

**Observaciones generales**  
(General observations)

- Es responsabilidad del usuario establecer la fecha de calibración del equipo. El tiempo validos resultados informados en este documento están de acuerdo con las condiciones de operación y de las buenas prácticas de uso y cuidado.  
(It is the responsibility of the user to set the calibration date of his/her equipment. The time validity of the results stated in this document are based on the conditions of the equipment's operating conditions and good use and care used.)

- El uso de los resultados de la calibración que consideración del usuario.  
(The use of calibration results is the responsibility of the user.)

- Los resultados y niveles de incertidumbres dadas en el certificado de calibración corresponden estrictamente al instrumento de medida en la hoja 1.  
(The results and levels of uncertainty given in this calibration certificate correspond exactly to the instrument of measurement at the moment of calibration.)

- Los resultados que se presentan en este certificado tienen validez para los patrones nacionales.  
(The results presented in this certificate have validity for 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 MX-CI-140-MN G2002 "Guía para la expedición de incertidumbre en las mediciones".  
(The uncertainty of measurement was estimated according to MX-CI-140-MN G2002 "Guide for the expression of uncertainty in measurement")

**Descripción del método:**  
(Description of method)

- El valor actual se obtiene de un promedio de 3 mediciones realizadas para cada punto.  
(The current value is obtained from an average of 3 measurements per point.)

- El error de indicación se obtiene de la diferencia entre el valor actual y el valor de la longitud.  
(The indication error is obtained from the difference between the current value and the length value.)

- El método de medición es la medida directa de los bloques patrón o goniometro de estos equipos.  
(The measurement method is the direct measurement of the standard blocks or goniometer of these equipment.)

- La fuerza de medida se obtiene del promedio de 3 mediciones realizadas.  
(The measurement force is obtained from the average of 3 measurements made.)

- La planidez se revisa cuan las puntas pasan, para ello se emplea un planímetro que presiona ligeramente sobre cada una de las franjas de interferencia.  
(The flatness is only checked when the tips pass through, for this purpose an optical plane is used, which lightly presses on each of the measuring surfaces until the least amount of interference bands is achieved.)

- El paralelismo se obtiene colocando un bloque en 4 posiciones diferentes y se toman 4 lecturas. El paralelismo es la mayor diferencia entre las lecturas. Esta comprobación se realiza para cada una de las varillas de medida.  
(The parallelism is obtained by placing a block in 4 different positions and take 4 readings. Parallelism is the biggest difference between the 4 readings. This check is performed for each of the measuring rods.)

- Cuando el equipo se calibra en sistema inglés se cuenta las siguientes referencias: 1 pulgadas (símbolo)=1 pulgadas (traducción).  
(When the equipment is calibrated in the English system, it counts the following references: 1 in (symbol) = 1 in (translation))

- Cuando el equipo se calibra en sistema inglés se cuenta el siguiente factor de conversión:  $1 \text{ in} = 25.4 \text{ mm}$ .  
(When the equipment is calibrated in the English system, it counts the following conversion factor:  $1 \text{ in} = 25.4 \text{ mm}$ )

- La calibración se realiza en referencia a la estandarizada EN ISO 9953-1:2005 Especificaciones geométricas producto - Micrómetros para medida exterior / JIS B 7502-2016 Micrometer Callipers (Calibration in reference to the standard EN ISO 9953-1:2005 - Micrometer calliper product measurement / JIS B 7502-2016 Micrometer Callipers)





**Certificate # 3047.01**

**"La emisión de certificados de calibración/informes de medición o ensayo es de manera electrónica en cumplimiento de los estándares"**

