



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Calibration

Número C-0346/13 Rev: 0
Number
Página 1 de 5 Páginas
Page of Pages

LABORATORIO METROLOGICO DE MURCIA SLU

ÁREA DE MECÁNICA-MASA

Polígono Industrial Oeste, Parcela 24

Calle Buen Hacer, Nave B6 (Bis).

30169 San Ginés (Murcia)

Tfno.: 968 88 47 91 Fax: 968 88 70 30

www.labomet.net



OBJETO BASCULA PUENTE
Object

MARCA EPEL
Mark

MODELO BP-CZ
Model

IDENTIFICACIÓN 8110072/-----
Identification

SOLICITANTE ENAGAS S.A.
Solicitant PASEO DE LOS OLMOS, 19
MADRID

FECHA/S DE CALIBRACIÓN 21/03/2013
Date/s of calibration

Signatario/s autorizado/s
Authorized signatory/ies

Fecha de emisión 17/05/2013
Date of issue

**LABORATORIO METROLOGICO
DE MURCIA, S.L.
Pol. Ind. Oeste, Parcela 24
C/ Buen Hacer
Tif. : 968 88 47 91
30169 SAN GINES (Murcia)**

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que ha comprobado las capacidades del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales o internacionales.

Enac es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de certificados de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which was assessed the measurements 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 Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).

FORMATO: LABOMET-BP-008

INSTRUMENTO DE PESAJE

Tipo de instrumento: BASCULA PUENTE

Fabricante: EPEL

Lugar de ubicación: MUELLE PRINCIPE FELIPE
VALLE DE ESCOMBRERAS (MURCIA)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Clase de precisión: I II III IIII

Alcance máximo (Max): 60 000 kg

Resolución (d): 20 kg

Alcance mínimo (min): 1 000 kg

Salto de escala o escalón: 20 kg

No. de escalones (n): 3 000

Dispositivo receptor:

a) Tipo: Hormigón

b) Instalación: Sobresuelo

c) Dimensiones:

Largo: 16 m

Ancho: 3 m

Diámetro: ---

d) Identificación:

Marca: EPEL

Modelo: BP-CZ

No. de serie/ código: 8110072/-----

Dispositivo transmisor:

a) No. de apoyos: 6

b) Tipo: Celulas de carga

c) Célula de carga:

No. de células: 6

Modelo: EPEL STR

Capacidad nominal: 35 tn

Dispositivo indicador:

a) Tipo: Electrónico

b) Identificación:

Marca: EPEL

Modelo: MB-200

No. de serie/ código: 9915201/-----

1.- EQUIPOS EMPLEADOS Y TRAZABILIDAD

Los equipos de medida y las pesas patrón utilizadas en la calibración, tienen garantizada su trazabilidad a través de los laboratorios reconocidos por ENAC.

1.1.- Pesas patrón

	Código	Clase OIML	Certificado	Pesas utilizadas dentro del juego
X	PT001	M1	C-M-003/13	De 928 a 932
	PT002	M1	C-M-004/13	
	PT003	M1	C-M-005/13	
	PT004	M12	C-M-006/13	
X	PT005	M12	C-M-007/13	De 1171 a 1190
	PT006	M1	C-M-008/13	
	PT007	M1	C-M-009/13	
	PT008	M1	C-M-010/13	
	PT009	M1	C-M-011/13	
	PT010	F1	C/123010I1	
	PT011	M1	C-M-012/13	
	PT012	M1	C-M-013/13	
	PT013	F2	C-M-014/13	
	PT014	M1	C-M-015/13	
	PT015	M1	C-M-016/13	
	PT016	M1	C-M-017/13	

1.2.- Equipo de medida de las condiciones ambientales

T-005	Termohigrómetro digital	MOD. 608-H1	Certificado no. 13/LCM/11588
T-006	Termohigrómetro digital	MOD. 608-H1 34842984	Certificado no. 12/LCM/9620
X T-007	Termohigrómetro digital	MOD. 608-H2	Certificado no. 13/LCM/11587

1º Las pruebas efectuadas en esta calibración se han realizado según el procedimiento TE-PB-03.

2º La clasificación se ha realizado según la norma UNE-EN 45501:1995.

3º Los resultados suministrados en el presente certificado, se refieren al instrumento reseñado en la página 2 y no puede ser aplicados a ningún otro instrumento, aunque se trate del mismo modelo y tipo.

