

Número **C-00674.01275**
Number

Página 1 de 5 páginas
Page of pages

TRADELAB, S.L.

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



Laboratorio de calibración y O.A.V.M.

OBJETO

Item

VERIFICADOR INTERIORES

MARCA

Mark

ETALON

MODELO

Model

-

IDENTIFICACIÓN

Identification

07919025 (257)

SOLICITANTE

Applicant

JC FABRICA DE VALVULAS, S.A.
Av. Segle XXI, 75 Pol. Ind. Can Calderon
SANT BOI DE LLOBREGAT (Barcelona)

FECHA/S DE CALIBRACIÓN

Date/s of calibration

05/07/2019

Signatario/s autorizado/s
Authorized signatory/ies

Firmado por **José Manuel Caballero Labella**



Fecha 11/07/2019

Responsable de área

CSV I323-DFDL-M715-DI85

CIF B-50771872

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 a patrones nacionales e internacionales.
ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de certificados de calibración European Cooperation for Accreditation (EA) y del International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC)

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national or international standards.

ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC)

Nº :C-00674.01275

DESCRIPCIÓN ELEMENTO CALIBRADO
Designación: Verificador de interiores
Ref. cliente: 257
Nº de serie: 07919025
Fabricante: ETALON
Modelo: -
Alcance: Ø30÷Ø50 mm.
Nº puntas: -
Recorrido contacto: 0÷20 mm
División de escala: 0,02 mm (Analógico)

PETICIONARIO
JC FABRICA DE VALVULAS, S.A.
Av. Segle XXI, 75 Pol. Ind. Can Calderon SANT BOI DE LLOBREGAT (Barcelona)
Fecha de calibración: 05/07/2019
Lugar de Calibración: Instalaciones TDL Montmeló
Refª TDL: 12722/101

Método de calibración:

La calibración consiste en determinar los valores de desviación y de repetibilidad del sistema de medida del instrumento en una medidora de una coordenada y verificar la repebilidad del instrumento midiendo anillos patrón.

Procedimiento de calibración: PEC/LMT/052

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) que, para una distribución de t de Student con los grados efectivos de libertad (v_{ef}) indicados, corresponde a una probabilidad de cobertura de aprox. el 95%.

La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme al documento EA-4/02 M.

Procedimiento de cálculo de incertidumbre: PG/TDL/004 (s/EA-4/02 M)

Equipos patrón empleados:

Descripción	Código	Nº Serie	Trazabilidad	NºCertificado
Medidora de una coordenada	D-0.699	1307	(Tradelab)	C-80000.00170
Juego de calibres cilíndricos	D-0.200	D-200/1...61	(ENAC nº 227)	C-80000.00162
Juego anillos patrón	D-1.499/18	1499	(ENAC nº 227)	C-80000.00466
Registrador Condiciones Ambient.	T-0.900	US37035573-60247(10)	(ENAC nº 227)	C-80000.00227

Condiciones ambientales durante la calibración:

Temperatura : 20,4÷20,3 °C - H.R. : <70 %

Nº : C-00674.01275

DESCRIPCIÓN ELEMENTO CALIBRADO

Designación: Verificador de interiores

PETICIONARIO

JC FABRICA DE VALVULAS, S.A.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

1. RECORRIDO DEL CONTACTO.

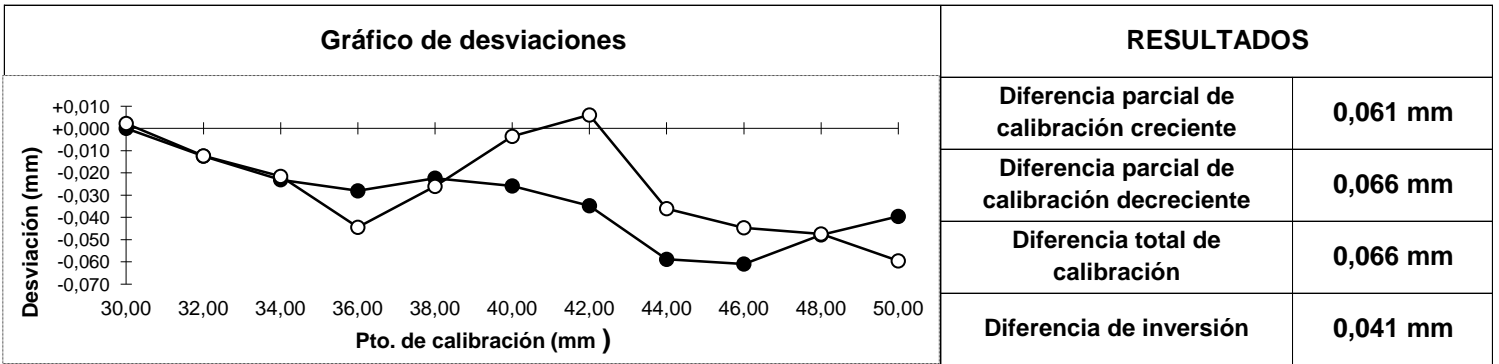
(Mediciones en medidora de una coordenada)

