



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

(CALIBRATION CERTIFICATE)

No. de certificado:
(Certificate number)

MESS-CC-LCE-1440/2025

Página:
(Page)

Página 2 de 3

Resultados de la calibración

(Calibration results)

Número de serie (Serial number)	Valor nominal (Nominal value)	Error de longitud central (Central length error)	Incertidumbre de medida para longitud central (Measurement uncertainty for central length)	Variación de la longitud (Length variation)	Incertidumbre de medida para variación de la longitud (Measurement uncertainty for length variation)
	mm	µm	µm	µm	µm
176439	1.0000	0.037	0.047	0.020	0.038
175616	1.0050	0.057	0.047	0.050	0.038
175676	1.0100	0.067	0.047	0.110	0.038
175455	1.0200	0.027	0.047	0.040	0.038
175498	1.0300	0.027	0.047	0.060	0.038
175621	1.0400	0.077	0.047	0.140	0.038
175397	1.0500	0.107	0.047	0.050	0.038
155542	1.0600	0.057	0.047	0.060	0.038
175590	1.0700	0.037	0.047	0.100	0.038
175574	1.0800	0.027	0.047	0.090	0.038
175345	1.0900	0.077	0.047	0.050	0.038
175771	1.1000	0.007	0.047	0.050	0.038
175779	1.2000	0.097	0.047	0.040	0.038
172164	1.3000	0.087	0.047	0.080	0.038
172694	1.4000	0.087	0.047	0.080	0.038
172841	1.5000	0.017	0.047	0.090	0.038
172286	1.6000	0.037	0.047	0.070	0.038
172441	1.7000	0.037	0.047	0.090	0.038
172473	1.8000	0.001	0.047	0.070	0.038
162256	1.9000	0.091	0.047	0.050	0.038
173195	2.0000	0.081	0.047	0.080	0.038
172881	3.0000	0.041	0.047	0.050	0.038
172487	4.0000	0.054	0.047	0.050	0.038
173313	5.0000	0.034	0.047	0.070	0.038
170618	6.0000	-0.016	0.047	0.150	0.038
170599	7.0000	0.101	0.047	0.080	0.038
170754	8.0000	0.111	0.047	0.070	0.038
170565	9.0000	0.153	0.047	0.050	0.038
171221	10.0000	0.083	0.047	0.050	0.038
170216	11.0000	0.044	0.071	0.130	0.038
170335	12.0000	0.064	0.071	0.110	0.038
170174	13.0000	0.064	0.071	0.020	0.038
170425	14.0000	0.054	0.071	0.060	0.038

Número de serie (Serial number)	Valor nominal (Nominal value)	Error de longitud central (Central length error)	Incertidumbre de medida para longitud central (Measurement uncertainty for central length)	Variación de la longitud (Length variation)	Incertidumbre de medida para variación de la longitud (Measurement uncertainty for length variation)
	mm	µm	µm	µm	µm
170384	15.0000	0.044	0.071	0.050	0.038
170280	16.0000	0.034	0.071	0.070	0.038
170366	17.0000	0.144	0.071	0.040	0.038
170255	18.0000	0.005	0.071	0.160	0.038
170315	19.0000	0.115	0.071	0.080	0.038
170531	20.0000	0.005	0.071	0.050	0.038
170308	21.0000	0.125	0.071	0.060	0.038
170332	22.0000	0.025	0.071	0.060	0.038
170155	23.0000	0.075	0.071	0.030	0.038
170243	24.0000	0.125	0.071	0.050	0.038
170599	25.0000	0.195	0.079	0.050	0.038
164769	50.0000	0.442	0.094	0.080	0.042
162570	75.0000	0.93	0.12	0.130	0.042
164708	100.0000	0.16	0.14	0.050	0.047

Mess Servicios Metroológicos S. de R.L. de C.V. Acceso III, No. 16A, Nave 10, Parque Industrial Benito Juárez, Querétaro, Qro. C.P. 76120. Tel. (442) 1 96 49 38 y (442) 290 86 35.

Para cualquier duda, comentario, sugerencia, felicitación o queja favor de comunicarse a los siguientes correos:

oscar@mess.com.mx

marypaz.cruz@mess.com.mx

calidad@mess.com.mx



ema
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
ACREDITADO D-97

Laboratorio acreditado por ema con número de acreditación D-97 a partir de 2010-08-18. En cumplimiento con la norma ISO/IEC 17025:(vigente) NMX-EC-17025-IMNC-vigente. "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración".
(Laboratory accredited by ema with accreditation number D-97 as of 2010-08-18. In compliance with ISO / IEC 17025:(valid) NMX-EC-17025-IMNC-valid "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories").

