


Certificado de Calibración / Calibration Certificate
No. D - 98357 - 1 - 26
Compañía / Company : Zinkpower Monterrey, S.A. de C.V.

Domicilio / Address: Av. Del Parque 2120 Monterrey Technology Park Cienega de Flores Nuevo Leon Mexico 65550

Atención / Customer Name: -----

Teléfono / Phone: -----

Instrumento / Instrument: Medidor de espesores de recubrimientos

Modelo/ Model: 6000

No. de serie/ Serial number: 906042

Serie sonda: F 382661

No. de control / Number of control: ND

Alcance de medición / Measuring Range: Ver Anexo

Resolución / Resolution: 1 µm

Condiciones del instrumento / Conditions: ver anexo

Marca / Brand: Positector

Unidad de Medida / Unit of measurement: µm y mils.

Calibración realizada en / Calibration Made in: Metrolab Monterrey

Fecha de recepción / Reception Date: 2026-01-02

Fecha de calibración / Calibration Date: 2026-01-05

Fecha de emisión / Issue Date: 2026-01-05

Vigencia acordada / Due Date: 2027-01-05

Patrones de referencia / Standard Reference

Descripción / Description ID	Marca / Brand	Serie / Serial Number	Alcance de medición / Scope of measurement	Vigencia de Calibración / Calibration validity
Juego de Lainas IM-MTL-D-181	DEFELSKO	CS14536	0.025 A 1 509.1 mm (0.000 98 A 0.059 41 pulg.)	2026-02

La calibración del instrumento se realizó con patrones de referencia con trazabilidad patrón nacional de longitud CNM-PNM-2 vía CENAM
The calibration of the instrument was performed with reference standards with national standard length traceability CNM-PNM-2 via CENAM
Datos de la calibración / Calibration data
Resultados de la calibración / Calibration results: Ver hoja de anexos / See annex

Incertidumbre / Uncertainty: Ver hoja de anexos / See annex

Temperatura inicial / Initial temperature: 20.2 °C

Temperatura final / Final temperature: 20.1 °C

Norma referencia / Reference standard: ISO 2178:1982

Procedimiento / Procedure: PR-MTL-D-25

Método utilizado / Method used: Comparación directa

Humedad relativa / final relative humidity: 44 %

Es responsabilidad del usuario determinar la vigencia de calibración de acuerdo a su frecuencia de uso, mantenimiento y programa de calibración establecido.
It is the responsibility of the user to determine the validity of the calibration according to its frequency of use, maintenance and calibration program established.
Este certificado solo ampara las mediciones reportadas en el momento y condiciones ambientales en que se realizó la calibración.
This certificate only covers the measurements reported at the time and environmental conditions in which the calibration was performed.
Este certificado de calibración puede ser reproducido solo en su totalidad, con autorización expresa de Metrolab, S.A. de C.V. y no será valido si presenta alteraciones ó enmendaduras y sin las correspondientes firmas autografas o el código QR correspondiente.
This calibration certificate may be reproduced only in its entirety, with the express authorization of Metrolab, S.A. de C.V. and it will not be valid if it presents alterations or amendments and without the corresponding autograph signatures or the corresponding QR code
Calibró /Calibrated Oscar A. Quintero
Técnico Metrólogo / Metrologist technician

Revisó y aprobó / Reviewed and approved Armando Gonzalez Coronado
Técnico Metrólogo (signatario)/ Metrologist technician (signatory)

FR-MTL-D-07 Rev 07

Laboratorio Monterrey Avenida San Nicolás No. 118, Col. Arboledas de San Jorge, C.P. 66465, San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México. Teléfono: 818383 6930 email: ventas@metrolab.com.mx

Oficina Ventas Edo. de México Cerrada de Cumbres de Acultzingo # 200-A Col. San Andrés Atenco C.P. 54040 Tlalnepantla Edo. de México. Teléfono: 555379 5347 email: ventasm@metrolab.com.mx

Oficina Ventas Saltillo Periférico Luis Echeverría # 1285 Plaza las Palmas L-16 Col. Guanajuato Ote. C.P. 25280 Saltillo, Coah. Teléfono: 844366 0400 y 03,04,05 email: ventass@metrolab.com.mx

Laboratorio Costa Rica Oficentro Gutierrez, 75 metros Oeste de la Funeraria del Magisterio Nacional, sobre avenida 3, Paseo Colón, San José Costa Rica Teléfono: 506 2100 7471 email: ventas@metrolab.com.mx