-Medida de desviaciones

Pto. de calibración (mm)	Medidas sentido creciente (mm)					Medidas sentido decreciente (mm)				
	Indicación Comparador	Indicación medidora	Desviación	k	v _{ef}	Incert. expandida	Indicación medidora	Desviación	k	v _{ef}
30,00	30,0000	+0,0000	2,28	10	0,04	30,0022	+0,0022	2,28	10	0,04
32,00	31,9875	-0,0125	2,28	10	0,04	31,9876	-0,0124	2,28	10	0,04
34,00	33,9769	-0,0231	2,28	10	0,04	33,9784	-0,0216	2,28	10	0,04
36,00	35,9719	-0,0281	2,28	10	0,04	35,9555	-0,0445	2,28	10	0,04
38,00	37,9776	-0,0224	2,28	10	0,04	37,9739	-0,0261	2,28	10	0,04
40,00	39,9741	-0,0259	2,28	10	0,04	39,9964	-0,0036	2,28	10	0,04
42,00	41,9652	-0,0348	2,28	10	0,04	42,0060	+0,0060	2,28	10	0,04
44,00	43,9411	-0,0589	2,28	10	0,04	43,9639	-0,0361	2,28	10	0,04
46,00	45,9390	-0,0610	2,28	10	0,04	45,9553	-0,0447	2,28	10	0,04
48,00	47,9521	-0,0479	2,28	10	0,04	47,9525	-0,0475	2,28	10	0,04
50,00	49,9604	-0,0396	2,28	10	0,04	49,9404	-0,0596	2,28	10	0,04

DESCRIPCIÓN ELEMENTO CALIBRADO
Designación: Verificador de interiores

PETICIONARIO
JC FABRICA DE VALVULAS, S.A.



- Sentido creciente (palpador entrando)
- o Sentido decreciente (palpador saliendo)

-Medidas de repetibilidad

Valores nominales (mm)	Resultados obtenidos (mm)					Repetibilidad	Repetibilidad total
34,00	33,9810	33,9837	33,9859	33,9840	33,9843	5 µm	9 µm
40,00	39,9742	39,9801	39,9813	39,9836	39,9830	9 µm	
46,00	45,9283	45,9230	45,9204	45,9280	45,9288	8 µm	

Nº : C-00674.01275

DESCRIPCIÓN ELEMENTO CALIBRADO

Designación: Verificador de interiores

PETICIONARIO

JC FABRICA DE VALVULAS, S.A.

2. ALCANCES.

(Medidas de repetibilidad en anillos patrón)

Valor patrón (mm)	Longitud punta (mm)	Resultados obtenidos (mm)					Repetibilidad	Repetibilidad total
34,009	-	34,00	34,02	34,00	34,02	34,00	0,02 mm	0,04 mm
40,054	-	40,02	40,00	40,02	40,02	40,00	0,02 mm	
46,006	-	46,00	45,98	46,02	46,00	46,02	0,04 mm	
Incertidumbre máx. asignada al instrumento, con corrección global nula, (Us) :							0,12 mm	

(Us) : Suma del valor máximo de incertidumbre expandida y del valor máximo absoluto de desviación de lectura.

Observaciones:

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

C05201.2

Firmado por **José Manuel Caballero Labella**



Fecha 11/07/2019

Responsable de área

CSV I323-DFDL-M715-DI85

CIF B-50771872