

## INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN (ITA)

Dirección / Address: C/ María de Luna, 8; 50018 Zaragoza  
Norma de referencia / Reference Standard: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**  
Actividad / Activity: **Ensayos / Testing**  
Acreditación / Accreditation nº: **100/LE257**  
Fecha de entrada en vigor / Coming into effect: 21/02/1997

### ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

*SCHEDULE OF ACCREDITATION*  
(Rev./Ed. 41 fecha/date 26/01/2026)

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

|                                     | Código/Code |
|-------------------------------------|-------------|
| C/ María de Luna, 8; 50018 Zaragoza | A           |
| Ensayos "in situ" / "on site" Tests | I           |

### Índice / Index

|                                                                                                                                                                                                                                   |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ENSAYOS EN LAS SIGUIENTES ÁREAS / Tests in the following areas:</b>                                                                                                                                                            | <b>2</b>  |
| <b>Ensayos ambientales / Enviromental testing</b>                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>  |
| <b>Ensayos de compatibilidad electromagnética (EMC) y evaluación de la exposición humana a campos electromagnéticos / Electromagnetic compatibility (EMC) testing, and evaluation of human exposure to electromagnetic fields</b> | <b>3</b>  |
| <b>Ensayos Eléctricos, funcionales y seguridad / Electrical, functional and safety tests</b>                                                                                                                                      | <b>23</b> |
| <b>Maquinaria de elevación y transporte / Lifting and transport machinery</b>                                                                                                                                                     | <b>25</b> |
| <b>Materiales metálicos / Metallic materials</b>                                                                                                                                                                                  | <b>25</b> |
| <b>Materiales plásticos y composites / Plastic and composite materials</b>                                                                                                                                                        | <b>28</b> |

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:** A5Qi46P86U531dR1x2

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**

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

**Ensayos ambientales / Enviromental testing**

| PRODUCTO/MATERIAL<br>A ENSAYAR<br><i>PRODUCTS/MATERIALS<br/>TESTED</i>                                                                                                                                                  | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                                                                                                                                 | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br><i>STANDARD SPECIFICATIONS/<br/>TEST PROCEDURE</i> | CÓDIGO<br>CODE |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Vibraciones y choques en equipos, componentes y otros artículos / Vibrations and shocks in equipment, components and other items</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                        |                |
| Aparatos y dispositivos eléctricos, electrónicos, electromecánicos o mecánicos y sus componentes.<br><br><i>Electrical, electronic, electromechanical or mechanical systems and devices and its components.</i>         | Ensayo Fc: Vibración (sinusoidal)<br>Frecuencia: 2Hz a 2000 Hz<br>Aceleración hasta 75 g<br>Peso < 160 kg<br><br><i>Fc test : Vibration (sinusoidal)<br/>Frequency: 2Hz a 2000 Hz<br/>Acceleration up to 75 g<br/>Weight &lt; 160 kg</i>                                               | UNE-EN 60068-2-6                                                                       | A              |
|                                                                                                                                                                                                                         | Ensayo Ea: choques<br>Aceleración hasta 75 g<br>Peso < 160 kg<br><br><i>Ea test: shock<br/>Acceleration up to 75 g<br/>Weight &lt; 160 kg</i>                                                                                                                                          | UNE-EN 60068-2-27                                                                      |                |
|                                                                                                                                                                                                                         | Ensayo Fh: vibración aleatoria de banda ancha y guía<br>Frecuencia: 2Hz a 2000 Hz<br>Aceleración hasta 60 grms<br>Peso < 160 kg<br><br><i>Fh test and: broad band random vibration and guidance<br/>Frequency: 2Hz a 2000 Hz<br/>Acceleration up to 60 grms<br/>Weight &lt; 160 kg</i> | UNE-EN 60068-2-64                                                                      |                |
| Aplicaciones ferroviarias.<br>Material rodante.<br><br><i>Railway applications. Rolling stock equipment</i>                                                                                                             | Ensayos de choque y vibración<br><br><i>Shock and vibration tests</i>                                                                                                                                                                                                                  | UNE-EN 61373                                                                           |                |
| Circuitos de seguridad que contienen componentes y/o sistemas electrónicos programables (PESSRAL) de ascensores<br><br><i>Safety circuits disposing programmable components or electronic systems (PESSRAL) of lift</i> | Ensayos mecánicos<br>Ensayos de choque y vibración<br><br><i>Mechanical test<br/>Shock and vibration tests</i>                                                                                                                                                                         | UNE-EN 81-50                                                                           |                |

