



Instituto
Nacional
de Tecnología
Industrial

SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN
LABORATORIO N° 88



Servicio
Argentino de
Calibración y
Medición

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° CS-041-04-25

N° total de páginas del certificado (3)

Laboratorio de Calibraciones y mediciones, supervisado por Instituto Nacional de Tecnología Industrial

CIMSE SRL



Lote 8, Manzana "C", B° San Cristobal, Valentina Sur-Neuquén
Cel.: Admin. 299-6066112; Ger. 299-5711354; Lab. 299-5179547
E-mail: administracion@cimsesrl.com.ar; www.cimsesrl.com.ar

CS-D-002 - Calibre pie a colisa (SAC) - Rev. 3.5

Este certificado se expide de acuerdo al convenio establecido entre el INTI y el titular del Laboratorio de calibración/medición.

Este certificado de calibración/medición 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 INTI y del Laboratorio que lo emite.

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

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

Objeto: Calibre pie a colisa digital

Fabricante: SCHWYZ

Modelo: No indicado

Número de serie/Identificación: CD-04

Determinaciones requeridas: Calibración

Fecha de calibración: 23/04/2025

Fecha de emisión del certificado: 24/04/2025

Lugar de calibración: Laboratorio CIMSE SRL - Neuquén - Provincia del Neuquén

Cliente: CIMSE SRL

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

LABORATORIO - DIMENSIONAL

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren exclusivamente a los equipos o instrumentos sometidos a la calibración o medición, así como al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado



Laboratorio de Calibraciones y mediciones, supervisado por Instituto Nacional de Tecnología Industrial



CIMSE SRL

Lote 8, Manzana "C", B° San Cristobal, Valentina Sur-Neuquén
Cel.: Admin. 299-6066112; Ger. 299-5711354; Lab. 299-5179547
E-mail: administracion@cimsesrl.com.ar; www.cimsesrl.com.ar

1 - Detalle del objeto a calibrar:

Rango:

| | | | |
|---|---|-----|----|
| 0 | a | 300 | mm |
|---|---|-----|----|

Menor Div.:

| | |
|-------|----|
| 0,005 | mm |
|-------|----|

Características: Calibre pie a colisa digital

2 - Metodología empleada

La calibración fue realizada por medición directa de los espesores de diferentes bloques pertenecientes a un juego de galgas patrón en milímetros, de acuerdo al procedimiento interno PT-D-002 elaborado en base a la norma **JIS.B 7507:2016** Calibres Vernier, de carátula y digital.

3 - Resultados

Antes de realizar ajustes, se realizó un control de recepción e inspeccion visual mediante una carrera en las distintas posiciones obteniendo los valores que se indican en la tabla 1.

Inspección Visual: Sin comentarios.

| Control de recepción [mm] | | |
|---------------------------|--------|------------|
| Valor de referencia | | PLANO B |
| | | INDICACION |
| Indicaciones (mm) | 0,00 | 0,000 |
| | 150,00 | 150,000 |
| | 270,00 | 270,005 |

Control total de la escala mm

| VALOR DE REFERENCIA | PLANO A | | PLANO B | | PLANO C | |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | INDICACION | DESVIACION | INDICACION | DESVIACION | INDICACION | DESVIACION |
| 0,00 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 31,10 | 31,095 | -0,005 | 31,095 | -0,005 | 31,095 | -0,005 |
| 62,20 | 62,205 | 0,005 | 62,205 | 0,005 | 62,205 | 0,005 |
| 93,30 | 93,295 | -0,005 | 93,295 | -0,005 | 93,300 | 0,000 |
| 124,40 | 124,395 | -0,005 | 124,400 | 0,000 | 124,400 | 0,000 |
| 155,50 | 155,500 | 0,000 | 155,495 | -0,005 | 155,495 | -0,005 |
| 186,60 | 186,595 | -0,005 | 186,600 | 0,000 | 186,600 | 0,000 |
| 217,70 | 217,705 | 0,005 | 217,700 | 0,000 | 217,700 | 0,000 |
| 248,80 | 248,795 | -0,005 | 248,800 | 0,000 | 248,795 | -0,005 |
| 279,90 | 279,900 | 0,000 | 279,905 | 0,005 | 279,905 | 0,005 |
| 300,00 | 300,000 | 0,000 | 300,000 | 0,000 | 299,995 | -0,005 |

