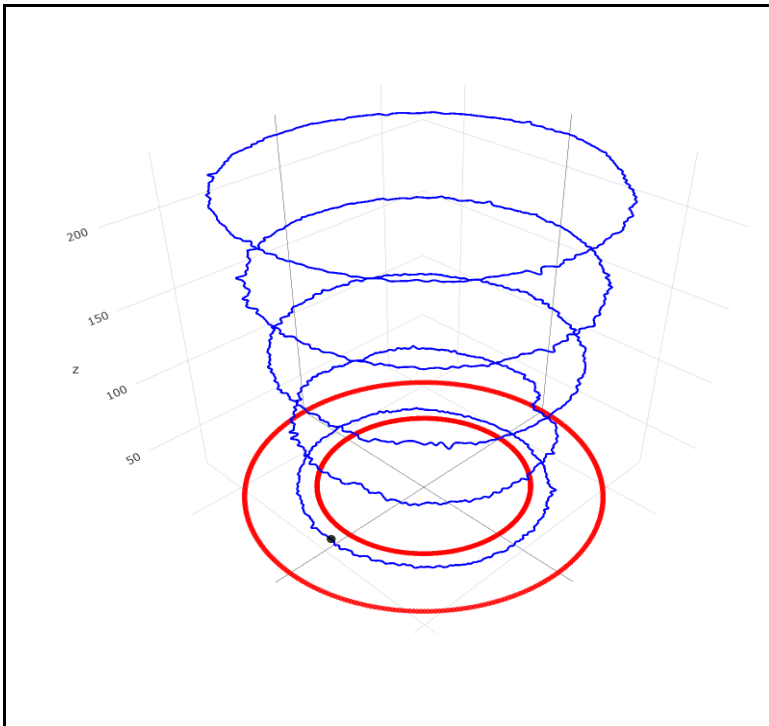


Condiciones de Medición:
(Measurement Conditions)

Filtro: (Filter)	Gaussiano	Intervalo de medición: (Measuring range)	410 μm
Dirección de rotación: (Direction of rotation)	CW	Número de puntos por perfil: (Number of points per profile)	18000
UPR:	50 UPR	Radio del palpador: (Stylus radius)	1 mm
Velocidad de medición: (Measurement speed)	6 rpm	Material del palpador: (Stylus material)	Rubí

Resultados de la Medición
(Measurement Result)



Parámetro	Valores (μm)	Incertidumbre ($k=2$) (μm)
Cilindricidad	1.09	0.35
Redondez 1	0.21	0.31
Redondez 2	0.40	
Redondez 3	0.25	
Redondez 4	0.25	
Redondez 5	0.27	

Condiciones del Instrumento:
(Instrument Conditions)

El patrón presenta una abolladura y puntos de óxido.

Requerimientos del Cliente:
(Customer requirements)

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 S.C.



Certificate # 3047.01

Laboratorio acreditado por a2La con número de acreditación 3047.01 vigente hasta 2025-05-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:(vigente) "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración.

(Laboratory accredited by a2La with accreditation number 3047.01 in force until 2025-05-31 in compliance with ISO/IEC 17025:(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 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 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 cilindro en 5 alturas a 50 mm entre ellas y a 25 mm de los extremos. En cada una de las alturas se realizan 3 repeticiones. El cilindro se mide en 3 posiciones rotándolo sobre su eje respecto a la mesa. Posteriormente se invierte el cilindro en el eje vertical y se vuelven a realizar las mismas mediciones. Con todas las mediciones se realiza un procedimiento para separar los errores de rotación de la mesa y la falta de paralelismo entre el eje de la mesa y la columna. Se reporta la cilindridad total (CYLT).
(The cylinder was measured in 5 heights at 50 mm between them and 25 mm from the ends. In each of the heights 3 repetitions are performed. The cylinder is measured in 3 positions by rotating it on its axis with respect to the spindle. The cylinder is then inverted on the vertical axis and the same measurements are made again. With all the measurements, a procedure is carried out to separate the rotation errors of the spindle and the lack of parallelism between the axis of the spindle and the column. Total cylindricity (CYLT) is reported.)

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 S.C.



Certificate # 3047.01

Laboratorio acreditado por a2La con número de acreditación 3047.01 vigente hasta 2025-05-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:(vigente) "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración.

(Laboratory accredited by a2La with accreditation number 3047.01 in force until 2025-05-31 in compliance with ISO/IEC 17025:(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.

