Instituto Nacional de Metrología de Colombia

Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

Longitud

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**	
Longitud	Bloque rectangular	Comparación Mecánica por Bloques Patrón	0,1	100	mm	Temperatura Material	(20 ± 1) °C Acero	$\sqrt{40^2 + (0.9 \cdot l)^2}$ l en mm	nm	2	95%	No	Bloques grado K	PTB	INM-L05-01
Longitud	Bloque rectangular	Comparación Mecánica por Bloques Patrón	>100	500	mm	Temperatura Material	(20 ± 1) °C Acero	$\sqrt{71^2 + (1.1 \cdot l)^2}$ l en mm	nm	2	95%	No	Bloques grado K	PTB	INM-L05-03
Longitud	Maquina de Tres Coordenadas	Comparación Directa	20	620	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	Depende del desempeño de la máquina	µm	2	95%	No	Reglas de pasos	CENAM	INM-L05-04
Longitud	Proyector de Perfiles	Comparación Directa	0	200	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	0.5	µm	2	95%	No	Escalas de vidrio	CENAM	INM-L05-05
Longitud	Mármol de Medición	Medición Indirecta	0	1.000	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	2	µm	2	95%	No	Reglas de rectitud, bloques patrón, cilindros tapón	PTB	INM-L05-06
Longitud	Nivel de precisión	Medición Indirecta	0,02	0,1	mm/m	Temperatura	(20 ± 1) °C	5	µm/m	2	95%	No	Comparador de carátula	PTB	INM-L05-08
Longitud	Mesa de senos	Medición Indirecta	0	300	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	10	µm	2	95%	No	Maquina de medición por coordenadas	PTB	INM-L05-09
Longitud	Equipo para calibración de comparadores de carátula	Medición Directa	0	25	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	0,7	µm	2	95%	No	Maquina de medición por coordenadas	PTB	INM-L05-10
Longitud	Escuadra	Medición Indirecta	20	630	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	2.5+L/333, L en mm	µm	2	95%	No	Maquina de medición por coordenadas	CENAM	INM-L05-11
Ángulo	Bloque angular	Medición Indirecta	0.1	90	° " ""	Temperatura	(20 ± 1) °C	7	"	2	95%	No	Bloques angulares y/o máquina de medición por coordenadas	CENAM	INM-L05-12
Longitud	Medición en máquina de tres coordenadas o sistema óptico de medición	Medición Indirecta	0	1 000	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	2.5+L/333, L en mm	µm	2	95%	No	Maquina de medición por coordenadas	CENAM	INM-L05-13
Longitud	Barra Patrón	Medición Directa	4	1.000	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	2.5+L/333, L en mm	µm	2	95%	No	Maquina de medición por coordenadas	CENAM	INM-L05-14
Longitud	Anillo patrón lisos	Medición Indirecta	4	100	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	0.6	µm	2	95%	No	Maquina de medición por coordenadas	PTB	INM-L05-15
Longitud	Calibre roscado exterior cilíndrico	Medición Indirecta	4	100	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	2	µm	2	95%	No	Maquina de medición por coordenadas	PTB	INM-L05-16

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

Longitud

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**	
Longitud	Calibre roscado Exterior cónico	Medición Indirecta	4	100	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	2	µm	2	95%	No	Maquina de medición por coordenadas	PTB	INM-L05-17
Longitud	Máster de alturas y longitudes	Medición Indirecta	0	400	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	2	µm	2	95%	No	Maquina de medición por coordenadas	PTB	INM-L05-18
Longitud	Regla graduada	Medición Indirecta	0	2.000	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	5	µm	2	95%	No	Maquina de medición por coordenadas	PTB	INM-L05-19
Longitud	Cabeza micrométrica	Medición Indirecta	4	100	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	0.8	µm	2	95%	No	Maquina de medición por coordenadas	PTB	INM-L05-20
Longitud	Galgas de espesor	Medición Directa	0	30	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	1	µm	2	95%	No	Interferómetro láser o micrómetro	CENAM o PTB	INM-L05-21
Longitud	Calibres tapón cilíndrico	Medición Directa	0	10	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	0,1	µm	2	95%	No	Maquina de medición por coordenadas, Interferómetro láser o micrómetro	CENAM o PTB	INM-L05-22
Longitud	Escala patrón	Medición Directa	0	150	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	0.7	µm	2	95%	No	Sistema óptico de medición	CENAM	INM-L05-23
Longitud	Tamiz	Medición Directa	0	150	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	1.5	µm	2	95%	No	Sistema óptico de medición	CENAM	INM-L05-24
Longitud	Regla de rectitud	Medición Indirecta	0	1 000	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	2	µm	2	95%	No	Maquina de medición por coordenadas o Comparador de carátula	CENAM o PTB	INM-L05-25
Longitud	Cinta métrica	Comparación Directa	0	50	m	Temperatura	(20 ± 1) °C	29.7+9.6*L , L en m	µm	2	95%	No	Cinta patrón	PTB	INM-L05-26
Longitud	Cuentametros	Comparación Directa	0	100	m	Temperatura	(20 ± 1) °C	0.05	%	2	95%	Si	Cinta patrón	PTB	INM-L05-27
Longitud	Bloque escalonado hasta 5 pasos	Comparación Directa	2,5	12,5	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	1	mm	2	95%	No	Interferómetro láser o micrómetro	CENAM o PTB	INM-L05-28
Longitud	Máquina de una coordenada	Comparación Directa	0	3	m	Temperatura	(20 ± 1) °C	Depende del desempeño de la máquina		2	95%	No	Interferómetro láser, regla o bloques patrón	CENAM o PTB	INM-L05-29
Longitud	Comparador de bloques calibre	Comparación Directa	0	100	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	Depende del desempeño del comparador		2	95%	No	Bloques patrón grado K	CENAM o PTB	INM-L05-30
Longitud	Medidor de alturas	Comparación Directa	0	600	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	0.2 a 6	mm	2	95%	No	Bloques patrón grado cero	CENAM o PTB	INM-L05-31
Longitud	Bloque rectangular	Comparación Mecánica por Bloques Patrón	>100	150	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	0.1+0.001L , L en mm	µm	2	95%	No	Bloques grado K	PTB	INM-L05-32

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

Longitud

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**	
Longitud	Bloque rectangular	Comparación Mecánica por Bloques Patrón	>150	500	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	$0.15+0.0015L$, L en mm	µm	2	95%	No	Bloques grado K	PTB	INM-L05-33
Longitud	Columna micrométrica (cabeza micrométrica e indicador)	Medición Indirecta	0	300	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	$0.7+.018L$, L en mm	µm	2	95%	No	Maquina de medción por coordenadas	PTB	INM-L05-34
Longitud	Caliper Checker	Comparación Directa	0	650	mm	Temperatura	(20 ± 1) °C	$2.2+.096\sqrt{L}$, L en mm	µm	2	95%	No	Maquina de medción por coordenadas Brown & Sharpe	CENAM	INM-L05-35

Fecha de actualización: 2026-09-14