

## COMPañÍA ESPAÑOLA DE LAMINACIÓN, S.L. Laboratorio Celsa Barcelona

Dirección/Address: C/Ferralla nº12, Polígono Industrial San Vicente; 08755 Castellbisbal (Barcelona)

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

Actividad/Activity: **Ensayo/Test**

Acreditación/Accreditation nº: **727/LE1542**

Fecha de entrada en vigor/Coming into effect: 16/06/2009

### ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

SCHEDULE OF ACCREDITATION

(Rev./Ed. 13 fecha/date 08/09/2023)

#### ENSAYOS EN LA SIGUIENTE ÁREA / TESTS IN THE FOLLOWING AREA:

##### Materiales metálicos / Metallic materials

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE
<b>Análisis químico y características mecánicas y geométricas en productos de acero</b> <i>Chemical analysis and mechanical and geometrical characteristics in steel products</i>		
Productos de acero <i>Steel products</i>	Tracción a temperatura ambiente <i>Traction to room temperature</i>  ( $R_{eH}$ , $R_{eL}$ , $R_{p0.2}$ , $R_m$ , $A$ , $A_{gt}$ )  ( $F < 1000$ kN)	UNE-EN ISO 6892-1

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:** 2B9QBnx6Y20807rs2P

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 <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b> <b>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</b>	<b>ENSAYO</b> <b>TYPE OF TEST</b>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <b>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</b>
Productos de acero al carbono y de baja y media aleación  <i>Products of carbon steel and low and medium alloy</i>	Composición química por espectrofotometría de emisión:  <i>Chemical composition by emission spectrophotometry</i>  C (0,02 % - 1,30 %) Mn (0,13 % - 2,00 %) Si (0,02 % - 1,38 %) P (0,005 % - 0,082 %) S (0,016 % - 0,080 %) Cr (0,04 % - 1,00 %) Ni (0,02 % - 4,58 %) Mo (0,008 % - 1,030 %) V (0,004 % - 0,558 %) Nb (0,012 % - 0,254 %) Cu (0,02 % - 0,70 %) Pb (0,004 % - 0,016 %) Al (0,002 % - 0,111 %) Ti (0,002 % - 0,130 %) Bi (0,008 % - 0,087 %) Sn (0,002 % - 0,100 %) As (0,003 % - 0,084 %) N (0,0050 % - 0,0200 %) Ca (0,0002 % - 0,0041 %) Co (0,005 % - 0,150 %)	504.02.04 Método interno basado en / <i>internal method based on:</i> ASTM E1999
Barras corrugadas de acero  <i>Ribbed steel bars</i>	Tracción a temperatura ambiente  <i>Traction to room temperature</i>  (R <sub>eH</sub> , R <sub>eL</sub> , R <sub>p0.2</sub> , R <sub>m</sub> , A, A <sub>gt</sub> )  (F ≤ 1000 kN)	UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 6892-1 UNE-EN 10080
	Doblado simple  <i>Bend</i>	UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN 10080
	Doblado/desdoblado  <i>Bend-rebend</i>	UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN 10080
	Carga cíclica  <i>Cyclic loading</i>	UNE-EN ISO 15630-1
	Fatiga  <i>Fatigue</i>	UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN 10080

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b> <b>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</b>	<b>ENSAYO</b> <b>TYPE OF TEST</b>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <b>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</b>
	Características geométricas y determinación del área proyectada de las corrugas o grafilas <i>Geometrical characteristics and determination of the relative rib or indentation area</i> $a(h), c, \Sigma e_i (\Sigma f_i), \theta, b, f_R, f_P$	UNE-EN ISO 15630-1
	Masa real y desviación respecto de la masa nominal por metro <i>Actual mass and deviation from nominal mass per meter</i>	UNE-EN ISO 15630-1
	Identificación barras corrugadas <i>Identification of rebars</i>	UNE-EN 10080
Barras corrugadas de acero tipo SD según norma UNE 36065 <i>Ribbed steel bars type SD according to UNE 36065</i>	Tracción a temperatura ambiente <i>Traction to room temperature</i> $(R_{eH}, R_{eL}, R_{p0.2}, R_m, A, A_{gt})$ $(F \leq 1000 \text{ kN})$	UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 6892-1
	Doblado/desdoblado <i>Bend-rebend</i>	UNE 36065 UNE-EN ISO 15630-1
	Carga cíclica <i>Cyclic loading</i>	UNE 36065
	Fatiga <i>Fatigue</i>	UNE 36065 UNE-EN ISO 15630-1
	Características geométricas y determinación del área proyectada de las corrugas o grafilas <i>Geometrical characteristics and determination of the relative rib or indentation area</i> $a(h), c, \Sigma e_i (\Sigma f_i), \theta, b, f_R, f_P$	UNE 36065 UNE-EN ISO 15630-1
	Masa real y desviación respecto de la masa nominal por metro <i>Actual mass and deviation from nominal mass per meter</i>	UNE 36065 UNE-EN ISO 15630-1
	Identificación <i>Identification</i>	UNE-EN 10080