"La emisión de certificados de calibración/informes de medición o ensayo es de manera electrónica en cumplimiento a los estándares".



Condiciones del instrumento:

(Instrument conditions)

Los bloques presentan rayones en la superficie de medición.

Requerimientos del cliente:

(Customer requirements)

Sin requerimientos..

Observaciones generales

(General observations)

- Es responsabilidad del usuario establecer la fecha de recalibración del equipo. El tiempo y validez de los resultados informados en este documento depende de las características propias del equipo, de las condiciones de operación y de las buenas practicas de uso y cuidado.

(It is the responsibility of the user to set the recalibration date of his/her equipment. The time and validity of the results reported in this document depends on the characteristics of the equipment, the operating conditions and good use and care practices)

- El uso de los resultados de la calibración queda a consideración del usuario.

(The use of calibration results is the responsibility of the user)

- Los resultados y niveles de incertidumbres declarados en este certificado de calibración corresponden exclusivamente al instrumento descrito en la hoja 1.

(The results and the level lo uncertainties declared in this calibration of certificate correspond exclusively to the instrument described at the momento of the calibration)

- Los resultados que se presentan en este certificado tienen trazabilidad a patrones nacionales.

(The results presented in this certificate have traceability to national standards)

- La incertidumbre expandida se expresa con un factor de cobertura de $k=2$, que asegura un nivel de confianza de aproximadamente 95 %.

(The expanded uncertainty is expressed with a coverage factor of $k = 2$, which ensures a confidence level of approximately 95%).

- La incertidumbre de medida fue estimada según la NMX-CH-140-IMNC-2002 "Guía para la expresión de la incertidumbre en las mediciones".

(The uncertainty of the measurement was estimated according to the NMX-CH-140-IMNC-2002 "Guide for the expression of uncertainty in the measurements")

Descripción del método:

(Description of method)

- La calibración consiste en la medición diferencial por comparación directa de los bloques patrones con los bloques a calibrar, empleando un comparador vertical electromecánico de doble palpador.

(Calibration consists of the differential measurement by direct comparison of the standard blocks with the blocks to be calibrated, using a double-probe electromechanical vertical comparator)

- El error de longitud central se obtiene del resultado de la comparación del bloque de referencia contra el que se desea calibrar.

(The central length error is obtained from the result of the comparison of the reference block against which it is desired to calibrate)

- La variación de la longitud es la máxima diferencia entre 2 mediciones sobre el IBC en corto intervalo de tiempo.

(The length variation is the maximum difference between 2 measurements on the IBC in a short time interval)

- Cuando el equipo se calibra en sistema inglés tomar en cuenta las siguientes referencias: 1 pulgada = 1 in (símbolo) = 1 inches (traducción).

(When the equipment is calibrated in the English system, take into account the following references: 1 inch = 1 in (symbol) = 1 inches (translation))

- Cuando el equipo se calibra en sistema inglés tomar en cuenta el siguiente factor de conversión 1 pulgada = 25.4 mm.

(When the equipment is calibrated in the English system, take into account the following conversion factor 1 inch = 25.4 mm)

- Calibración realizada en referencia al estándar: NMX-EC-3650-IMNC-2004 Especificaciones geométricas de producto - Patrones de longitud - Bloques patrón / ASME B89.1.9-2002 "Gage blocks".

(Calibration in reference to the standard NMX-EC-3650-IMNC-2004 Geometrical Product Specification - Length Standards - Gauge Block / ASME B89.1.9-2002 "Gage blocks")

Mess Servicios Metrológicos S. de R.L. de C.V. Acceso III, No. 16A, Nave 10, Parque Industrial Benito Juárez, Querétaro, Qro. C.P. 76120. Tel. (442) 1 96 49 38 y (442) 290 86 35.

Para cualquier duda, comentario, sugerencia, felicitación o queja favor de comunicarse a los siguientes correos:

oscar@mess.com.mx

marypaz.cruz@mess.com.mx

calidad@mess.com.mx



Laboratorio acreditado por ema con número de acreditación D-97 a partir de 2010-08-18. En cumplimiento con la norma ISO/IEC 17025:(vigente) NMX-EC-17025-IMNC-vigente. "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración".
(Laboratory accredited by ema with accreditation number D-97 as of 2010-08-18. In compliance with ISO / IEC 17025:(valid) NMX-EC-17025-IMNC-valid "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)

"La emisión de certificados de calibración/informes de medición o ensayo es de manera electrónica en cumplimiento a los estándares".

