

## TECNICAS DE CALIBRACION Y CONTROL, S.L. (TCC)

Dirección/Address: C/ Luis Vives, 13-15; Pol. Ind. "Codein"; 28946 Fuenlabrada (Madrid)

Norma de referencia/Reference Standard: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**

Acreditación/Accreditation nº: **55/LC 10.034**

Actividad/ Activity: **Calibraciones / Calibrations**

Fecha de entrada en vigor/ Coming into effect: 22/01/1996

### ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

*SCHEDULE OF ACCREDITATION*

(Rev. / Ed.6 fecha / date 08/03/2019)

**Instalaciones donde se llevan a cabo las actividades cubiertas por esta acreditación/ Facilities where the activities covered by this accreditation are carried out:**

	Código / Code
C/ Luis Vives, 13-15; Pol. Ind. "Codein"; 28946 Fuenlabrada (Madrid)	A
Calibraciones in situ	I

**Calibraciones en las siguientes áreas/Calibrations in the following areas:**

**Fuerza y Par (Force and Torque)..... 1**  
**Masa (Mecánica) Mass (Mechanics)..... 4**

#### Fuerza y Par (Force and Torque)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
<b>FUERZA</b> <i>Force</i>				
Compresión 10 N ≤ F < 100 N	0,0032 F	UNE-EN ISO 376	Instrumentos de fuerza y dinamómetro clase 2 o inferior según la norma UNE-EN ISO 376	A
100 N ≤ F ≤ 200 kN	0,0016 F		Instrumentos de fuerza y dinamómetro clase 1 o inferior según la norma UNE-EN ISO 376	
200 kN < F ≤ 3 MN	0,0032 F		Instrumentos de fuerza y dinamómetro clase 2 o inferior según la norma UNE-EN ISO 376	

ENAC is signatory of the Multilateral Recognition Agreements established by the European and International organizations of Accreditation Bodies EA, ILAC and IAF. For more information [www.enac.es](http://www.enac.es).

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at [www.enac.es](http://www.enac.es)

ENAC es firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos en el seno de la European co-operation for Accreditation (EA) y de las organizaciones internacionales de organismos de acreditación, ILAC e IAF ([www.enac.es](http://www.enac.es))

**Código Validación Electrónica:** w7353Qz7tJ8Hhc4539

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.

Su vigencia puede confirmarse en <http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
<u>Tracción</u> 10 N ≤ F < 100 N  100 N ≤ F ≤ 200 kN  200 kN < F ≤ 300 kN  300 kN < F ≤ 1 MN	0,0032 F  0,0016 F  0.0045 F  0.0032F	UNE-EN ISO 376	Instrumentos de fuerza y dinamómetro clase 2 o inferior según la norma UNE-EN ISO 376  Instrumentos de fuerza y dinamómetro clase 1 o inferior según la norma UNE-EN ISO 376  Instrumentos de fuerza y dinamómetro sin clasificar según la norma UNE-EN ISO 376  Instrumentos de fuerza y dinamómetro clase 2 o inferior según la norma UNE-EN ISO 376	A
<u>Compresión</u> 10 N ≤ F ≤ 1 MN  1MN ≤ F ≤ 3 MN	0,005 F  0,01 F	UNE-EN ISO 7500-1	Sistemas de medida de fuerza de máquinas de ensayo uniaxiales estáticas de clase 0,5 ó inferior según norma UNE-EN ISO 7500-1  Sistemas de medida de fuerza de máquinas de ensayos de compresión uniaxiales estáticas de clase 1 ó inferior según norma UNE-EN ISO 7500-1 :2018	I
20 N ≤ F ≤ 3 MN	0,01 F	UNE-EN 12390-4 anexo B	Sistemas de medida de fuerza de máquinas de ensayos de compresión uniaxiales estáticas de clase 1 ó inferior según norma UNE-EN 12390-4 : Anexo B : Procedimiento de calibración de la carga (fuerza)	I
<u>Tracción</u> 10 N ≤ F ≤ 1 MN	0,005 F	UNE-EN ISO 7500-1	Sistemas de medida de fuerza de máquinas de ensayo uniaxiales estáticas de clase 0,5 ó inferior según norma UNE-EN ISO 7500-1 :2018	I

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at [www.enac.es](http://www.enac.es)

Código Validación Electrónica: w7353Qz7tJ8Hhc4539

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.