Laboratorio Querétaro Acceso C # 107 Parque Industrial Jurica C.P. 76100 Querétaro, Qro. Teléfono: 442218 8260 email: ventasq@metrolab.com.mx

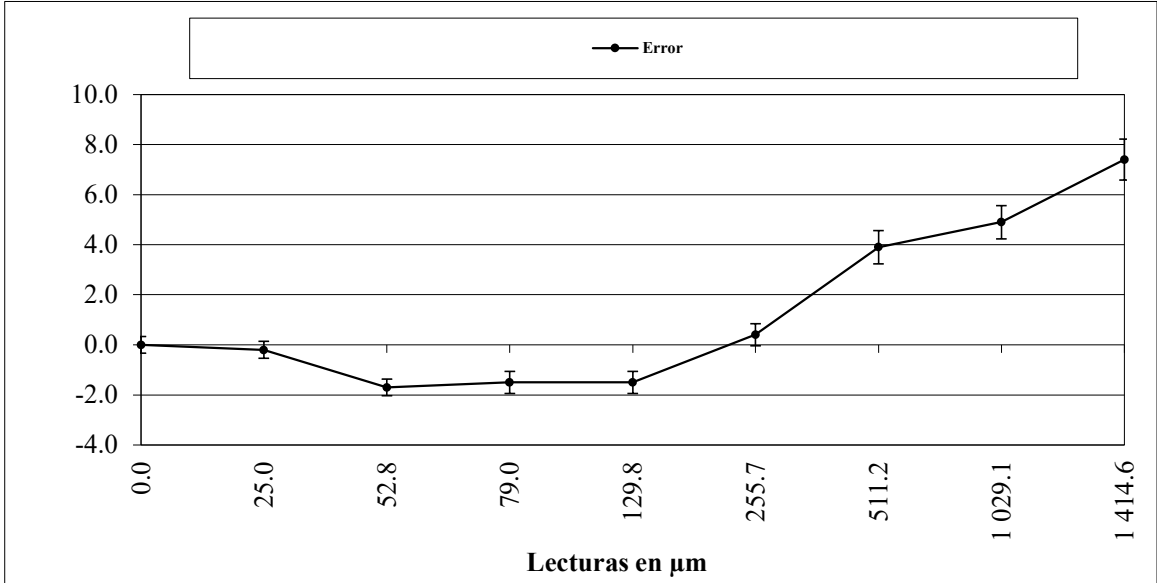
Laboratorio Chihuahua William Shakespeare #159-A Complejo Industrial Chihuahua C.P. 31136 Chihuahua, Chih. Teléfono: (614)414 8203 email: ventas@metrolab.com.mx

Oficina Ventas Guadalajara Av Lapizlázuli 2920-A, Residencial Victoria, C.P. 44560 Zapopan, Jal. Teléfono: 333687 0025 email: ventasg@metrolab.com.mx

Resultados de la calibración

Substratos Ferrosos

Valor del patrón		Lectura promedio del instrumento		Error		Error relativo	Incertidumbre	
µm	mils. de pulg.	µm	mils. de pulg.	µm	mils. de pulg.	%	µm	mils. de pulg.
0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	± 0.34	± 0.013
25.0	0.98	24.8	0.98	-0.2	-0.01	0.8	± 0.34	± 0.013
52.8	2.08	51.1	2.01	-1.7	-0.07	3.2	± 0.34	± 0.013
79.0	3.11	77.5	3.05	-1.5	-0.06	1.9	± 0.44	± 0.017
129.8	5.11	128.3	5.05	-1.5	-0.06	1.2	± 0.44	± 0.017
255.7	10.07	256.1	10.08	0.4	0.02	0.2	± 0.44	± 0.017
511.2	20.13	515.1	20.28	3.9	0.15	0.8	± 0.67	± 0.026
1 029.1	40.52	1 034.0	40.71	4.9	0.19	0.5	± 0.67	± 0.026
1 414.6	55.69	1 422.0	55.98	7.4	0.29	0.5	± 0.81	± 0.032



Observaciones:

U = La incertidumbre expandida fue calculada de acuerdo con la guía NMX-CH-140-IMNC-2002 con un factor de cobertura de k=2 para un intervalo de confianza del 95.45%

La lectura promedio es el resultado de 5 mediciones realizadas.

Este Certificado ampara los resultados bajo las condiciones y características presentes en el momento de la calibración. el usuario determinará su uso de acuerdo a las especificaciones establecidas en su proceso.