

## FUNDACIÓN TECNALIA RESEARCH & INNOVATION

Dirección / Address: Parque Científico y Tecnológico de Bizkaia Astondo Bidea, Edificio 700;  
 48160 Derio (Bizkaia)

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

Actividad / Activity: **Ensayo / Test**

Acreditación / Accreditation nº: **4/LE063**

Fecha de entrada en vigor / Coming into effect: 19/11/1990

### ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

#### SCHEDULE OF ACCREDITATION

(Rev. /Ed. 17 fecha/date 03/06/2022)

**Instalaciones donde se llevan a cabo las actividades cubiertas por esta acreditación:**

*Facilities where the activities covered by this accreditation are performed:*

	Código/Code
Parque Científico y Tecnológico de Gipuzkoa. C/ Mikeletegi Pasealekua, nº 2; 20009 Donostia – San Sebastián (Gipuzkoa)	A
Ensayos “in situ” / “on site” Tests	I

### Índice / Index

<b>ENSAYOS EN LAS SIGUIENTES ÁREAS / Tests in the following areas: .....</b>	<b>1</b>
<b>Materiales metálicos / Metallic materials .....</b>	<b>1</b>
<b>Recubrimientos, sellantes y adhesivos / Coatings, sealants and and adhesives .....</b>	<b>12</b>

### ENSAYOS EN LAS SIGUIENTES ÁREAS / Tests in the following areas:

#### Materiales metálicos / Metallic materials

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO CODE
<b>Materiales metálicos/Metallics materials</b>			
Accesorios roscados de tubería, de fundición maleable, galvanizados en caliente <i>Malleable cast iron threaded pipe fitting, hot galvanized</i>	Adherencia por aplastamiento <i>Adhesion by crushing</i>	50-O-038 Rev. 1 Método interno <i>In-house method</i>	A

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:** buBK8914D5hK6E9WH7

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 <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i>	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>	CÓDIGO <i>CODE</i>
	Tracción de la fundición maleable <i>(Hasta 500 kN)</i>  <i>Tensile strength testing in malleable cast metal (Up to 500 kN)</i>	50-O-037 Rev.0 Método interno <i>In-house method</i>	A
	Espesor de recubrimiento <i>Coating thickness</i>	PE-53-MO-045 Método interno basado en: <i>In-house method based on:</i> EN 10242	A
	Estanquidad <i>Water and air tightness</i>	54-O-023 Método interno basado en: <i>In-house method based on:</i> EN 10242	A
	Toma de muestras <i>Sampling</i>	PE-53-MG-002 Método interno basado en: <i>In-house method based on:</i> EN 10242	A
Acero <i>Steel</i>	Identificación de fases intermetálicas y carburos en aceros austenoferríticos  <i>Determination of intermetallic phases, carbures and ferrite percentage in austenoferritic steels (metallographic method)</i>	PE-60-MO-022 Rev.4 Método interno <i>In-house method</i>	A
	Profundidad convencional de la cementación  <i>Depth of carburized and hardened cases</i>	UNE-EN ISO 2639	A
	Profundidad convencional del temple superficial  <i>Conventional depth of hardening</i>	UNE-EN 10328	A
	Profundidad de descarburación por el método de microdurezas  <i>Depth of decarburization by the microhardness method</i>	UNE-EN ISO 3887	A
	Profundidad de nitruración  <i>Depth of hardening after nitiding</i>	DIN 50190-3	A

