



## CIMSE S.R.L.

Lote 8, Manzana "C", B° San Cristobal, Valentina Sur-Neuquén  
Cel.: Admin. (299) 156066112; Ger. (299) 155-711354; Lab. (299) 155-179547  
E-mail: administracion@cimsesrl.com.ar; www.cimsesrl.com.ar

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° CCI-013-25**

Este certificado de calibración fue emitido de conformidad con los requisitos establecidos en la norma **ISO/IEC 17025** y documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del Laboratorio que lo emite.

Certificados de calibración sin firma y aclaración, no serán válidos.

El usuario es responsable de la recalibración del objeto a intervalos apropiados.

**Objeto:** Galgas plásticas

**Fabricante:** SCHWYZ

**Modelo:** No indicado

**Número de serie/Identificación:** GP-02

**Determinaciones requeridas:** Calibración

**Fecha de calibración:** 13/02/2025

**Fecha de próxima calibración:** 13/02/2026

**Fecha de emisión del certificado:** 13/02/2025

**Número de páginas del certificado y de los anexos:** 3

**Cliente:** CIMSE SRL

**Domicilio:** B° San Cristóbal - Valentina Sur - Lote 8 - Mza "C" - Provincia del Neuquén



## CIMSE S.R.L.

Lote 8, Manzana "C", B° San Cristobal, Valentina Sur-Neuquén  
 Cel.: Admin. (299) 156066112; Ger. (299) 155-711354; Lab. (299) 155-179547  
 E-mail: administracion@cimsesrl.com.ar; www.cimsesrl.com.ar

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° CCI-013-25**

### 1 - Detalle del objeto a calibrar:

Galgas plásticas para el control de equipos de medición de espesores de recubrimientos.

### 2 - Metodología empleada

La calibración fue realizada por medición directa de los espesores, según el procedimiento interno PT-D-020.

### 3 - Resultados

Identificación	Espesor nominal $\mu\text{m}$	Valores de mediciones expresados en $\mu\text{m}$					
		MEDICIÓN N° 1	MEDICIÓN N° 2	MEDICIÓN N° 3	MEDICIÓN N° 4	MEDICIÓN N° 5	MEDICIÓN N° 6
S/N° cm50	52	52	53	51	51	52	53
S/N° cm100	127	127	127	126	126	127	126
S/N° cm300	256	256	256	255	256	255	256
S/N° cm500	436	437	437	436	436	436	435
S/N° cm900	910	911	910	910	911	911	911

#### Calculos Estadísticos

Espesor nominal	Máximo medido	Mínimo medido	Promedio	Desv. Stand.	Incertidumbre del promedio
52	53	51	52,0	0,8	$\pm 2,1$
127	127	126	126,5	0,5	$\pm 1,5$
256	256	255	255,7	0,5	$\pm 1,5$
436	437	435	436,2	0,5	$\pm 1,5$
910	911	910	910,7	0,5	$\pm 1,6$

#### Cálculos estadísticos

Promedio	Desvio estándar	Incertidumbre
$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{X_i}{n}$	$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (x_i - \bar{x})^2}$	$I_t = k * \sqrt{S^2 + I_d^2 + \left(\frac{I_p}{2}\right)^2}$

Dónde:

$\bar{X}$ : Media aritmética de las mediciones

$X_i$ : Valor de la medición

$n$ : Número de mediciones

$k$ : Factor de cubrimiento para una distribución normal para un nivel de confianza del 95 %

$S$ : Desviación estándar.

$I_d$ : Incertidumbre atribuible a la menor división.

$I_p$ : Incertidumbre del Patrón.

$I_t$ : Incertidumbre total y expandida.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. La empresa no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.



## CIMSE S.R.L.

Lote 8, Manzana "C", B° San Cristobal, Valentina Sur-Neuquén  
Cel.: Admin. (299) 156066112; Ger. (299) 155-711354; Lab. (299) 155-179547

E-mail: [administracion@cimsesrl.com.ar](mailto:administracion@cimsesrl.com.ar); [www.cimsesrl.com.ar](http://www.cimsesrl.com.ar)  
**CERTIFICADO DE CALIBRACION N° CCI-013-25**

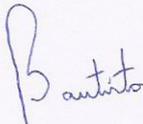
### 4 - Patrones utilizados

Instrumento	Identificación / Serie	Certificado	Vencimiento	Código
Micrómetro Exterior	MD-01	CCI-025-24	06/05/2025	CCI-025-24
Termohigrómetro	TMH-01	CCI-014-24	05/04/2025	CCI-014-24

Los certificados de calibración de los patrones utilizados están disponibles para su descarga desde nuestra página web: [www.cimsesrl.com.ar/trazabilidad/](http://www.cimsesrl.com.ar/trazabilidad/), ingresando el código correspondiente indicado en la tabla anterior.

### 5 - Observaciones

- 1- Para la determinación de la frecuencia de calibración del instrumento, se tomó como referencia el criterio propio del laboratorio.
- 2- Los resultados **CUMPLEN** con las tolerancias establecidas en:  
**con la norma BS EN 10140:2006**

 <b>Calibrado por:</b> César A. Bautista. Técnico de Laboratorio.	 <b>Controlado por:</b> Eduardo Arrausi. Director Técnico.
---	--