45N	HBS	HS	Mpa	HRC
80,0	1865,0	92,0	86,5	96,5	92,0	87,0	-	-	-	80,0
79,0	1787,0	91,5	85,5	96,2	91,5	86,5	-	-	-	79,0
78,0	1710,0	91,0	84,5	96,0	91,0	85,5	-	-	-	78,0
77,0	1633,0	90,5	84,0	95,7	90,5	84,5	-	-	-	77,0
76,0	1556,0	90,0	83,0	95,5	90,0	83,5	-	-	-	76,0
75,0	1478,0	89,5	82,5	95,2	89,0	82,5	-	-	-	75,0
74,0	1400,0	89,0	81,5	95,0	88,5	81,5	-	-	-	74,0
73,0	1323,0	88,5	81,0	94,7	88,0	80,5	-	-	-	73,0
72,0	1245,0	88,0	80,0	94,5	87,0	79,5	-	-	-	72,0
71,0	1160,0	87,0	79,5	94,2	86,5	78,5	-	-	-	71,0
70,0	1076,0	86,5	78,5	94,0	86,0	77,5	-	-	-	70,0
69,0	1004,0	86,0	78,0	93,5	85,0	76,5	-	-	-	69,0
68,0	940,0	85,6	76,9	93,2	84,4	75,4	-	-	-	68,0
67,0	900,0	85,0	76,1	92,9	83,6	74,2	-	95,2	-	67,0
66,0	865,0	84,5	75,4	92,5	82,8	73,3	-	93,1	-	66,0
65,0	832,0	83,9	74,5	92,2	81,9	72,0	-	90,0	-	65,0
64,0	800,0	83,4	73,8	91,8	81,1	71,0	-	88,9	-	64,0
63,0	772,0	82,8	73,0	91,4	80,1	69,9	-	87,0	-	63,0
62,0	746,0	82,3	72,2	91,1	79,3	68,8	-	85,2	-	62,0
61,0	720,0	81,8	71,5	90,7	78,4	67,7	-	83,3	-	61,0
60,0	697,0	81,2	70,7	90,2	77,5	66,6	614,0	81,6	2165,0	60,0
59,0	674,0	80,7	69,9	89,8	76,6	65,5	600,0	79,9	2110,0	59,0
58,0	653,0	80,1	69,2	89,3	75,7	64,3	587,0	78,2	2062,0	58,0
57,0	633,0	79,6	68,5	88,9	74,8	63,2	573,0	76,6	2006,0	57,0
56,0	613,0	79,0	67,7	88,3	73,9	62,0	560,0	75,0	1958,0	56,0
55,0	595,0	78,5	66,9	87,9	73,0	60,9	547,0	73,5	1910,0	55,0
54,0	577,0	78,0	66,1	87,4	72,0	59,8	534,0	71,9	1862,0	54,0
53,0	560,0	77,4	65,4	86,9	71,2	58,6	522,0	70,4	1813,0	53,0
52,0	544,0	76,8	64,6	86,4	70,2	57,4	509,0	69,0	1765,0	52,0
51,0	528,0	76,3	63,8	85,9	69,4	56,1	496,0	67,6	1724,0	51,0
50,0	513,0	75,9	63,1	85,5	68,5	55,0	484,0	66,2	1675,0	50,0
49,0	498,0	75,2	62,1	85,0	67,6	53,8	472,0	64,7	1627,0	49,0
48,0	484,0	74,7	61,4	84,5	66,7	52,5	460,0	63,4	1586,0	48,0
47,0	471,0	74,1	60,8	83,9	65,8	51,4	448,0	62,1	1538,0	47,0
46,0	458,0	73,6	60,0	83,5	64,8	50,3	437,0	60,8	1496,0	46,0
45,0	446,0	73,1	59,2	83,0	64,0	49,0	426,0	59,6	1455,0	45,0
44,0	434,0	72,5	58,5	82,5	63,1	47,8	415,0	58,4	1413,0	44,0
43,0	423,0	72,0	57,7	82,0	62,2	46,7	404,0	57,2	1372,0	43,0
42,0	412,0	71,5	56,9	81,5	61,3	45,5	393,0	56,1	1338,0	42,0
41,0	402,0	70,9	56,2	80,9	60,4	44,3	382,0	55,0	1296,0	41,0
40,0	392,0	70,4	55,4	80,4	59,5	43,1	372,0	53,9	1255,0	40,0
39,0	382,0	69,9	54,6	79,9	58,6	41,9	362,0	52,9	1220,0	39,0
38,0	372,0	69,4	53,8	79,4	57,7	40,8	352,0	51,8	1197,0	38,0
37,0	363,0	68,9	53,1	78,8	56,8	39,6	342,0	50,7	1145,0	37,0
36,0	354,0	68,4	52,3	78,3	55,9	38,4	332,0	49,7	1117,0	36,0
35,0	345,0	67,9	51,5	77,7	55,0	37,2	322,0	48,7	1082,0	35,0
34,0	336,0	67,4	50,8	77,2	54,2	36,1	313,0	47,7	1055,0	34,0
33,0	327,0	66,8	50,0	76,6	53,3	34,9	305,0	46,6	1020,0	33,0
32,0	318,0	66,3	49,2	76,1	52,1	33,7	297,0	45,6	993,0	32,0
31,0	310,0	65,8	48,4	75,6	51,3	32,5	290,0	44,6	965,0	31,0
30,0	302,0	65,3	47,7	75,0	50,4	31,3	283,0	43,6	938,0	30,0
29,0	294,0	64,6	47,0	74,5	49,5	30,1	276,0	42,7	910,0	29,0
28,0	286,0	64,3	46,1	73,9	48,6	28,9	270,0	41,7	889,0	28,0
27,0	279,0	63,8	45,2	73,3	47,7	27,8	265,0	40,8	869,0	27,0
26,0	272,0	63,3	44,6	72,8	46,8	26,7	260,0	39,9	848,0	26,0
25,0	266,0	62,8	43,8	72,2	45,9	25,5	255,0	39,2	827,0	25,0
24,0	260,0	62,4	43,1	71,6	45,0	24,3	250,0	38,4	807,0	24,0
23,0	254,0	62,0	42,1	71,0	44,0	23,1	245,0	37,7	793,0	23,0
22,0	248,0	61,5	41,6	70,5	43,2	22,0	240,0	36,9	772,0	22,0
21,0	243,0	61,0	40,9	69,9	42,3	20,7	235,0	36,3	758,0	21,0
20,0	238,0	60,5	40,1	69,4	41,5	19,6	230,0	35,6	755,0	20,0

• Esta tabla fue editada en base a la norma SAE J 417. La dureza Shore está basada en la norma JIS B 7731.
 • Los valores que son obtenidos a través de la Tabla de Conversión son valores aproximados, simplemente a efectos de consulta. No se deben utilizar como valores de referencia y / o parámetros de aceptación.

