

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Certificate of calibration*

Número **C-00674.01520**

*Number*

Página **1 de 3** páginas

*Page 1 of 3 pages*

**TRADELAB, S.L.**

Pol. Ind. del Circuit C/ Mas Moreneta, esq. Can Cabanyes s/n  
08160 Montmeló Barcelona Tel.: 935 689 265

**tradelab**

**OBJETO** **Calibre patrón de diámetro interior**

*Item*

**MARCA** **INSIZE**

*Mark*

**MODELO** **-**

*Model*

**IDENTIFICACIÓN** **0412208514 (579)**

*Identification*

**SOLICITANTE** **JC FABRICA DE VALVULAS, S.A.**

*Applicant*

**FECHA/S DE CALIBRACIÓN** **25/09/2023**

*Date/s of calibration*



**PERSONA(S) QUE AUTORIZA(N)**

*Person(s) authorizing*

**FECHA DE EMISIÓN**

*Date of issue*

**Jose Manuel Caballero Labela**

Firmado 26/09/2023

Tradelab, S.L.

B50771872

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC, que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad metrológica al Sistema Internacional de Unidades (SI) u otras referencias internacionalmente aceptadas (cuando no es posible la trazabilidad al SI)

*This certificate is issued in accordance with the conditions of the accreditation granted by ENAC which has evaluated the laboratory's calibration and measurement capabilities and its measurement traceability to the SI system of units or other internationally accepted references (when traceability to SI is not feasible)*



**Nº C-00674.01520**

**DESCRIPCIÓN ELEMENTO CALIBRADO**

**Designación:** Calibre patrón de diámetro interior

**Ref. cliente:** 579

**Nº de serie:** 0412208514

**Diámetro Nominal:** 40,0010 mm.

**Fabricante:** INSIZE

**Modelo:** -

**Refª TDL:** 52931/2

**PETICIONARIO**

**JC FABRICA DE VALVULAS, S.A.**

Av. Segle XXI, 75 Pol. Ind. Can Calderon  
SANT BOI DE LLOBREGAT (Barcelona)

**Fecha de calibración:** 25/09/2023

**Lugar de calibración:** Instalaciones TDL Montmeló

**Método de calibración:**

La calibración se ha efectuado realizando doce medidas de diámetro con una medidora de una coordenada horizontal.

Procedimiento de calibración: PEC/LMT/008 Rev. 10

**Incertidumbre de medida:**

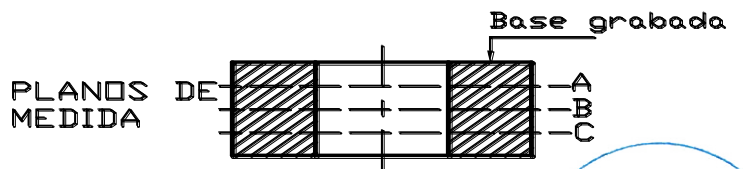
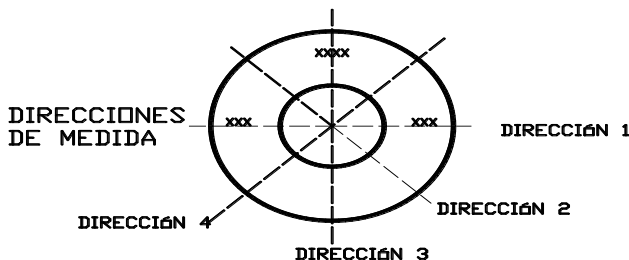
La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medida por el factor de cobertura k (ver tabla de resultados) tal que la probabilidad de cobertura corresponda aproximadamente al 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme al documento EA-4/02 M:2022. Para su determinación se han tenido en cuenta las contribuciones debidas a los patrones, al método de calibración y al propio instrumento calibrado, sin incluir el error de indicación.

Procedimiento de cálculo de incertidumbre: PG/TDL/04 (s/EA-4/02 M:2022)

**Equipos patrón empleados:**

Equipo	Código	Nº Serie	Trazabilidad	NºCertificado
Medidora de una coordenada	D-0.1001	1804	(Tradelab)	C-80000.03868
Anillo patrón	D-1.007	42026	(Tradelab)	C-80000.03229
Juego palpadores "U"	D-0.191	D0191	(Tradelab)	C-80000.01157
Registrador Condiciones Ambient.	T-0.900/6	US37035573; 06024727	(ENAC nº 227)	C-80000.03352

**Condiciones ambientales durante la calibración:** Temperatura: (19,8±19,9) °C - H.R.: <70 %



N° C-00674.01520

## DESCRIPCIÓN ELEMENTO CALIBRADO

Designación: Calibre patrón de diámetro interior

## PETICIONARIO

JC FABRICA DE VALVULAS, S.A.

## RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Dirección de medida	Plano de medida	Medidas obtenidas (mm)	Desv. máx. al nominal ( $\mu\text{m}$ )	Var. máx. de diámetro ( $\mu\text{m}$ )	Diámetro medio (mm)
1	A	40,0028	2,8	1,0	40,0033
	B	40,0032			
	C	40,0038			
2	A	40,0031	2,1	1,3	40,0026
	B	40,0018			
	C	40,0030			
3	A	40,0032	3,0	0,8	40,0035
	B	40,0034			
	C	40,0040			
4	A	40,0031	2,9	1,1	40,0033
	B	40,0028			
	C	40,0039			

<b>Diámetro medio</b>	<b>40,0032 mm.</b>
Desviación máxima al nominal	+3,0 $\mu\text{m}$
Variación máxima de diámetro	2,2 $\mu\text{m}$
<b>k</b> (Factor de cobertura)	2
$\nu_{\text{ef}}$ (Grados efectivos de libertad)	>100
<b>Incertidumbre expandida</b> (asignada al $\emptyset$ medio)	<b>0,95 <math>\mu\text{m}</math></b>

**Observaciones:**

- Se adjunta al instrumento una etiqueta indicativa de este certificado.

