

**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 dados en este certificado de calibración corresponden exclusivamente al instrumento descrito en la hoja 1.  
(The results and the level of uncertainties data 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 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 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)

- El error por corrección es aplicado a los valores de diámetro medido.  
(The correction error is applied to the measured diameter values)

- Las desviaciones de forma esférica se miden de la siguiente forma: tomando como referencia el ecuador de la esfera de referencia (posición 1), a 45° del ecuador (posición 2), a 22° del ecuador (posición 3) y a -15° del ecuador (posición 4).  
(Spherical deviations are measured as follows: taking as reference the equator of the reference sphere (position 1), 45° from the equator (position 2), 22° from the equator (position 3) and -15° from the equator (position 4))

- Cada desviación de forma esférica se obtiene del promedio de cinco mediciones realizadas.  
(Each spherical deviation is obtained from the average of five measurements made)

- Cuando el equipo se calibra en sistema inglés se toman en cuenta las siguientes referencias: 1 pulgada 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 se toman 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 ISO 3290-1:2014 Rolling Bearings - Balls - Part 1: Steel balls - ISO 3290-1:2014 Rolling Bearings - Part 2: Ceramic balls.  
(Calibration in reference to the standard ISO 3290-1:2014 Rolling Bearings - Balls - Part 1: Steel balls - ISO 3290-1:2014 Rolling Bearings - Part 2: Ceramic balls)

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