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO CODE
	Determinación del contenido de inclusiones no metálicas (método manual: excluido análisis de imagen). Métodos: Sulfuro y Alúminas. <i>Determination of non-metallic inclusions (manual method: Excluding image analysis).</i> <i>Methods: Sulfide and Aluminate</i>	ISO 4967	A
	Determinación del contenido de inclusiones no metálicas (método manual: excluido análisis de imagen). Métodos: Peor campo y Menor contenido de inclusiones. <i>Determination of non-metallic inclusions (manual method: Excluding image analysis).</i> <i>Methods: Worst Fields and Low inclusion content</i>	ASTM E45	A
Aceros de baja y media aleación <i>Low and medium alloy steels</i>	Determinación de elementos por espectrometría de emisión atómica de plasma (ICP) de: <i>Determination of elements by spark atomic emission (ICP)</i> Cr (0,010% - 3,0%) Si (0,050% - 0,35%) Cu (0,010% - 1,3%) Ni (0,010% - 3,3%) Mo (0,010% - 0,85%) V (0,010% - 0,50%) Mn (0,010% - 1,50%) P (0,010% - 1,0%) Al (0,010% - 0,20%)	PE-30-MO-010 Rev.4 Método interno <i>In-house method</i>	A

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO CODE
	Determinación de elementos por espectrometría de emisión atómica de chispa de:  <i>Determination of elements by spark atomic emission spectrometry</i>  C (0,080% - 1,20%) Si (0,020% - 2,00%) Mn (0,050% - 2,00%) P (0,010% - 0,090%) S (0,010% - 0,12%) Cr (0,010% - 5,00%) Ni (0,010% - 4,50%) Mo (0,038% - 1,25%) Cu (0,015% - 1,10%) V (0,020% - 0,85%) Al (0,010% - 0,20%) Ti (0,010% - 0,10%) Nb (0,010% - 0,30%) As (0,010% - 0,10%) Co (0,010% - 0,30%)	PE-30-MO-006 Rev. 3 Método interno <i>In-house method</i>	A
Aceros inoxidables <i>Stainless Steel</i>	Determinación por titulación volumétrica de:  <i>Determination by titrimetry:</i>  Cr (11,5% - 25,5 %)	PE-30-MO-017 Rev.1 Método interno <i>In-house method</i>	A
	Determinación por gravimetría de:  <i>Determination by gravimetry:</i>  Ni (2,0% - 20,5 %)	PE-30-MO-018 Rev.1 Método interno <i>In-house method</i>	A
	Determinación de elementos por espectrometría de emisión atómica de chispa de:  <i>Determination of elements by spark atomic emission spectrometry</i>  Si (0,10% - 1,2%) Mn (0,050% - 2,0%) P (0,010% - 0,040%) Cr (11,0% - 25,0%) Ni (5,0% - 20,0%) Mo (0,14% - 4,0%) Cu (0,030% - 2,1%) V (0,040% - 0,30%) Ti (0,010% - 1,2%) Nb (0,10% - 1,0%)	PE-30-MO-006 Rev.3 Método interno <i>In-house method</i>	A

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:** buBK8914D5hK6E9WH7

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 <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i>	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>	CÓDIGO <i>CODE</i>
Barras corrugadas <i>Reinforcing bars</i>	Fatiga / <i>Fatigue</i> ( $D \leq 25 \text{ mm}$ ) ( $\pm 250 \text{ kN}$ )	UNE 36065 UNE-EN ISO 15630-1	A
	Carga cíclica / <i>Cyclical load</i> ( $D \leq 25 \text{ mm}$ )	UNE 36065	A
Fundiciones <i>Foundries</i>	Determinación de elementos por espectrometría de emisión atómica de plasma (ICP) de:  <i>Determination of elements by spark atomic emission (ICP):</i>  Cr (0,010% - 3,0%) Cu (0,010% - 1,3%) Ni (0,010% - 3,3%) Mo (0,010% - 0,85%) V (0,010% - 0,50%) Mn (0,010% - 1,50%) P (0,010% - 1,0%) Al (0,010% - 0,20%) Mg (0,010% - 0,10%)	PE-30-MO-010 Rev.4 Método interno <i>In-house method</i>	A
	Determinación de elementos por espectrometría de emisión atómica de chispa de:  <i>Determination of elements by Spark atomic emission spectrometry:</i>  Si (0,60% - 3,20%) Mn (0,060% - 1,10%) P (0,010% - 1,1%) Cr (0,040% - 2,00%) Ni (0,020% - 2,10%) Mo (0,020% - 0,20%) Cu (0,010% - 1,40%) V (0,010% - 0,12%) Al (0,010% - 0,13%) Mg (0,010% - 0,10%) Co (0,010% - 0,20%) Sn (0,010% - 0,20%)	PE-30-MO-006 Rev.3 Método interno <i>In-house method</i>	A
Materiales férricos y no férricos <i>Ferrous and Non-ferrous materials</i>	Tamaño de grano <i>Grain size</i>	UNE-EN ISO 643 ASTM E112	A

