



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
130937	0.50	0.036	0.030	0.060	0.030
130535	1.000	0.076	0.030	0.050	0.030
130658	1.00	0.066	0.032	0.040	0.030
130298	1.001	0.046	0.032	0.080	0.030
130827	1.002	0.046	0.032	0.070	0.030
130238	1.003	0.066	0.032	0.090	0.030
130184	1.004	0.036	0.032	0.040	0.030
130211	1.005	0.076	0.032	0.070	0.030
130297	1.006	0.026	0.032	0.040	0.030
130747	1.007	0.056	0.032	0.090	0.030
130253	1.008	0.016	0.033	0.100	0.030
130376	1.01	0.056	0.032	0.090	0.030
130733	1.01	0.076	0.032	0.030	0.030
130447	1.02	0.096	0.032	0.030	0.030
130690	1.03	0.086	0.032	0.080	0.030
130711	1.04	0.046	0.031	0.100	0.030
130710	1.05	-0.004	0.031	0.070	0.030
130643	1.06	0.086	0.031	0.030	0.030
130487	1.07	0.126	0.031	0.060	0.030
130597	1.08	0.066	0.031	0.070	0.030
130719	1.09	0.016	0.031	0.080	0.030
130847	1.10	0.076	0.031	0.070	0.030
130739	1.11	0.066	0.031	0.060	0.030
130188	1.12	0.076	0.031	0.090	0.030
130903	1.13	0.076	0.031	0.030	0.030
130400	1.14	0.086	0.030	0.030	0.030
130312	1.15	0.046	0.030	0.070	0.030
130435	1.16	0.056	0.030	0.040	0.030
130685	1.17	-0.034	0.032	0.080	0.030
130150	1.18	0.086	0.030	0.100	0.030
130079	1.19	0.006	0.030	0.100	0.030
130951	1.20	-0.054	0.030	0.110	0.030
130413	1.21	0.076	0.030	0.090	0.030

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
130240	1.22	0.046	0.030	0.070	0.030
130304	1.23	0.046	0.030	0.050	0.030
130285	1.24	0.086	0.030	0.070	0.030
130426	1.26	-0.094	0.030	0.080	0.030
130899	1.27	0.026	0.032	0.080	0.030
1330857	1.28	0.106	0.030	0.060	0.030
130454	1.29	0.066	0.030	0.060	0.030
130659	1.30	0.086	0.030	0.060	0.030
130130	1.31	0.086	0.030	0.070	0.030
130522	1.32	0.006	0.030	0.100	0.030
130591	1.33	0.056	0.030	0.050	0.030
130526	1.34	0.096	0.030	0.070	0.030
130553	1.35	0.066	0.030	0.090	0.030
130948	1.36	0.026	0.030	0.070	0.030
130027	1.37	0.006	0.030	0.080	0.030
130406	1.38	0.026	0.030	0.080	0.030
130883	1.39	-0.094	0.030	0.090	0.030
130760	1.40	0.046	0.030	0.070	0.030
130706	1.41	0.006	0.030	0.080	0.030
130677	1.42	0.016	0.030	0.070	0.030
130611	1.43	0.006	0.030	0.070	0.030
130837	1.44	0.016	0.030	0.070	0.030
130518	1.45	0.056	0.030	0.090	0.030
130828	1.46	0.036	0.030	0.070	0.030
130225	1.47	0.056	0.030	0.080	0.030
130502	1.48	0.096	0.030	0.040	0.030
130337	1.49	0.046	0.030	0.040	0.030
130802	1.50	0.006	0.030	0.080	0.030
137236	2.00	0.126	0.030	0.020	0.030
130233	2.50	0.036	0.030	0.050	0.030
130051	3.00	0.086	0.030	0.070	0.030
130230	3.50	0.056	0.030	0.070	0.030
130705	4.00	0.086	0.030	0.090	0.030

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



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

(CALIBRATION CERTIFICATE)

No. de certificado:
(Certificate number)

MESS-CC-LCE-1056/2025

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
130099	4.50	0.096	0.030	0.030	0.030
130840	5.00	0.036	0.030	0.030	0.030
130334	5.50	0.092	0.030	0.060	0.030
132995	6.00	0.072	0.030	0.060	0.030
131469	6.50	0.182	0.030	0.030	0.030
133056	7.00	-0.078	0.030	0.090	0.030
131387	7.50	-0.028	0.031	0.090	0.030
133375	8.00	0.002	0.031	0.060	0.030
131371	8.50	0.042	0.031	0.040	0.030
132795	9.00	0.072	0.031	0.050	0.030
131565	9.50	0.052	0.032	0.090	0.030
135508	10.00	0.052	0.032	0.030	0.030
131000	10.50	-0.150	0.036	0.100	0.030
131119	11.00	0.010	0.035	0.060	0.030
130914	11.50	0.040	0.035	0.080	0.030
131416	12.00	0.030	0.034	0.070	0.030
130787	12.50	0.040	0.035	0.050	0.030
131094	13.00	0.090	0.034	0.100	0.030
130834	13.50	0.030	0.034	0.060	0.030
131276	14.00	0.070	0.034	0.030	0.030
130820	14.50	0.070	0.034	0.090	0.030
132243	15.00	0.140	0.034	0.030	0.030
130850	15.50	0.110	0.035	0.050	0.030
131176	16.00	0.120	0.035	0.020	0.030
130743	16.50	0.080	0.036	0.080	0.030
131127	17.00	0.050	0.037	0.070	0.030
130722	17.50	0.060	0.038	0.060	0.030
131230	18.00	0.050	0.039	0.080	0.030
130771	18.50	-0.081	0.044	0.080	0.030
131235	19.00	0.009	0.043	0.040	0.030
130880	19.50	0.089	0.042	0.100	0.030
133970	20.00	-0.011	0.042	0.050	0.030
130887	20.50	0.069	0.043	0.070	0.030

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
131418	21.00	0.009	0.042	0.030	0.030
130982	21.50	0.069	0.085	0.040	0.030
131188	22.00	0.009	0.085	0.070	0.030
130296	22.50	0.009	0.085	0.060	0.030
131211	23.00	0.029	0.085	0.080	0.030
130809	23.50	0.049	0.085	0.070	0.030
131230	24.00	0.039	0.084	0.080	0.030
130576	24.50	0.059	0.084	0.060	0.030
132952	25.00	0.139	0.085	0.110	0.030
132432	50.00	0.037	0.078	0.070	0.030
130430	75.00	-0.02	0.11	0.080	0.030
132228	100.00	0.05	0.14	0.050	0.030

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



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 METROLÓGICOS



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 nationals 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".