4º La incertidumbre expandida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica por el factor de cobertura k que, para una distribución de t Student con ν grados efectivos de libertad, corresponde a una probabilidad de cobertura aproximada del 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme al documento EA-4/02.

5º **Corrección:** cantidad a sumar algebraicamente a la lectura del instrumento para obtener el valor convencionalmente verdadero

2.- RESULTADO DE LA PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

El objeto de esta prueba es calcular la máxima diferencia que se obtiene entre el valor de masa aplicado y la colocación de la carga en distintos puntos de aplicación.

Temperatura inicial: 15,5 °C

Temperatura final: 15,6 °C

Humedad inicial: 58,1%

Humedad final: 57,2%

Valor nominal de la prueba de excentricidad:	12000 kg
Resultado de la prueba de excentricidad:	14 kg

3.- RESULTADO DE LA PRUEBA DE REPETIBILIDAD

El objeto de esta prueba es evaluar para cada punto de carga el grado de repetibilidad del instrumento de pesaje.

Temperatura inicial: 15,8 °C

Temperatura final: 17,3 °C

Humedad inicial: 56,8%

Humedad final: 50,6%

	1º PUNTO kg	2º PUNTO kg	3º PUNTO kg
Valor nominal:	1000	20000	39944
Indicación media:	1000	19990	39947
Desviación típica:	0	11	10

4.- RESULTADO DE LA PRUEBA DEL ERROR DE INDICACIÓN (carga y descarga)

El objeto de esta prueba es obtener la corrección del instrumento de pesaje mediante la indicación de ésta, obtenida a partir de la media aritmética de los valores crecientes de tres ciclos de carga y descarga, y el valor de referencia aplicado.

Temperatura inicial: 16,0 °C

Temperatura final: 16,6 °C

Humedad inicial: 54,7%

Humedad final: 50,2%

	1º PUNTO kg	2º PUNTO kg	3º PUNTO kg	4º PUNTO kg	5º PUNTO kg
Valor de referencia:	2000	6000	10000	14000	20000
Indicación del instrumento:	2000	6000	9993	13993	19993
Corrección:	0	0	6	6	6

Temperatura inicial: 16,9 °C

Temperatura final: 17,3 °C

Humedad inicial: 52,0%

Humedad final: 50,1%

	6º PUNTO kg	7º PUNTO kg	8º PUNTO kg	9º PUNTO kg
Valor de referencia:	21944	27944	33944	39944
Indicación del instrumento:	21940	27940	33940	39947
Corrección:	4	4	4	-3

**5.- LASTRE**

Los presentes valores muestran los valores de masa e incertidumbre de la carga de sustitución empleada en la calibración.

Masa Real del lastre =	19944 kg
Incertidumbre combinada =	10 kg

6.- CREEP

El objeto de dicha prueba es mostrar la deriva en la indicación del instrumento durante un periodo determinado.

Temperatura inicial: 17,3 °C

Temperatura final: 17,2 °C

Humedad inicial: 50,1%

Humedad final: 49,5%

Resultado de la prueba de creep :	10 kg
--	--------------

7.- INCERTIDUMBRE EXPANDIDA Y FACTOR DE COBERTURA

Los valores de incertidumbre indicados en el presente apartado corresponden a los valores de referencia aplicados en el apartado 4, prueba del error de indicación

	1º PUNTO	2º PUNTO	3º PUNTO	4º PUNTO	5º PUNTO
	kg	kg	kg	kg	kg
U :	17	17	17	17	17
k :	2	2	2	2	2

	6º PUNTO	7º PUNTO	8º PUNTO	9º PUNTO
	kg	kg	kg	kg
U :	27	28	29	29
k :	2	2	2	2

8.- OBSERVACIONES

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizan las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory assumes no responsibility of damages ensuing misuse of the calibrated instruments.

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.

Si desea etiquetar el estado de calibración de su instrumento, recorte por la línea de puntos.

	LABORATORIO METROLÓGICO DE MURCIA	 <small>CALIBRACIÓN Nº 148/LG319</small>
labomet	Telf. 968 88 47 91 - Fax. 968 88 70 30	
Instrumento:	BASCULA PUENTE	
Identificación:	8110072/-----	
Nº de Certificado:	C-0346/13	
Fecha de Calibración:	21/03/2013	
Fecha próx. Calibración:		