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i>	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>	CÓDIGO <i>CODE</i>
Aleaciones resistentes a la corrosión (CRA's)	Ensayo a velocidad de deformación lenta para el análisis de aleaciones resistentes a la corrosión (CRA) frente al agrietamiento por corrosión bajo tensión (SCC) en ambientes de extracción de petróleo  Excepto ensayo SSR cíclico  <i>Slow Strain Rate Test Method for Screening Corrosion-Resistant Alloys for Stress Corrosion Cracking in Sour Oilfield Service</i>  <i>Except test SSR ciclicle</i>	NACE TM0198 ASTM G129	A
Aceros resistentes a la corrosión, aceros al carbono y de baja aleación  <i>Corrosion resistant alloys (CRAs), carbon steel and low alloy steels</i>	Ensayo de doblado en cuatro puntos para materiales en aplicaciones en el sector de Oil & Gas  <i>Four-Point Bend Testing of Materials for Oil and Gas Applications</i>	NACE TM0316	A
Materiales Metálicos <i>Metallic materials</i>	Corrosión en atmósfera sulfurosa  <i>Corrosion in sulphur atmosphere</i>	DIN 50018 ASTM G 87	A
	Corrosión exfoliante en aluminio y sus aleaciones  <i>Flaking corrosion in aluminium and its alloys</i>	ASTM G34 ASTM G66	A
	Corrosión intergranular en aluminio y sus aleaciones  <i>Intergranular corrosion in aluminium and its alloys</i>	ASTM G110	A
	Corrosión por inmersión  <i>Immersion corrosion testing</i>	NACE TM0169 ASTM G31	A
	Ensayos de corrosión por inmersión a alta presión y temperatura (HP&HT)  <i>Standard Guide for Corrosion Tests in High Temperature or High Pressure Environment, or Both</i>	ASTM G111	A
	Resistencia a la corrosión localizada en aceros. Medición electroquímica  <i>Resistance to localized corrosion in steels. Electrochemical measurement</i>	ASTM G61	A

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:** buBK8914D5hK6E9WH7

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> <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	<b>ENSAYO</b> <i>TYPE OF TEST</i>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>	<b>CÓDIGO</b> <i>CODE</i>
	Velocidad de corrosión. Medición electroquímica <i>Corrosion rate. Electrochemical Measurement</i>	ASTM G59 ASTM G102	A
	Niebla salina. <i>Salt spray test</i>	ASTM B117 UNE-EN ISO 9227	A
	Niebla salina acética <i>Acetic acid salt spray</i>	ASTM G85	A
	Resistencia al agrietamiento y al agrietamiento bajo tensión en sulfuros en ambientes con H <sub>2</sub> S. Métodos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión uniaxial</li> <li>• Anillo-C</li> </ul> <i>Resistance to Sulfide Stress Cracking and Stress Corrosion Cracking in H<sub>2</sub>S Environments</i> Methods: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uniaxial load</li> <li>• C-Ring</li> </ul>	NACE TM 0177	A
	Resistencia a la corrosión bajo tensión en Cloruro de Magnesio <i>Stress corrosion cracking resistance in magnesium chloride solution</i>	ASTM G36	A

