

Resultados de la calibración
(Results of calibration)

Posición (Position)	Diámetro nominal (Nominal diameter) mm	Diámetro medido (Measured diameter) mm	U (k=2) mm
1	0.500 00	0.499 43	0.000 58
2	0.510 00	0.509 44	0.000 61
3	0.520 00	0.519 53	0.000 58
4	0.530 00	0.529 68	0.000 58
5	0.540 00	0.539 76	0.000 59
6	0.550 00	0.549 79	0.000 61
7	0.560 00	0.559 28	0.000 59
8	0.570 00	0.569 36	0.000 58
9	0.580 00	0.579 54	0.000 61
10	0.590 00	0.589 56	0.000 59
11	0.600 00	0.599 36	0.000 58
12	0.610 00	0.609 43	0.000 59
13	0.620 00	0.619 59	0.000 58
14	0.630 00	0.629 29	0.000 59
15	0.640 00	0.639 61	0.000 60
16	0.650 00	0.649 51	0.000 59
17	0.660 00	0.659 26	0.000 60
18	0.670 00	0.669 11	0.000 58
19	0.680 00	0.679 41	0.000 62
20	0.690 00	0.689 36	0.000 60
21	0.700 00	0.699 42	0.000 58
22	0.710 00	0.709 82	0.000 60
23	0.720 00	0.719 51	0.000 59
24	0.730 00	0.729 47	0.000 59
25	0.740 00	0.739 51	0.000 61
26	0.750 00	0.749 42	0.000 62
27	0.760 00	0.759 24	0.000 59
28	0.770 00	0.769 72	0.000 58
29	0.780 00	0.779 74	0.000 61
30	0.790 00	0.789 54	0.000 59
31	0.800 00	0.799 69	0.000 59
32	0.810 00	0.809 54	0.000 61
33	0.820 00	0.819 81	0.000 59
34	0.830 00	0.829 64	0.000 60
35	0.840 00	0.839 67	0.000 59

Posición (Position)	Diámetro nominal (Nominal diameter) mm	Diámetro medido (Measured diameter) mm	U (k=2) mm
36	0.850 00	0.849 36	0.000 59
37	0.860 00	0.859 42	0.000 60
38	0.870 00	0.869 75	0.000 60
39	0.880 00	0.879 67	0.000 58
40	0.890 00	0.889 82	0.000 58
41	0.900 00	0.899 54	0.000 59
42	0.910 00	0.909 50	0.000 59
43	0.920 00	0.919 49	0.000 58
44	0.930 00	0.929 52	0.000 60
45	0.940 00	0.939 62	0.000 59
46	0.950 00	0.949 67	0.000 58
47	0.960 00	0.959 39	0.000 60
48	0.970 00	0.969 57	0.000 59
49	0.980 00	0.979 15	0.000 59
50	0.990 00	0.989 19	0.000 58

Mess Servicios Metrológicos S. de R.L. de C.V. Acceso III, No. 16A, Nave 10, Parque Industrial Benito Juárez, Querétaro, Qro.

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

Tel. (442) 1 96 49 38, oscar@mess.com.mx marypaz.cruz@mess.com.mx calidad@mess.com.mx

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
DIGITAL ORIGINAL
MESS SERVICIOS METROLÓGICOS



ACREDITACION D-97

Laboratorio acreditado por ema con número de acreditación D-97 a partir del 2010-08-18.

En cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:(vigente) NMX-EC-17025-IMNC-vigente.

"Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de 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 de los estándares"



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 prácticas 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 uncertainty levels declared in this calibration certificate correspond exclusively to the instrument described in sheet 1)

- 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 directa del IBC empleando la máquina de medición uniaxial.
(The calibration consists of the direct measurement of the IBC using the uniaxial measuring machine)

- La calibración consiste en realizar cinco mediciones en los tres planos según la posición X, y cinco mediciones en los tres planos según la posición Y.
(The calibration consists of making five measurements in the three planes according to the X position, and five measurements in the three planes according to the Y position)

- El diámetro medido es el promedio de cinco mediciones. El diámetro corregido es el promedio de las cinco mediciones tomando en cuenta la deformación por la fuerza de medición, principios basados en la Norma de referencia.
(The measured diameter is the average of five measurements. The corrected diameter is the average of the five measurements taking into account the deformation by the measurement force, principles based on the Reference Standard)

- 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: ASME B 89.1.5-1998 Measurement of plain external diameters for use a master disc or cylindrical plus gages. / ASME B 89.1.17-2001 Measurements of threads measuring wires.
(Calibration in reference to the standard ASME B 89.1.5-1998 Measurement of plain external diameters for use a master disc or cylindrical plus gages. / ASME B 89.1.17-2001 Measurements of threads measuring wires.)

Mess Servicios Metrológicos S. de R.L. de C.V. Acceso III, No. 16A, Nave 10, Parque Industrial Benito Juárez, Querétaro, Qro.
Para cualquier duda, comentario, sugerencia, felicitación o queja favor de llamar o comunicarse a los siguientes correos:
Tel. (442) 1 96 49 38, oscar@mess.com.mx marypaz.cruz@mess.com.mx calidad@mess.com.mx

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
DIGITAL ORIGINAL
MESS SERVICIOS METROLÓGICOS



Laboratorio acreditado por ema con número de acreditación D-97 a partir del 2010-08-18.
En cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:(vigente) NMX-EC-17025-IMNC-vigente.
"Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de 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 de los estándares"
FIN DE DOCUMENTO.