Instituto Nacional de Metrología de Colombia

Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

Laboratorio de dureza

No CMC publicadas en el KCDB

Servicio de calibración o medición			**Intervalo de medición**			**Especificaciones**		**Incertidumbre expandida**					**Patrón de referencia utilizado en la calibración**		**Identificador de servicio**
Magnitud	**Equipo**	**Método de medición**	**Valor mínimo**	**Valor máximo**	**Unidades**	**Parámetro**	**Valor**	**Valor**	**Unidades**	**Factor de Cobertura**	**Probabilidad de cobertura**	**¿La incertidumbre expandida es relativa?**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad**	
Dureza	Durómetro Shore[1] (Fuerza del resorte)	Comparación directa	203	44 450	mN	Temperatura	(19 a 21) °C	3.6 a 37 (0.4 a 0.1)	mN (H)	2.0	95%	No	Modulo de pesaje / Cadena de medición de fuerza	INM (CO) / PTB (ALE)	INM-L32-01[2]
Dureza	Durómetro Shore[1] (Diámetro del agujero del pie compresor)	Comparación indirecta	2.9	3.7	mm	Temperatura	(19 a 21) °C	4.9E-03	mm	2.0	95%	No	Microscopio óptico	INM (CO)	INM-L32-02
Dureza	Durómetro Shore[1] (Diámetro del eje del penetrador)	Comparación indirecta	1.10	2.46	mm	Temperatura	(19 a 21) °C	3.9E-03	mm	2.0	95%	No	Microscopio óptico	INM (CO)	INM-L32-03
Dureza	Durómetro Shore[1] (Radio punta del penetrador)	Comparación indirecta	0.09	1.24	mm	Temperatura	(19 a 21) °C	5.0E-03	mm	2.0	95%	No	Microscopio óptico	INM (CO)	INM-L32-04
Dureza	Durómetro Shore[1] (Diámetro superior del tronco del cono)	Comparación indirecta	0.78	0.80	mm	Temperatura	(19 a 21) °C	2.6E-03	mm	2.0	95%	No	Microscopio óptico	INM (CO)	INM-L32-05
Dureza	Durómetro Shore[1] (Ángulo del cono de penetración)	Comparación indirecta	29.75	35.25	°	Temperatura	(19 a 21) °C	8.9E-02	°	2.0	95%	No	Microscopio óptico	INM (CO)	INM-L32-06
Dureza	Durómetro Shore[1] (Diámetro del pie compresor)	Comparación directa	8.7	18.5	mm	Temperatura	(19 a 21) °C	2.1E-02	mm	2.0	95%	No	Pie de rey digital	INM (CO)	INM-L32-07
Dureza	Durómetro Shore[1] (Profundidad de penetración)	Comparación directa	0	2.5	mm	Temperatura	(19 a 21) °C	3.4E-03	mm	2.0	95%	No	Cabeza micrométrica digital	INM (CO)	INM-L32-08
Dureza	Penetrador Esférico Rockwell ó Brinell (Determinación del diámetro de la esfera/bola)	Comparación indirecta	1	10	mm	Temperatura	(19 a 21) °C	1.6E-03	mm	2.0	95%	No	Microscopio óptico	INM (CO)	INM-L32-09

Fecha de actualización: 2026-02-17

Notas:
[1] Tipos de durómetro Shore a calibrar según procedimiento interno:
- ASTM D2240: A, B, E, O, C, D, DO, M y OO.
- ISO 48-9: A, D, AO y AM.

[2]INM-L32-01

Intervalo de medición	**Tipo de durómetro**	**Incertidumbre expandida en unidades de fuerza**	**Incertidumbre expandida en unidades de dureza**
(203 a 1 111) mN	AM, OO y M	3.6 mN	0.4 H
(550 a 8 050) mN	A, AO, B, E y O	8.8 mN	0.1 H
(4 450 a 44 500) mN	D, C y DO	37 mN	0.1 H

H = Unidades de dureza Shore