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO CODE
	<p>Resistencia a la corrosión por picaduras y en intersticios, de aceros inoxidable y aleaciones relacionadas.</p> <p>Métodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Picaduras en cloruro férrico</li> <li>• Intersticial en cloruro férrico</li> <li>• Temperatura crítica de picadura en aleaciones de níquel-cromo</li> <li>• Temperatura crítica de picadura en aceros inoxidable</li> </ul> <p><i>Pitting and Crevice Corrosion Resistance of Stainless Steels and Related Alloys by Use of Ferric Chloride Solution.</i></p> <p>Methods:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferric chloride pitting test</li> <li>• Ferric chloride crevice test</li> <li>• Critical pitting temperature test for nickel-base and chromium-bearing alloys</li> <li>• Critical pitting temperature test for stainless steels.</li> </ul>	ASTM G 48	A
	<p>Resistencia a la corrosión intergranular en aceros inoxidable y aleaciones base Níquel.</p> <p><i>Resistance to intergranular corrosion in stainless steel and nickel based alloys</i></p>	ASTM G28 ASTM A763 UNE-EN ISO 3651-2	A
	<p>Resistencia a la corrosión intergranular en aceros inoxidable y aleaciones base Níquel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayo de sulfato-ácido sulfúrico férrico</li> <li>• Ensayo de ácido nítrico</li> <li>• Ensayo de sulfato de cobre-cobre-16 % ácido sulfúrico</li> <li>• Ensayo de sulfato de cobre-cobre-50 % ácido sulfúrico</li> </ul> <p><i>Resistance to intergranular corrosion in stainless steel and nickel based alloys</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferric Sulfate-Sulfuric Acid Test</li> <li>• Nitric Acid Test</li> <li>• Copper-Copper Sulfate-16% Sulfuric Acid Test</li> <li>• Copper-Copper Sulfate-50 % Sulfuric Acid Test</li> </ul>	ASTM A262	

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: buBK8914D5hK6E9WH7

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	CÓDIGO CODE
	Resistencia al agrietamiento asistida por H <sub>2</sub> <i>Resistance to hydrogen induced cracking test</i>	NACE TM 0284	A
	Doblado <i>Bend test</i>	UNE-EN ISO 7438	A
	Dureza Brinell <i>Brinell Hardness test</i> (HBW 10/3000, 2,5/62,5)	UNE-EN ISO 6506-1	A
	Dureza Rockwell <i>Rockwell Hardness test</i> (Escala / Scale B y C, 15N y 15 T)	UNE-EN ISO 6508-1	A
	Dureza Vickers <i>Vickers Hardness test</i> (HV0,1; HV0,2; HV0,3; HV0,5; HV1; HV5; HV10 y HV30)	UNE-EN ISO 6507-1	A
	Fatiga axial (control por carga amplitud constante) <i>Axial fatigue (force controlled constant amplitude)</i> (± 200 kN, frecuencia < 200 Hz)	ASTM E466	<b>A</b>
	Ensayo de fluencia uniaxial en tracción <i>Uniaxial creep testing in tension</i> (Hasta/T <sub>0</sub> 30 KN, T <sup>a</sup> < 900 °C)	UNE-EN ISO 204	A
	Mecánica de la Fractura K <sub>IC</sub> <i>K<sub>IC</sub> Fracture Mechanics</i>	BS 7448-1 ASTM E399	A
	Mecánica de la Fractura (COD; CTOD) <i>Fracture Mechanics (COD; CTOD)</i>	BS 7448-1	A
	Flexión por choque (Resiliencia) <i>Notch bar impact test (Resilience)</i> (-85 °C < T <sup>a</sup> < 25 °C y T <sup>a</sup> = -196 °C)	UNE-EN ISO 148-1 ASTM E23	A

