

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
150511	0.5000	0.057	0.047	0.060	0.038
150750	1.0000	0.007	0.047	0.060	0.038
150715	1.0050	0.067	0.047	0.060	0.038
150679	1.0100	0.017	0.047	0.090	0.038
150256	1.0200	0.047	0.047	0.070	0.038
150340	1.0300	0.067	0.047	0.080	0.038
150662	1.0400	-0.023	0.047	0.060	0.038
150030	1.0500	0.047	0.047	0.110	0.038
150020	1.0600	0.077	0.047	0.060	0.038
150143	1.0700	0.017	0.047	0.140	0.038
150547	1.0800	0.067	0.047	0.040	0.038
150689	1.0900	0.067	0.047	0.060	0.038
150250	1.1000	-0.063	0.047	0.040	0.038
150930	1.1100	0.037	0.047	0.080	0.038
150525	1.1200	0.077	0.047	0.050	0.038
150351	1.1300	0.037	0.047	0.130	0.038
150296	1.1400	0.057	0.047	0.040	0.038
150654	1.1500	0.067	0.047	0.100	0.038
150335	1.1600	0.097	0.047	0.030	0.038
150396	1.1700	0.067	0.047	0.050	0.038
150537	1.1800	0.087	0.047	0.060	0.038
150305	1.1900	0.037	0.047	0.050	0.038
150282	1.2000	0.097	0.047	0.080	0.038
150861	1.2100	0.037	0.047	0.130	0.038
150310	1.2200	0.067	0.047	0.070	0.038
150533	1.2300	0.027	0.047	0.080	0.038
150147	1.2400	0.097	0.047	0.040	0.038
150869	1.2500	0.067	0.047	0.060	0.038
150591	1.2600	0.057	0.047	0.060	0.038
150061	1.2700	0.027	0.047	0.090	0.038
150020	1.2800	0.077	0.047	0.050	0.038
150409	1.2900	0.077	0.047	0.080	0.038
150488	1.3000	0.107	0.047	0.090	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
150285	1.3100	0.077	0.047	0.060	0.038
150651	1.3200	0.037	0.047	0.080	0.038
150547	1.3300	0.057	0.047	0.050	0.038
150667	1.3400	0.027	0.047	0.050	0.038
150745	1.3500	-0.013	0.047	0.080	0.038
150686	1.3600	0.047	0.047	0.050	0.038
150744	1.3700	0.087	0.047	0.060	0.038
150256	1.3800	0.087	0.047	0.050	0.038
150397	1.3900	0.067	0.047	0.030	0.038
150128	1.4000	0.017	0.047	0.050	0.038
150294	1.4100	0.037	0.047	0.020	0.038
150428	1.4200	0.077	0.047	0.110	0.038
150595	1.4300	0.067	0.047	0.080	0.038
150583	1.4400	0.017	0.047	0.070	0.038
150693	1.4500	0.057	0.047	0.060	0.038
150182	1.4600	0.047	0.047	0.080	0.038
150081	1.4700	0.077	0.047	0.080	0.038
150686	1.4800	0.037	0.047	0.080	0.038
150763	1.4900	0.017	0.047	0.070	0.038
150102	1.5000	0.007	0.047	0.070	0.038
150727	2.0000	0.011	0.047	0.070	0.038
150908	2.5000	0.011	0.047	0.150	0.038
150343	3.0000	0.001	0.047	0.080	0.038
150954	3.5000	0.061	0.047	0.040	0.038
150855	4.0000	0.044	0.047	0.050	0.038
150036	4.5000	0.104	0.047	0.020	0.038
150625	5.0000	0.094	0.047	0.040	0.038
150329	5.5000	0.084	0.047	0.030	0.038
154432	6.0000	0.024	0.047	0.060	0.038
152268	6.5000	0.111	0.047	0.040	0.038
153865	7.0000	0.101	0.047	0.160	0.038
151731	7.5000	0.061	0.047	0.040	0.038
154521	8.0000	0.111	0.047	0.060	0.038

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



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".





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN (CALIBRATION CERTIFICATE)

No. de certificado: MESS-CC-LCE-1755/2025
(Certificate number)

Página:
(Page)

Página 3 de 4

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
152228	8.5000	0.161	0.047	0.100	0.038
154362	9.0000	0.143	0.047	0.120	0.038
151840	9.5000	0.183	0.047	0.060	0.038
158645	10.0000	0.133	0.047	0.060	0.038
151319	10.5000	0.124	0.071	0.040	0.038
152221	11.0000	0.054	0.071	0.130	0.038
151226	11.5000	0.144	0.071	0.070	0.038
151895	12.0000	0.134	0.071	0.030	0.038
151218	12.5000	0.074	0.071	0.040	0.038
151858	13.0000	0.084	0.071	0.020	0.038
151269	13.5000	0.064	0.071	0.070	0.038
152029	14.0000	0.094	0.071	0.080	0.038
151198	14.5000	0.084	0.071	0.040	0.038
152935	15.0000	0.044	0.071	0.050	0.038
151188	15.5000	0.074	0.071	0.060	0.038
151833	16.0000	0.014	0.071	0.070	0.038
150865	16.5000	-0.116	0.071	0.010	0.038
151738	17.0000	0.064	0.071	0.080	0.038
151259	17.5000	0.034	0.071	0.150	0.038
151744	18.0000	0.105	0.071	0.050	0.038
151271	18.5000	0.055	0.071	0.060	0.038
151720	19.0000	0.055	0.071	0.110	0.038
151170	19.5000	0.075	0.071	0.060	0.038
155780	20.0000	0.065	0.071	0.040	0.038
151256	20.5000	0.085	0.071	0.090	0.038
151644	21.0000	0.045	0.071	0.060	0.038
151143	21.5000	0.075	0.071	0.040	0.038
151976	22.0000	0.085	0.071	0.020	0.038
151245	22.5000	0.065	0.071	0.050	0.038
151807	23.0000	0.105	0.071	0.030	0.038
152277	23.5000	0.135	0.071	0.050	0.038
151790	24.0000	0.055	0.071	0.050	0.038
151147	24.5000	0.075	0.071	0.100	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
158443	25.0000	0.105	0.071	0.080	0.038
154477	50.0000	0.07	0.11	0.040	0.042
150705	75.0000	0.12	0.12	0.150	0.042
152875	100.0000	0.10	0.22	0.080	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".

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
DIGITAL ORIGINAL
MESS SERVICIOS METROLOGICOS



Condiciones del instrumento:
(Instrument conditions)

Los bloques presentan rayones en la superficie de medición.

Requerimientos del cliente:
(Customer requirements)

Sin comentarios.

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".