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:** 2B9QBnx6Y20807rs2P

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 <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b> <b>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</b>	<b>ENSAYO</b> <b>TYPE OF TEST</b>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <b>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</b>
Barras corrugadas de acero tipo S según norma UNE 36068  <i>Ribbed steel bars type S according to UNE 36068</i>	Tracción a temperatura ambiente <i>Traction to room temperature</i>  $R_{eH}, R_{eL}, R_{p0.2}, R_m, A, A_{gt}$ (Hasta/To $F < 1000$ kN)	UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 6892-1
	Doblado/desdoblado <i>Bend-rebend</i>	UNE 36068 UNE-EN ISO 15630-1
	Características geométricas y determinación del área proyectada de las corrugas o grafilas <i>Geometrical characteristics and determination of the relative rib or indentation area</i>  $a(h), c, \Sigma e_i (\Sigma f_i), \beta, b, f_R, f_P$	UNE 36068 UNE-EN ISO 15630-1
	Masa real y desviación respecto de la masa nominal por metro <i>Actual mass and deviation from nominal mass per meter</i>	UNE 36068 UNE-EN ISO 15630-1
	Identificación <i>Identification</i>	UNE-EN 10080
Alambres corrugados <i>Deformed steel wires</i>	Tracción a temperatura ambiente <i>Traction to room temperature</i>  $R_{eH}, R_{eL}, R_{p0.2}, R_m, A, A_{gt}$ (Hasta/To $F < 1000$ kN)	UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 6892-1 UNE-EN 10080
	Doblado/desdoblado <i>Bend-rebend</i>	UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN 10080
	Características geométricas <i>Geometrical characteristics</i>  $a(h), c, \Sigma e_i (\Sigma f_i), \beta, b, f_R, f_P$	UNE-EN ISO 15630-1
	Masa real y desviación respecto de la masa nominal por metro <i>Actual mass and deviation from nominal mass per meter</i>	UNE-EN ISO 15630-1
	Identificación <i>Identification</i>	UNE-EN 10080

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: 2B9QBnx6Y20807rs2P

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 <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b> <b>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</b>	<b>ENSAYO</b> <b>TYPE OF TEST</b>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <b>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</b>
Alambres corrugados según norma UNE 36099 <i>Deformed steel wires according to UNE 36099</i>	Tracción a temperatura ambiente <i>Traction to room temperature</i> $R_{eH}$ , $R_{eL}$ , $R_{p0.2}$ , $R_m$ , $A$ , $A_{gt}$ (Hasta/To $F < 1000$ kN)	UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 6892-1 UNE-EN 10080
	Doblado/desdoblado <i>Bend-rebend</i>	UNE 36099 UNE-EN ISO 15630-1
	Características geométricas y determinación del área proyectada de las corrugas o grafilas <i>Geometrical characteristics and determination of the relative rib or indentation area</i> $a(h)$ , $c$ , $\Sigma e_i$ ( $\Sigma f_i$ ), $\beta$ , $b$ , $f_R$ , $f_P$	UNE 36099 UNE-EN ISO 15630-1
	Masa real y desviación respecto de la masa nominal por metro <i>Actual mass and deviation from nominal mass per meter</i>	UNE 36099 UNE-EN ISO 15630-1
	Identificación <i>Identification</i>	UNE-EN 10080
Alambres lisos <i>Plains steel wire</i>	Tracción a temperatura ambiente <i>Traction to room temperature</i> $R_{eH}$ , $R_{eL}$ , $R_{p0.2}$ , $R_m$ , $A$ , $A_{gt}$ (Hasta/To $F < 1000$ kN)	UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 6892-1
	Doblado/desdoblado <i>Bend-rebend</i>	UNE-EN ISO 15630-1
	Masa real y desviación respecto de la masa nominal por metro <i>Actual mass and deviation from nominal mass per meter</i>	UNE-EN ISO 15630-1
Alambres lisos según norma UNE 36731 <i>Plains steel wire according to UNE 36731</i>	Tracción a temperatura ambiente <i>Traction to room temperature</i> $R_{eH}$ , $R_{eL}$ , $R_{p0.2}$ , $R_m$ , $A$ , $A_{gt}$ (Hasta/To $F < 1000$ kN)	UNE-EN ISO 6892-1

