

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
158219	0.5000	-0.20	0.11	0.140	0.071
162274	1.0000	0.08	0.11	0.080	0.071
140312	1.0005	-0.01	0.11	0.070	0.071
161158	1.0010	-0.08	0.11	0.090	0.071
161270	1.0020	0.13	0.11	0.030	0.071
161373	1.0030	-0.04	0.11	0.070	0.071
141170	1.0040	-0.03	0.11	0.060	0.071
166064	1.0050	0.06	0.11	0.080	0.071
161544	1.0060	0.06	0.11	0.030	0.071
161022	1.0070	0.13	0.11	0.030	0.071
161771	1.0080	0.05	0.11	0.090	0.071
145040	1.0090	0.13	0.11	0.050	0.071
145216	1.0100	-0.06	0.11	0.220	0.071
168893	1.0200	-0.09	0.11	0.040	0.071
167716	1.0300	0.13	0.11	0.110	0.071
160617	1.0400	-0.01	0.11	0.100	0.071
167776	1.0500	0.06	0.11	0.070	0.071
166466	1.0600	0.00	0.11	0.050	0.071
169681	1.0700	0.07	0.11	0.060	0.071
164434	1.0800	0.07	0.11	0.140	0.071
161660	1.0900	-0.17	0.11	0.090	0.071
159154	1.1000	0.06	0.11	0.090	0.071
143774	1.1100	0.01	0.11	0.100	0.071
162753	1.1200	-0.18	0.11	0.060	0.071
158666	1.1300	-0.08	0.11	0.050	0.071
162109	1.1400	0.06	0.11	0.100	0.071
150030	1.1500	0.06	0.11	0.040	0.071
164299	1.1600	-0.36	0.11	0.070	0.071
161544	1.1700	-0.26	0.11	0.170	0.071
151660	1.1800	0.09	0.11	0.050	0.071
148046	1.1900	-0.15	0.11	0.090	0.071
149140	1.2000	-0.31	0.11	0.130	0.071
160088	1.2100	0.10	0.11	0.050	0.071

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
161974	1.220 0	0.04	0.11	0.090	0.071
154389	1.230 0	0.07	0.11	0.040	0.071
160235	1.240 0	-0.02	0.11	0.060	0.071
143204	1.250 0	0.01	0.11	0.070	0.071
162396	1.260 0	-0.13	0.11	0.100	0.071
166517	1.270 0	0.11	0.11	0.040	0.071
163113	1.280 0	0.15	0.11	0.090	0.071
156304	1.290 0	-0.16	0.11	0.040	0.071
151304	1.300 0	0.06	0.11	0.070	0.071
150726	1.310 0	0.07	0.11	0.050	0.071
160301	1.320 0	-0.11	0.11	0.090	0.071
164554	1.330 0	-0.14	0.11	0.140	0.071
158085	1.340 0	0.07	0.11	0.060	0.071
151743	1.350 0	-0.15	0.11	0.070	0.071
160920	1.360 0	0.02	0.11	0.170	0.071
16837	1.370 0	0.04	0.11	0.060	0.071
163971	1.380 0	0.11	0.11	0.050	0.071
160377	1.390 0	-0.04	0.11	0.220	0.071
166415	1.400 0	0.02	0.11	0.080	0.071
163861	1.410 0	0.05	0.11	0.050	0.071
159118	1.420 0	-0.08	0.11	0.150	0.071
162246	1.430 0	0.07	0.11	0.030	0.071
162971	1.440 0	0.04	0.11	0.070	0.071
133082	1.450 0	-0.07	0.11	0.170	0.071
164991	1.460 0	-0.15	0.11	0.110	0.071
160134	1.470 0	-0.24	0.11	0.190	0.071
153478	1.480 0	-0.17	0.11	0.200	0.071
160919	1.490 0	-0.15	0.11	0.070	0.071
166605	1.500 0	0.11	0.11	0.070	0.071
166201	2.000 0	0.02	0.11	0.250	0.071
154682	2.500 0	0.09	0.11	0.110	0.071
164580	3.000 0	0.03	0.11	0.080	0.071
160174	3.500 0	0.06	0.11	0.040	0.071

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

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
150159	4.000 0	0.04	0.11	0.070	0.071
161581	4.500 0	-0.32	0.11	0.080	0.071
168164	5.000 0	0.01	0.11	0.090	0.071
163827	5.500 0	0.09	0.11	0.060	0.071
167841	6.000 0	0.06	0.11	0.070	0.071
163761	6.500 0	-0.10	0.11	0.080	0.071
158077	7.000 0	-0.07	0.11	0.060	0.071
160386	7.500 0	-0.22	0.11	0.090	0.071
163118	8.000 0	-0.08	0.11	0.010	0.071
161515	8.500 0	-0.05	0.11	0.080	0.071
169313	9.000 0	0.03	0.11	0.050	0.071
161588	9.500 0	0.05	0.11	0.080	0.071
167453	10.000 0	0.08	0.11	0.150	0.071
165268	20.000 0	-0.05	0.14	0.260	0.071
151616	30.000 0	-0.33	0.19	0.100	0.071
162752	40.00	0.23	0.19	0.150	0.071
164314	50.00	-0.02	0.19	0.100	0.071
161793	60.00	0.27	0.24	0.020	0.082
162898	70.00	0.72	0.24	0.120	0.082
162535	80.00	-0.33	0.28	0.170	0.082
162936	90.00	-0.28	0.28	0.090	0.082
164368	100.00	0.15	0.28	0.110	0.082

ASME B 89.1.9 2012		
Longitud nominal mm	grado "2"	
	te µm	tv µm
$ln \leq 0.05$	± 0.60	0.30
$0.5 \leq ln \leq 10$	± 0.45	0.30
$10 \leq ln \leq 25$	± 0.60	0.30
$25 \leq ln \leq 50$	± 0.80	0.30
$50 \leq ln \leq 75$	± 1.00	0.35
$75 \leq ln \leq 100$	± 1.20	0.35

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

Condiciones del instrumento:

(Instrument conditions)

A prescripción del cliente, se documenta y aplica la siguiente declaración de conformidad.
La tolerancia que el cliente emplea para este equipo es: de acuerdo a la norma ASME B 89 1.9. 2012 tolerancia para grado "2", mostrada en la tabla de la página 3 y 5
La regla de decisión que el cliente prescribe aplicar es: NO CONSIDERAR INCERTIDUMBRE DE MEDIDA PARA LA DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD.
La declaración de conformidad se aplica únicamente a los datos indicados en la hoja de resultados del presente certificado.
Los resultados obtenidos que se encuentran dentro de tolerancia, están manifestados a partir de la página 2 a las 5.
En esta declaración de conformidad, el laboratorio no considera adicionalmente el nivel de riesgo, debido a que la regla es prescrita por el cliente.

Requerimientos del cliente:

(Customer requirements)

Sin comentarios.

Observaciones generales

(General observations)

- Es responsabilidad del usuario establecer la próxima fecha de calibración 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 next calibration 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 moment 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 aproximadamente 95 %.
(The expanded uncertainty is expressed with a coverage factor of $k = 2$, which ensures a 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)

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