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: buBK8914D5hK6E9WH7

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	CÓDIGO CODE
	Tracción a temperatura ambiente ReH, ReL, Rp, Z, A y Rm (Hasta/To 500 kN) <i>Tensile testing at room temperature</i>	UNE-EN ISO 6892-1 ASTM E8/E8M EN 2002-001 ASTM B557M	A
	Tracción a temperatura elevada ReH, ReL, Rp, Z, A y Rm (Hasta/To 500 kN, Tª < 900 °C) <i>Tensile testing at high temperature (To 500 kN, Temp &lt; 900 °C)</i>	UNE-EN ISO 6892-2 ASTM E21	A
	Determinación de la fracción volumétrica de un constituyente, fase o defecto <i>Determination of the volume fraction of a phase constituent or defect</i>	ASTM E 562	A
	Determinación de la fracción volumétrica de ferrita <i>Determination of the volume fraction of ferrite</i>	PE-60-MO-026 Método interno basado en: <i>In-house method based on:</i> ASTM E 562	A
Materiales metálicos base hierro <i>Iron-based metal materials</i>	Determinación por gravimetría de: <i>Determination by gravimetry of:</i> Si (0,10% - 3,50%)	PE-30-MO-016 Rev. 1 Método interno <i>In-house method</i>	A
	Determinación por infrarrojos de: <i>Determination by infrared of:</i> C (0,020 % - 4,00 %) S (0,003 % - 0,250 %)	PE-30-MO-002 Rev.2 Método interno <i>In-house method</i>	A
	Determinación por infrarrojos de: <i>Determination by infrared of:</i> O (0,0010 % - 0,0500%)	PE-30-MO-004 Rev. 0 Método interno <i>In-house method</i>	A
	Determinación por conductividad térmica de: <i>Determination by thermal conductivity:</i> N (0,0020 % - 0,550%)		A
Uniones soldadas de materiales metálicos	Rotura <i>Fracture</i>	UNE-EN ISO 9017	A

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b> <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	<b>ENSAYO</b> <i>TYPE OF TEST</i>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>	<b>CÓDIGO</b> <i>CODE</i>
<i>Welded Joints</i>	Macrografía y Micrografía <i>Macrographic and Micrographic examination</i>	UNE-EN ISO 17639	A
	Doblado <i>Bend test</i>	UNE-EN ISO 5173	A
	Flexión por choque (Resiliencia) <i>Notch bar impact test (Resilience)</i> <i>(- 85 °C &lt; Tª &lt; 25 °C y Tª = - 196 °C)</i>	UNE-EN ISO 148-1 UNE-EN ISO 9016	A
	Tracción ReH, ReL, Rp, Z, A y Rm <i>Tensile test</i> <i>(Hasta/To 500 kN)</i> <i>(Up to 500 kN)</i>	UNE-EN ISO 6892-1 UNE-EN ISO 5178 UNE-EN ISO 4136	A
	Dureza y Microdureza <i>Hardness and microhardness test</i> <i>(HV0,1; HV0,2; HV0,3; HV0,5; HV1; HV5; HV10 y HV30)</i>	UNE-EN ISO 9015-1 UNE-EN ISO 9015-2 UNE-EN ISO 6507-1 UNE-EN ISO 6507-1	A

**Recubrimientos, sellantes y adhesivos / Coatings, sealants and and adhesives**

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO CODE
<b>Pinturas y recubrimientos / Paints and Coatings</b>			
Pinturas y Barnices <i>Paints and varnishes</i>	Ensayos de laboratorio para evaluar el comportamiento frente a la corrosión de sistemas de pintura para protección estructuras de acero.  <i>Laboratory performance test methods of protective paint systems for corrosion protection of steel structures.</i>	ISO 12944-6  Categorías C2 a C5  <i>Corrosivity categories C2-C5</i>	A
	Ensayos de laboratorio para evaluar el comportamiento frente a la corrosión de sistemas de pintura para protección estructuras Offshore.  <i>Laboratory performance test methods of protective paint systems for corrosion protection of offshore structures</i>	ISO 12944-9  Categoría de corrosividad CX (extrema)  <i>Corrosivity category CX (extreme)</i>	A
	Evaluación de la degradación de los recubrimientos. Designación de la intensidad, cantidad y tamaño de los tipos más comunes de defectos.  <i>Evaluation of degradation of coatings. Designation of the intensity, quantity and size of the most common types of defects.</i>	ISO 4628-2 ISO 4628-3 ISO 4628-4 ISO 4628-5	A
	Adherencia por corte enrejado y cinta adhesiva  <i>Cross-cut and tape test to measure adhesion</i>	ASTM D3359 UNE-EN ISO 2409	A
	Ensayo de amortiguación del péndulo Péndulo Persoz  <i>Pendulum damping test            Persoz Péndulum</i>	UNE-EN ISO 1522	A
	Ensayo de plegado. (Mandril cónico)  <i>Bend test (conical mandrel)</i>	ASTM D522/D522M UNE-EN ISO 6860	A
	Ensayo de embutición  <i>Cupping test</i>	UNE-EN ISO 1520	A