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:** A5Qi46P86U531dR1x2

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**

**Ensayos de compatibilidad electromagnética (EMC) y evaluación de la exposición humana a campos electromagnéticos / Electromagnetic compatibility (EMC) testing, and evaluation of human exposure to electromagnetic fields**

| PRODUCTO/MATERIAL<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED                                                                                                                                                  | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                                                                                                                              | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE | CÓDIGO<br>CODE |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Ensayos de compatibilidad electromagnética: Emisividad e Inmunidad / Electromagnetic compatibility tests: Emissivity and Immunity</b>                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                |                |
| Equipos eléctricos y electrónicos para entorno doméstico, residencial, comercial e industria ligera<br><i>Electrical and electronic equipment for residential, commercial and light-industrial environments</i> | Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas<br><i>Immunity to electromagnetic disturbances</i>                                                                                                                                                                                 | EN 61000-6-1                                                                   | A              |
|                                                                                                                                                                                                                 | Emisión:<br>Medida de las perturbaciones radioeléctricas<br>Excepto:<br>Perturbaciones conducidas en puertos distintos al de alimentación<br><i>Emission:<br/>Measurement of radio disturbances<br/>Except:<br/>Test of disturbances conducted in ports other than power supply</i> | EN IEC 61000-6-3                                                               | A              |
| Equipos eléctricos y electrónicos para entorno Industrial<br><i>Electrical and electronic equipment for industrial environments</i>                                                                             | Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas<br><i>Immunity to electromagnetic disturbances</i>                                                                                                                                                                                 | UNE-EN IEC 61000-6-2<br>EN IEC 61000-6-2<br>EN 61000-6-2                       | A              |

| PRODUCTO/MATERIAL<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED                                                                                         | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE | CÓDIGO<br>CODE |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                                                                                                        | <p>Emisión:</p> <p>Medida de las perturbaciones radioeléctricas</p> <p>Excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabla 5 (Requisitos para emisión conducida - puerto de red cableado)</li> <li>- Anexo B (Más información sobre las mediciones con una FAR).</li> </ul> <p><i>Emission:</i></p> <p><i>Measurement of radio disturbances</i></p> <p><i>Except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Table 5 (Requirements for conducted emission – wired network port)</i></li> <li>- <i>Annex B (Further information on measurements using a FAR).</i></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | EN IEC 61000-6-4                                                               | A              |
| <p>Equipos utilizados en entornos de centrales eléctricas y subestaciones</p> <p><i>Equipment used in power station and substation environment</i></p> | <p>Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas</p> <p>Excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Campo magnético a la frecuencia de la red</li> <li>- Tensión a la frecuencia de la red</li> <li>- Perturbaciones conducidas en modo común</li> <li>- Onda oscilatoria amortiguada</li> <li>- Huecos de tensión e interrupciones de tensión en equipos con corriente de red superior a 16 A por fase</li> <li>- Ondulación sobre la alimentación en corriente continua</li> </ul> <p><i>Immunity to electromagnetic disturbances</i></p> <p><i>Except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Magnetic field at grid frequency</i></li> <li>- <i>Voltage at grid frequency</i></li> <li>- <i>Disturbances conducted in common mode</i></li> <li>- <i>Damped oscillatory wave</i></li> <li>- <i>Voltage dips and voltage interruptions in equipment with mains current greater than 16 A per phase</i></li> <li>- <i>Ripple on DC power supply</i></li> </ul> | EN 61000-6-5                                                                   | 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: A5Qi46P86U531dR1x2

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<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED                                                                                                                        | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE | CÓDIGO<br>CODE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Equipos eléctricos y electrónicos con corriente de entrada $\leq 16$ A por fase<br><br><i>Electrical and electronic equipment with input current <math>\leq 16</math> A per phase</i> | Emisión:<br><br>Medida de armónicos de corriente<br><br>Excepto:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Receptores de televisión (TV)</li> <li>- Lavadoras</li> <li>- Microondas</li> <li>- Placas de inducción</li> </ul><br><i>Emission:</i><br><br><i>Harmonic current measurement</i><br><br><i>Except:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Television receivers (TV)</li> <li>- Washing machines</li> <li>- Microwave oven</li> <li>- Induction cookers</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                | EN IEC 61000-3-2<br>EN 61000-3-2                                               | A              |
|                                                                                                                                                                                       | Emisión:<br><br>Medida de las fluctuaciones de tensión y Flicker<br><br>Excepto:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Cocinas</li> <li>- Lavadoras</li> <li>- Secadoras</li> <li>- Equipos de soldadura por arco y procesos afines</li> <li>- Condiciones y procedimientos de ensayo para las mediciones de variaciones de tensión debidas a una conmutación manual</li> </ul><br><i>Emission:</i><br><br><i>Voltage fluctuations and Flicker measurement</i><br><br><i>Except:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cookers</li> <li>- Washing machines</li> <li>- Dryers</li> <li>- Arc welding equipment and related processes</li> <li>- Test conditions and procedures for measurements of voltage variations due to manual switching</li> </ul> | EN 61000-3-3                                                                   | 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: A5Qi46P86U531dR1x2

