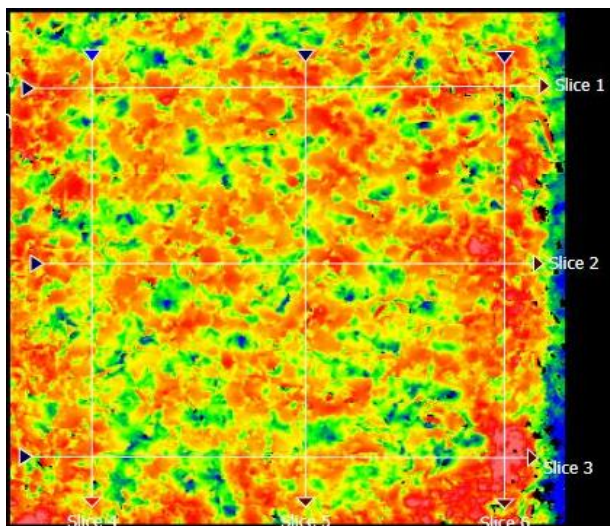
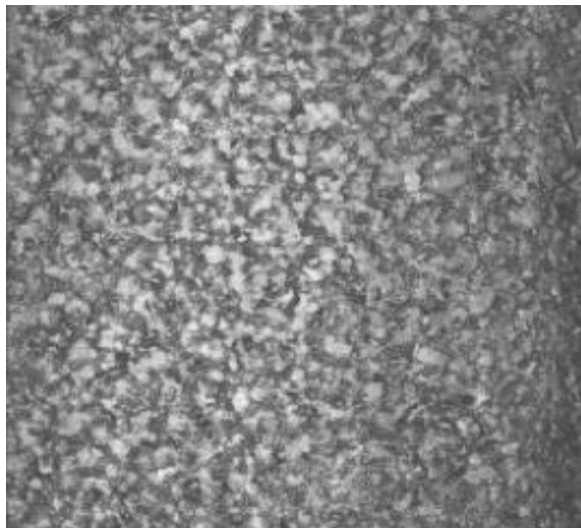




No	Pieza	No. De parte	Posición	Promedio	U (k=2)	Max	Min
1	1	L71-1-1	Derecha	0.44	0.14	0.498	0.346
2	1		Izquierda	0.55	0.20	0.687	0.452
3	1		Centro	0.71	0.57	1.122	0.509
4	2	L71-1-2	Derecha	0.61	0.55	1.025	0.446
5	2		Izquierda	0.56	0.10	0.644	0.507
6	2		Centro	0.47	0.30	0.675	0.359
7	3	L71-1-3	Derecha	0.68	0.69	1.185	0.461
8	3		Izquierda	0.81	0.81	1.416	0.478
9	3		Centro	0.65	0.69	1.164	0.426
10	4	L71-1-4	Derecha	0.53	0.23	0.636	0.406
11	4		Izquierda	0.56	0.28	0.765	0.414
12	4		Centro	0.60	0.31	0.874	0.423
			Todas las unidades en (μm)				

Condiciones de la medición

Aumento: 10X

Modo de medición: CSI high dynamic range 150 μm

Observaciones: Las imágenes mostradas en este certificado responden a una sola sección de las 4 piezas.

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).

"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)

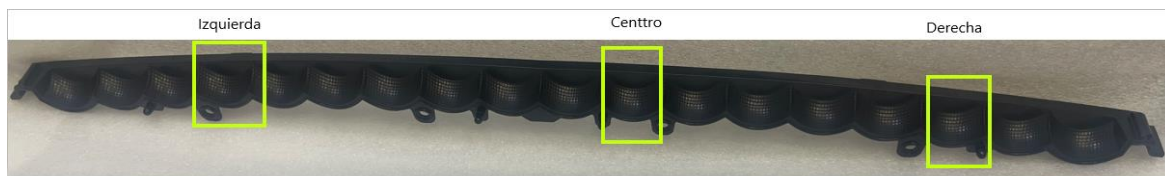
- Los resultados que se presentan en este certificado / informe tiene trazabilidad a patrones nacionales.
(The results that appear in this certificate / inform have traceability to national standards)

- 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 tomó la topografía en 3 posiciones como se muestra en la fig. La posición aproximada fué al centro. En cada una de las áreas se trazaron 6 secciones lineales (3 verticales y 3 horizontales) y en cada una se determinó R_a . Se reporta el promedio para cada posición.
(The topography was taken at 3 positions as shown in Fig. 1. The approximate position was at the center. In each of the areas, 6 linear sections were drawn (3 vertical and 3 horizontal) and R_a was determined in each one. The average for each position is reported.)



Trazabilidad
(Traceability)

- Los patrones con número de serie 994609KJ Y 18224 fueron calibrados por el CENAM, el patrón con número de serie KW05035HF fue calibrado por Mess empleando el perfilómetro con número de serie 19458 y número de certificado MESS-CC-AXT-0010/2024. La trazabilidad de este equipo se garantiza empleando el casquete esférico con número de serie TH1811 calibrado por el CENAM con número de certificado CNM-CC-740-595/2022. El CENAM es el Instituto Nacional de Metrología (NMI) de México.

(Standards with serial number 994609KJ and 18224 were calibrated by CENAM, the standard with serial number KW05035HF was calibrated by Mess using the profilometer with serial number 19458 and certificate number MESS-CC-AXT-0010/2024. The traceability of this instrument is guaranteed using the spherical cap with serial number TH1811 calibrated by CENAM with certificate number CNM-CC-740-595/2022. CENAM is the National Metrology Institute (NMI) of Mexico.)

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).