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE
	Doblado/desdoblado <i>Bend-rebend</i>	UNE 36731 UNE-EN ISO 15630-1
	Masa real y desviación respecto de la masa nominal por metro <i>Actual mass and deviation from nominal mass per meter</i>	UNE 36731 UNE-EN ISO 15630-1
Malla electrosoldada <i>Steel welded fabric</i>	Identificación <i>Identification</i>	UNE-EN 10080
	Cortante en la soldadura (carga de despegue del nudo) <i>Cutting in welding (charge take-off knot)</i>	UNE-EN ISO 15630-2 UNE-EN 10080
	Tracción a temperatura ambiente <i>Traction to room temperature</i> ReH, ReL, Rp0.2, Rm, A, Agt <i>(Hasta/To F &lt; 1000 kN)</i>	UNE-EN ISO 15630-2 UNE-EN ISO 6892-1 UNE-EN 10080
	Fatiga <i>Fatigue</i>	UNE-EN ISO 15630-2 UNE-EN 10080
Malla electrosoldada según norma UNE 36092 <i>Steel welded fabric according to UNE 36092</i>	Identificación <i>Identification</i>	UNE-EN 10080
	Cortante en la soldadura (carga de despegue del nudo) <i>Cutting in welding (charge take-off knot)</i>	UNE-EN ISO 15630-2
	Tracción a temperatura ambiente <i>Traction to room temperature</i> ReH, ReL, Rp0.2, Rm, A, Agt <i>(Hasta/To F &lt; 1000 kN)</i>	UNE-EN ISO 15630-2 UNE-EN ISO 6892-1 UNE-EN 10080
Armadura básica <i>Steel Lattice Girders</i>	Identificación <i>Identification</i>	UNE-EN 10080
	Cortante en la soldadura (carga de despegue del nudo) <i>Cutting in welding (charge take-off knot)</i>	UNE-EN 10080

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: 2B9QBnx6Y20807rs2P

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 <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE
	Tracción a temperatura ambiente <i>Traction to room temperature</i>  $R_{eH}$ , $R_{eL}$ , $R_{p0.2}$ , $R_m$ , $A$ , $A_{gt}$ (Hasta/To $F < 1000$ kN)	UNE-EN ISO 6892-1 UNE-EN 10080
Armadura básica según norma UNE 36739-EX  <i>Steel lattice Girders according to            UNE 36739-EX</i>	Identificación <i>Identification</i>	UNE-EN 10080
	Cortante en la soldadura (carga de despegue del nudo) <i>Cutting in welding (charge take-off knot)</i>	UNE 36739-EX
Alambrón para alambres lisos y corrugados  <i>Wire-rod of plain or ribbed wire</i>	Tracción a temperatura ambiente <i>Traction to room temperature</i>  $R_{eH}$ , $R_{eL}$ , $R_{p0.2}$ , $R_m$ , $A$ , $A_{gt}$ (Hasta/To $F < 1000$ kN)	UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 6892-1
	Masa real y desviación respecto de la masa nominal por metro <i>Actual mass and deviation from nominal mass per meter</i>	UNE-EN ISO 15630-1
	Doblado/desdoblado <i>Bend-rebend</i>	UNE-EN ISO 15630-1
Alambrón para alambres lisos y corrugados según norma UNE 36066  <i>Wire-rod of plain or ribbed wire            according to UNE 36066</i>	Tracción a temperatura ambiente <i>Traction to room temperature</i>  $R_{eH}$ , $R_{eL}$ , $R_{p0.2}$ , $R_m$ , $A$ , $A_{gt}$ (Hasta/To $F < 1000$ kN)	UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 6892-1
	Masa real y desviación respecto de la masa nominal por metro <i>Actual mass and deviation from nominal mass per meter</i>	UNE-EN ISO 15630-1
Alambrón de uso general según norma UNE-EN ISO 16120-2  <i>Wire-rod for general-purpose            according to UNE-EN 16120-2</i>	Tracción a temperatura ambiente <i>Traction to room temperature</i>  $R_{eH}$ , $R_{eL}$ , $R_{p0.2}$ , $R_m$ , $A$ , $A_{gt}$ (Hasta/To $F < 1000$ kN)	UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 6892-1

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: 2B9QBnx6Y20807rs2P

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 <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

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.

*An In-house method is considered to be based on standardized methods when its validity and suitability for use have been demonstrated by reference to said standardized method and in no case implies that ENAC considers that both methods are equivalent. For more information, we recommend consulting Annex I to the 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:** 2B9QBnx6Y20807rs2P

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 <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**