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:** buBK8914D5hK6E9WH7

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 <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i>	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>	CÓDIGO <i>CODE</i>
Pinturas, barnices y otros recubrimientos no metálicos <i>Paints, varnishes and other no metallic coatings</i>	Exposición a la luz UV y condensación <i>Exposure to fluorescent UV and condensation</i>	UNE-EN ISO 16474-1 UNE-EN ISO 16474-3 ASTM G154	A
	Medición de brillo <i>Gloss value</i>	UNE-EN ISO 2813 ASTM D523	A
Pinturas, barnices y otros recubrimientos orgánicos. <i>Paints, varnishes and other organic coatings</i>	Adherencia por tracción <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo de autoalineado con sufrideras de cabeza esférica</li> </ul> <i>Pull-off test for adhesion</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Self-Alignment Tester with spherical loading fixture head</i></li> </ul> (Rango: 1,2 a 20 MPa)	ASTM D4541	A
	Adherencia por tracción <ul style="list-style-type: none"> <li>Ensayo sobre una cara con una sola sufridera</li> </ul> <i>Pull-off test for adhesion</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>One-side test with a single fixture on rigid substrates.</i></li> </ul> (Rango: 1,2 a 20 MPa)	UNE-EN ISO 4624	
	Medición de dureza al lápiz <i>Hardness by pencil test</i>	ASTM D3363	A
	Ensayos de deformación rápida (resistencia al impacto) <i>Rapid deformation (impact resistance) test</i>	ASTM D2794-93 UNE-EN ISO 6272-1	A

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO CODE
	Medición de espesores de película Métodos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corte de sección transversal</li> <li>• Inducción magnética</li> <li>• corrientes inducidas</li> </ul> <i>Film thickness measurement</i> <i>Methods:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Cross-sectional cutting</i></li> <li>• <i>magnetic induction</i></li> <li>• <i>induced currents</i></li> </ul>	UNE-EN ISO 2808	A
	Resistencia en atmósfera húmeda (atmósferas con condensación de agua) <i>Resistance to humidity (condensation-water atmospheres)</i>	ASTM D2247 UNE-EN ISO 6270-2	A
	Resistencia en atmósfera sulfurosa <i>Resistance to humid atmospheres containing sulfur dioxide</i>	ISO 22479 ASTM G87	A
	Medición de espesores de película Métodos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inducción magnética</li> <li>• corrientes inducidas</li> </ul> <i>Film thickness measurement</i> <i>Methods:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>magnetic induction</i></li> <li>• <i>induced currents ( Eddy Current)</i></li> </ul>	UNE-EN ISO 2808	I
Plásticos <i>Plastics</i>	Determinación de las propiedades en tracción. <i>Determination of traction properties</i> (Resistencia, Alargamiento y Módulo de elasticidad/ <i>Resistance, elongation and elasticity module.</i> ) Deformación máxima 5% <i>Maximum deformation 5%</i> Hasta 100 Kn / <i>Up to 100 kN</i>	UNE-EN-ISO 527-1 UNE-EN-ISO 527-2 UNE-EN-ISO 527-3 UNE-EN-ISO 527-4 UNE-EN-ISO 527-5	A

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:** buBK8914D5hK6E9WH7

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**