Su vigencia puede confirmarse en <http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
<b>PAR DE TORSIÓN</b> <i>Torque</i>				
10 Nm ≤ M ≤ 1000 Nm	0,02 M	Documento CEM: Procedimiento para la calibración de herramientas dinamométricas. Rev0 :2006	Herramientas dinamométricas manuales sin amplificación.	A
<b>DEFORMACIÓN</b> <i>Deformation</i>				
0 mm ≤ d ≤ 0,3 mm 0,3 mm ≤ d ≤ 50 mm	0,5 μm 0,0012 d	UNE-EN ISO 9513	Extensómetros de clase 0,5 o inferior según norma UNE-EN ISO 9513:2013	I
0 mm ≤ l ≤ 0,3 mm 0,3 mm ≤ l ≤ 50 mm 50 mm ≤ l ≤ 200 mm	0,5 μm 0,0012 l mm 13 μm + 0,21·10 <sup>-3</sup> l	Procedimiento interno PEC/TCC/06 basado en: UNE-EN ISO 9513	Instrumento de medida de desplazamiento de máquinas de ensayo uniaxiales	I

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at [www.enac.es](http://www.enac.es)

**Código Validación Electrónica:** w7353Qz7tJ8Hhc4539

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en <http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

**Masa (Mecánica) Mass (Mechanics)**

<b>CAMPO DE MEDIDA</b> <i>Range</i>	<b>INCERTIDUMBRE (*)</b> <i>Uncertainty (*)</i>	<b>NORMA/ PROCEDIMIENTO</b> <i>Standard/ Procedure</i>	<b>INSTRUMENTOS A CALIBRAR</b> <i>Instruments</i>	<b>CÓDIGO</b> <i>Code</i>
<b>MASA</b> <i>Mass</i>				
1 mg ≤ m ≤ 1 g	0,1 mg r = 0,1 mg	Procedimiento interno PEC/TCC/03 basado en: EURAMET cg18 v.4.0	Balanzas y básculas monoplano	I
1 g < m ≤ 50 g	0,2 mg r = 0,1 mg			
50 g < m ≤ 100 g	0,5 mg r = 0,1 mg			
100 g < m ≤ 200 g	0,7 mg r = 0,1 mg			
200 g < m ≤ 300 g	0,9 mg r = 0,1 mg			
300 g < m ≤ 500 g	0,002 g r = 0,1 mg			
500 g < m ≤ 1000 g	0,009 g r = 1 mg			
1000 g < m ≤ 3000 g	0,02 g r = 0,01 g			
3000 g < m ≤ 4000 g	0,04 g r = 0,01 g			
4000 g < m ≤ 5000 g	0,05 g r = 0,01 g			
5000 g < m ≤ 10000 g	0,12 g r = 0,1 g			
10000 g < m ≤ 20000 g	0,2 g r = 0,1 g			
20000 g < m ≤ 30000 g	0,3 g r = 0,1 g			
30000 g < m ≤ 60000 g	2 g r=1 g			

(\*) Menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente el 95%.

(\*) *The smallest uncertainty of measurement the laboratory can provide to its customers, expressed as the expanded uncertainty having a coverage probability of approximately 95%.*

Un método interno se considera que está basado en métodos normalizados cuando su validez y su adecuación al uso se han demostrado por referencia a dicho método normalizado y en ningún caso implica que ENAC considere que ambos métodos sean equivalentes. Para más información recomendamos consultar el Anexo I al CGA-ENAC-LEC.

*Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at [www.enac.es](http://www.enac.es)*

**Código Validación Electrónica:** w7353Qz7tJ8Hhc4539

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en <http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**