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<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED                                                           | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE | CÓDIGO<br>CODE |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Equipos industriales,<br>científicos y médicos<br>(ICM)<br><i>Industrial, Scientific and<br/>Medical Equipment (ICM)</i> | <p>Emisión:</p> <p>Medida de las perturbaciones radioeléctricas</p> <p>FCC CFR 47: Industrial, Scientific, and Medical Equipment: Technical Standards:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Field strength limits</li> <li>- Conduction limits</li> </ul> <p>Excepto (EN 55011):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Convertidores de potencia conectados a la red</li> <li>- Lugares de ensayo alternativos (30MHz a 1GHz)</li> <li>- Medidas en una FAR en el rango 9kHz a 1GHz</li> </ul> <p><i>Emission:</i></p> <p><i>Radio disturbances measurement</i></p> <p><i>FCC CFR 47: Industrial, Scientific, and Medical Equipment: Technical Standards:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Field strength limits</i></li> <li>- <i>Conduction limits</i></li> </ul> <p><i>Except (EN 55011):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Power converters connected to the grid</i></li> <li>- <i>Alternative test sites (30MHz to 1GHz)</i></li> <li>- <i>FAR for measurements in the range 9kHz to 1GHz</i></li> </ul> | <p>EN 55011</p> <p>FCC CFR 47</p>                                              | A              |

| PRODUCTO/MATERIAL<br>A ENSAYAR<br><i>PRODUCTS/MATERIALS<br/>TESTED</i>                                                           | ENSAYO<br><i>TYPE OF TEST</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br><i>STANDARD SPECIFICATIONS/<br/>TEST PROCEDURE</i> | CÓDIGO<br><i>CODE</i> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <p>Compatibilidad electromagnética en equipos multimedia</p> <p><i>Electromagnetic compatibility in Multimedia equipment</i></p> | <p>Emisión:</p> <p>Medida de las perturbaciones radioeléctricas</p> <p><i>FCC CFR 47: Radio Frequency Devices:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Unintentional Radiators:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Conducted limits</i></li> <li>- <i>Radiated emission limits</i></li> </ul> </li> <li>▪ <i>Intentional Radiators:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Conducted limits</i></li> <li>- <i>Radiated emission limits; general requirements</i></li> </ul> </li> </ul> <p>Excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emisiones conducidas en modo asimétrico</li> <li>- Emisiones conducidas de tensión en modo diferencial</li> <li>- Anexo B (ejercitando el ESE durante la medición y especificaciones de las señales de prueba)</li> <li>- Anexo G (Información de apoyo para los procedimientos de medición definidos en el apartado C.4.1.1)</li> <li>- Anexo H (Información de soporte para la medición de la unidad exterior de sistemas de recepción doméstica por satélite)</li> <li>- Anexo J (Imagen de la barra de color)</li> </ul> <p><i>Emission:</i></p> <p><i>Radio disturbances measurement</i></p> <p><i>FCC CFR 47: Radio Frequency Devices:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Unintentional Radiators:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Conducted limits</i></li> <li>- <i>Radiated emission limits</i></li> </ul> </li> <li>▪ <i>Intentional Radiators:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Conducted limits</i></li> <li>- <i>Radiated emission limits; general requirements</i></li> </ul> </li> </ul> <p><i>Except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Emissions conducted in asymmetric mode</i></li> <li>- <i>Conducted voltage emissions in differential mode</i></li> <li>- <i>Annex B (exercising the EU during the measurement and specifications of the test signals)</i></li> <li>- <i>Annex G (Supporting information for the measurement procedures defined in section C.4.1.1)</i></li> <li>- <i>Annex H (Support information for outdoor unit measurement of home satellite reception systems)</i></li> <li>- <i>Annex J (Color bar image)</i></li> </ul> | <p>EN 55032</p> <p>FCC CFR 47</p>                                                      | 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: A5Qi46P86U531dR1x2

