

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Certificate of calibration*

Número **C-00674.01643**

*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 <i>Item</i>	<b>Tampón roscado cónico</b>
MARCA <i>Mark</i>	HRF
MODELO <i>Model</i>	1 1/4"-11 1/2 NPT
IDENTIFICACIÓN <i>Identification</i>	538751 (826)
SOLICITANTE <i>Applicant</i>	<b>JC FABRICA DE VALVULAS, S.A.</b>
FECHA/S DE CALIBRACIÓN <i>Date/s of calibration</i>	11/12/2024



PERSONA(S) QUE AUTORIZA(N)  
*Person(s) authorizing*

FECHA DE EMISIÓN  
*Date of issue*

**Jose Manuel Caballero Labella**

Firmado digitalmente 11/12/2024  
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)*



**N° : C-00674.01643**

DESCRIPCIÓN ELEMENTO CALIBRADO
<b>Designación:</b> Tampón roscado cónico
<b>Ref. cliente:</b> 826
<b>N° de serie:</b> 538751
<b>Marca:</b> HRF
<b>Designación:</b> 1 1/4"-11 1/2 NPT
<b>Refª TDL.:</b> 65172/5

PETICIONARIO
<b>JC FABRICA DE VALVULAS, S.A.</b>
Av. Segle XXI, 75 Pol. Ind. Can Calderon SANT BOI DE LLOBREGAT (Barcelona)
<b>Fecha de calibración:</b> 11/12/2024
<b>Lugar de Calibración:</b> Instalaciones TDL Montmeló

**Método de calibración:**

La medición del diámetro de flancos y el semiángulo de conicidad ha sido efectuada en una medidora de una coordenada horizontal, utilizando palpadores de esfera tipo "T" y una sonda inductiva con lector.  
La altura de referencia ha sido medida con un micrómetro de exteriores milesimal.

Procedimiento de calibración: PEC/LMT/134 Rev. 4


**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.

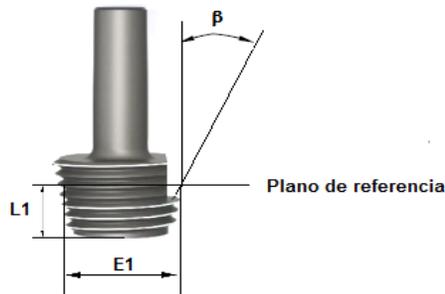
Procedimiento de cálculo de incertidumbre: PG/TDL/04 (s/EA-4/02 M:2022)

**Equipos patrón empleados:**

Equipos patrón empleados	Código	Nº Serie	Trazabilidad	NºCertificado
Medidora de una coordenada	D-0.395	2902	(Tradelab)	C-80000.04291
Anillo patrón	D-0.410	28750	(ENAC nº 227)	C-80000.04294
Conjunto sonda - palpador "T"	D-0.867	32.10803;32.10802	(Tradelab)	C-80000.04302
Juego palpadores "T"	D-1.133	652550A	(Tradelab)	C-80000.03878; C-80000.04255
Sonda inductiva	D-0.1042	28 798 465 M; 33 517 526A	(ENAC nº 227)	C-80000.04828
Micrómetro milesimal	D-0.211	9056195	(ENAC nº 227)	C-80000.04773
Registrador Condiciones Ambient.	T-0.900/6	US37035573; 06024727	(ENAC nº 227)	C-80000.04101

**Condiciones ambientales durante la calibración:** Temperatura: (20,2±20,4) °C - H.R.: <70 %

**Nº : C-00674.01643**
**DESCRIPCIÓN ELEMENTO CALIBRADO**
**Designación:** Tampón roscado cónico

**PETICIONARIO**
**JC FABRICA DE VALVULAS, S.A.**
**Valores teóricos:**


VALORES TEÓRICOS S/ ANSI/ASME B1.20.1 - 1983							
PARA 1 1/4"-11 1/2 NPT							
Diámetro de flancos a la altura de referencia E1				Semiángulo de conicidad $\beta$		Altura de referencia L1	
Nominal (mm)	Tolerancia ( $\mu\text{m}$ )	Desgaste (mm)	(*)Tol. acum. ( $\mu\text{m}$ )	Nominal	Tolerancia	Nominal (mm)	Tolerancia ( $\mu\text{m}$ )
40,218	$\pm 8$	40,183	$\pm 31$	1°47'24"	+3'	10,668	+0/-26

(\*)Tolerancia máxima por acumulación de error de paso, error de ángulo de rosca y tolerancia de fabricación.

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

	Diámetro de flancos a la altura de referencia E1	Semiángulo de conicidad $\beta$	Altura de referencia L1
	40,2197 mm	1°49'30"	10,700 mm
	40,2241 mm	1°50'01"	10,705 mm
	40,2319 mm	1°50'17"	10,696 mm
<b>Valores medios obtenidos</b>	<b>40,225 mm</b>	<b>1° 49' 56"</b>	<b>10,700 mm</b>
<b>k (Factor de cobertura)</b>	3	2	2
<b><math>V_{ef}</math> (Grados efectivos de libertad)</b>	3	>100	7
<b>Incertidumbre expandida</b>	<b>14 <math>\mu\text{m}</math></b>	<b>1' 51"</b>	<b>8,8 <math>\mu\text{m}</math></b>

**Observaciones:**

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

