

Trazabilidad

Las mediciones se realizaron con el juego de pernos patrón que se indica en la carátula, que fue calibrado con la maquina unidimensional con ID MESS-ML-01 con número de serie 1240 y número de certificado MESS-CC-LCA-0144/2024, calibrada por MESS bajo la acreditación 3047.01 de A2LA con el Interferómetro de ID MESS-P-LAS-72 con número de serie 131J99 y número de certificado CNM-IM-740-011/2021 y con el juego de bloques de ID MESS-P-BLO-88_2 con certificado de calibración CNM-CC-740-131/2024. Ambos calibrados por el CENAM.

Procedimiento de medición:

Se midió el diámetro de 6 pernos patrón cada uno en 3 posiciones horizontales y 3 posiciones verticales dentro del campo de visión del equipo.
Se reporta el error de indicación del promedio de las 3 posiciones para cada orientación.

Resultados de la Calibración
(Calibration Result)

Diámetro	Unidades	1	2	3	4	5	6
	mm	16.764	18.669	18.77009	21.336	21.4122	25.37739
Error de indicación en posición vertical	μm	2.79	5.84	4.83	7.87	8.64	13.46
Error de indicación en posición horizontal	μm	-----	-----	-----	-----	-----	-----
U (k=2)	μm	2.23	2.44	2.45	2.74	2.75	3.21

Observaciones: Ninguna.

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

Servicio de calibración fuera del alcance acreditado.
(Calibration service out of accredited reach).



Observaciones Generales
(General Observations)

- Es responsabilidad del usuario establecer la 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 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 y/o informe de medición corresponden exclusivamente al instrumento descrito en la hoja 1.
(The results and the level of uncertainties declared in this calibration of certificate / measurement of inform correspond exclusively to the instrument described at the momento of the calibration)

- Los resultados que se presentan en este certificado / informe tiene trazabilidad a patrones nacionales.
(The results that appear in this certificate / inform 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 by a coverage factor of $k=2$, which assures 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)

- Se midió el diámetro de 6 pernos patrón cada uno en 3 posiciones horizontales y 3 posiciones verticales dentro del campo de visión del equipo. Se reporta el error de indicación del promedio de las 3 posiciones para cada orientación.
(The diameter of 6 master pins each was measured in 3 horizontal positions and 3 vertical positions within the field of view of the equipment. The error indicating the average of the 3 positions is reported for each orientation.)

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

Servicio de calibración fuera del alcance acreditado.
(Calibration service out of accredited reach).

