



Resultados de la calibración
(Calibration results)

Los bloques presentan rayones en la superficie de medición.	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
090341	0.50	0.036	0.048	0.110	0.030
100585	1.000	0.036	0.041	0.110	0.030
100528	1.01	0.046	0.030	0.050	0.030
090137	1.010	0.066	0.030	0.050	0.030
100098	1.020	0.056	0.030	0.070	0.030
090223	1.030	0.046	0.030	0.080	0.030
100568	1.040	0.076	0.030	0.080	0.030
090159	1.050	0.036	0.030	0.080	0.030
100064	1.060	0.096	0.030	0.070	0.030
100036	1.070	0.056	0.030	0.060	0.030
090538	1.080	0.126	0.030	0.080	0.030
090098	1.09	0.086	0.030	0.030	0.030
090286	1.10	0.056	0.030	0.030	0.030
090234	1.11	0.086	0.030	0.030	0.030
090866	1.12	0.076	0.030	0.060	0.030
090573	1.13	-0.024	0.030	0.110	0.030
090934	1.14	0.056	0.030	0.100	0.030
060190	1.15	0.066	0.030	0.080	0.030
090681	1.16	-0.084	0.030	0.040	0.030
100519	1.17	0.046	0.030	0.070	0.030
090636	1.18	0.076	0.030	0.060	0.030
090696	1.19	0.026	0.030	0.070	0.030
100529	1.20	0.066	0.030	0.010	0.030
09083	1.21	0.076	0.030	0.050	0.030
090543	1.22	0.096	0.030	0.060	0.030
080120	1.23	0.066	0.030	0.060	0.030
100015	1.24	0.066	0.030	0.020	0.030
090689	1.25	0.086	0.030	0.070	0.030
090417	1.26	0.086	0.030	0.020	0.030
100523	1.27	0.086	0.030	0.040	0.030
100626	1.28	0.026	0.030	0.050	0.030
100631	1.29	0.066	0.030	0.080	0.030
090892	1.30	0.096	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
090063	1.31	-0.014	0.030	0.080	0.030
090500	1.32	-0.014	0.030	0.100	0.030
100129	1.33	-0.004	0.030	0.020	0.030
090477	1.34	-0.014	0.030	0.180	0.030
090021	1.35	-0.024	0.030	0.100	0.030
090036	1.36	0.056	0.030	0.060	0.030
090021	1.37	0.036	0.031	0.060	0.030
090931	1.38	0.066	0.030	0.020	0.030
090706	1.39	0.086	0.030	0.070	0.030
090596	1.40	-0.014	0.030	0.030	0.030
090002	1.41	0.056	0.030	0.050	0.030
0900034	1.42	-0.004	0.030	0.110	0.030
090543	1.43	0.086	0.038	0.040	0.030
090013	1.44	-0.034	0.038	0.030	0.030
090770	1.45	0.056	0.038	0.040	0.030
090533	1.46	0.056	0.037	0.060	0.030
090024	1.47	0.036	0.037	0.030	0.030
090909	1.48	0.036	0.037	0.070	0.030
090098	1.49	0.016	0.037	0.070	0.030
100107	1.50	-0.004	0.036	0.040	0.030
090713	2.00	-0.004	0.033	0.090	0.030
090790	2.50	0.056	0.032	0.020	0.030
090159	3.00	0.036	0.033	0.070	0.030
090644	3.50	0.056	0.037	0.070	0.030
090005	4.00	0.036	0.042	0.080	0.030
090511	4.50	0.016	0.047	0.070	0.030
090808	5.00	0.066	0.054	0.030	0.030
090149	5.50	0.062	0.051	0.090	0.030
092226	6.00	0.032	0.047	0.080	0.030
090872	6.50	0.052	0.044	0.060	0.030
101621	7.00	0.042	0.043	0.080	0.030
090863	7.50	-0.048	0.043	0.060	0.030
092085	8.00	0.072	0.044	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



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-0965/2025
(Certificate number)

Página:
(Page)

Página 3 de 4

Resultados de la calibración (Calibration results)

Los bloques presentan rayones en la superficie de medición.	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
090963	8.50	0.052	0.045	0.070	0.030
091996	9.00	0.092	0.047	0.020	0.030
090744	9.50	0.082	0.050	0.030	0.030
093813	10.00	0.082	0.054	0.080	0.030
090647	10.50	0.020	0.073	0.060	0.030
091021	11.00	0.060	0.069	0.080	0.030
090204	11.50	0.030	0.065	0.110	0.030
090597	12.00	0.070	0.062	0.080	0.030
090455	12.50	0.070	0.059	0.050	0.030
091094	13.00	0.060	0.056	0.070	0.030
090206	13.50	0.060	0.055	0.070	0.030
091120	14.00	0.080	0.054	0.020	0.030
090757	14.50	0.090	0.055	0.040	0.030
091004	15.00	0.080	0.054	0.120	0.030
090598	15.50	0.060	0.054	0.020	0.030
090317	16.00	0.070	0.054	0.060	0.030
090623	16.50	0.070	0.056	0.050	0.030
090992	17.00	0.060	0.056	0.020	0.030
090662	17.50	0.020	0.059	0.080	0.030
090902	18.00	0.030	0.061	0.080	0.030
090632	18.50	-0.041	0.066	0.050	0.030
090561	19.00	0.019	0.064	0.060	0.030
090695	19.50	-0.031	0.062	0.080	0.030
094048	20.00	0.019	0.060	0.040	0.030
090623	20.50	-0.001	0.059	0.040	0.030
090905	21.00	0.029	0.059	0.020	0.030
090604	21.50	-0.031	0.059	0.060	0.030
090884	22.00	-0.021	0.052	0.140	0.030
090142	22.50	0.019	0.053	0.070	0.030
090974	23.00	0.009	0.054	0.080	0.030
090710	23.50	0.039	0.055	0.050	0.030
090801	24.00	0.069	0.056	0.040	0.030
090751	24.50	0.069	0.058	0.080	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
092867	25.00	0.049	0.059	0.050	0.030
091509	50.00	0.09	0.100	0.060	0.030
090665	75.00	-0.01	0.14	0.070	0.030
090646	100.00	-0.09	0.17	0.120	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".

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 of 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