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren exclusivamente a los equipos o instrumentos sometidos a la calibración o medición, así como al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado



Instituto
Nacional
de Tecnología
Industrial

INTI

SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN
LABORATORIO N° 88



Servicio
Argentino de
Calibración y
Medición

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° CS-041-04-25

N° total de páginas del certificado (3)

Laboratorio de Calibraciones y mediciones, supervisado por Instituto Nacional de Tecnología Industrial



CIMSE SRL

Lote 8, Manzana "C", B° San Cristobal, Valentina Sur-Neuquén
Cel.: Admin. 299-6066112; Ger. 299-5711354; Lab. 299-5179547
E-mail: administracion@cimsesrl.com.ar; www.cimsesrl.com.ar

Para el control de los palpadores para interiores se realizaron tres mediciones de un anillo patrón de 4,00 mm y el valor promedio de las tres mediciones fue de: **3,995 mm**

Para el control de la cola de profundidad se realizaron tres mediciones del valor de cero sobre un plano de referencia, el valor promedio de las tres mediciones fue de: **0,015 mm**

Control de la Repetibilidad en **100,00 mm**

| PLANO A | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 100,000 | 100,000 | 100,005 | 100,005 | 100,000 |
| 100,000 | 100,000 | 100,005 | 100,005 | 100,000 |

La incertidumbre de medición, estimada para un intervalo de confianza aproximado del 95 % que se corresponde con un factor de cubrimiento $k=2$ igual a:

0,008 mm

Condiciones Ambientales durante la calibración:

Temperatura ambiente durante la calibración: **20,0 °C +/- 1 °C**

Humedad relativa ambiente durante la calibración: **30 %**

4 - Patrones utilizados

| Instrumento | Identificación / Serie |
|-------------------------|------------------------|
| Bloques patrón de acero | GP-01 |
| Anillo patrón | A01 |
| Monitor de ambiente | TPH-01 |

5 - Observaciones

1- Sin observaciones.

Bautista

Calibrado por:
César A. Bautista. Técnico de Laboratorio.

Rearte

Controlado por:
Sergio Rearte. Subdirector técnico

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren exclusivamente a los equipos o instrumentos sometidos a la calibración o medición, así como al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado



CIMSE SRL

Lote 8, Manzana "C", B° San Cristobal, Valentina Sur-Neuquén
Cel.: Admin. 299-6066112; Ger. 299-5711354; Lab. 299-5179547
E-mail: administracion@cimsesrl.com.ar; www.cimsesrl.com.ar

ANEXO del certificado de calibración CS-041-04-25

Datos complementarios solicitados por el cliente y no informados en el certificado

Número de serie / Identificación: CD-04
SAP: No informado

Fecha de próxima calibración: 23/04/2026

Para la determinación de la frecuencia de calibración del instrumento, se tomó como referencia la información suministrada por el cliente

El instrumento **CUMPLE** con las tolerancias establecidas en :
La norma de referencia

Patrones utilizados

| Instrumento | Identificación / Serie | Certificado | Vencimiento | Código |
|-------------------------|------------------------|--------------------------|-------------|------------|
| Bloques patrón de acero | GP-01 | OT N° 216-1902-Único | 15/01/2026 | CCI-010-21 |
| Anillo patron | A01 | OT N° 216-5473-Parcial 1 | 26/11/2028 | CCI-075-23 |
| Monitor de ambiente | TPH-01 | 2024-009331-1 / 70023 | 23/09/2025 | CCI-072-24 |

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

Observaciones adicionales:
Sin observaciones.

Sub. Director Técnico
Rearte Sergio
CIMSE S.R.L.

Fin del Anexo