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<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED                                                                                                   | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE | CÓDIGO<br>CODE |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                                                                                                                  | <p>Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas</p> <p>Excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos de audio</li> <li>- Equipos de video</li> <li>- Equipos de radiodifusión</li> <li>- Equipos terminales de telefonía</li> <li>- Equipos terminales xDSL</li> </ul> <p><i>Immunity to electromagnetic disturbances</i></p> <p>Except:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Audio equipment</li> <li>- Video equipment</li> <li>- Broadcasting equipment</li> <li>- Telephone terminal equipment</li> <li>- xDSL terminal equipment</li> </ul> | EN 55035                                                                       | A              |
| <p>Equipos electrodomésticos, herramientas eléctricas y equipos eléctricos análogos</p> <p><i>Household appliances, electric tools and similar apparatus</i></p> | <p>Emisión:</p> <p>Medida de las perturbaciones radioeléctricas</p> <p>Excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencia perturbadora (30MHz a 300MHz)</li> <li>- Tensión perturbadora en cercas eléctricas</li> <li>- Agitadores de líquidos</li> </ul> <p><i>Emission:</i></p> <p><i>Radio disturbances measurement</i></p> <p>Except:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disturbance power (30MHz to 300MHz)</li> <li>- Disturbing voltage in electric fences</li> <li>- Liquid stirrers</li> </ul>                                                | <p>EN 55014-1</p> <p>EN IEC 55014-1</p>                                        | A              |

| PRODUCTO/MATERIAL<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED                             | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                                                         | CÓDIGO<br>CODE |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                                            | <p>Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas</p> <p>Excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ondas de choque en puertos de red cableados</li> </ul> <p><i>Immunity to electromagnetic disturbances</i></p> <p>Except:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Surge test in wired network ports</i></li> </ul>                                                                          | EN IEC 55014-2                                                                                                                         | A              |
| <p>Equipos eléctricos y electrónicos</p> <p><i>Electrical and electronic equipment</i></p> | <p>Inmunidad a las descargas electrostáticas</p> <p>Excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Calibración del sistema de medición de corriente y medición de la corriente de descarga</li> </ul> <p><i>Electrostatic discharge immunity test</i></p> <p>Except:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Current measurement system calibration and discharge current measurement</i></li> </ul> | EN 61000-4-2                                                                                                                           | A              |
|                                                                                            | <p>Inmunidad a los campos electromagnéticos radiados</p> <p><i>(26MHz hasta 6 GHz)</i></p> <p><i>Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test</i></p> <p><i>(26MHz to 6 GHz)</i></p>                                                                                                                                                                                                          | <p>EN 61000-4-3</p> <p>EN IEC 61000-4-3</p> <p>EN 61000-4-3:2006</p> <p>EN 61000-4-3:2006/A1:2008</p> <p>EN 61000-4-3:2006/A2:2010</p> | A              |
|                                                                                            | <p>Inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos en ráfagas</p> <p><i>Electrical fast transient/burst immunity test</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EN 61000-4-4                                                                                                                           | A              |

| PRODUCTO/MATERIAL<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE | CÓDIGO<br>CODE |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                | <p>Inmunidad a las ondas de choque</p> <p>Excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Líneas de interconexión asimétricas y no apantalladas</li> <li>- Líneas de interconexión simétricas y no apantalladas</li> <li>- Líneas apantalladas</li> </ul> <p><i>Surge immunity test</i></p> <p>Except:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Asymmetric and unshielded interconnection lines</i></li> <li>- <i>Symmetrical and unshielded interconnection lines</i></li> <li>- <i>Shielded lines</i></li> </ul> | EN 61000-4-5                                                                   | A              |
|                                                                | <p>Inmunidad a las perturbaciones conducidas, inducidas por los campos de radiofrecuencia</p> <p><i>Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | EN IEC 61000-4-6<br>EN 61000-4-6                                               | A              |
|                                                                | <p>Inmunidad a los campos magnéticos a frecuencia industrial</p> <p><i>Power frequency magnetic field immunity test</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | EN 61000-4-8                                                                   | A              |
|                                                                | <p>Inmunidad a los huecos de tensión, interruptores breves y variaciones de tensión</p> <p><i>Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EN IEC 61000-4-11                                                              | A              |
|                                                                | <p>Inmunidad a baja frecuencia de armónicos e interarmónicos incluyendo las señales transmitidas en los accesos de alimentación en corriente alterna</p> <p><i>Harmonics and interharmonics including mains signalling at a.c. power port, low frequency immunity tests</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                 | EN 61000-4-13                                                                  | A              |

| PRODUCTO/MATERIAL<br>A ENSAYAR<br><i>PRODUCTS/MATERIALS<br/>TESTED</i>                 | ENSAYO<br><i>TYPE OF TEST</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br><i>STANDARD SPECIFICATIONS/<br/>TEST PROCEDURE</i>           | CÓDIGO<br><i>CODE</i> |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Equipos de iluminación y similares<br><i>Electrical lighting and similar equipment</i> | Emisión:<br>Medida de las perturbaciones radioeléctricas<br>Excepto:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Pérdidas de inserción</li> <li>- Lámparas de tensión extra-baja</li> <li>- Lámparas con balasto incorporado y semi-luminarias</li> <li>- Lámparas de TEB</li> </ul> <i>Emission:</i><br><i>Radio disturbances measurement</i><br><i>Except:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Insertion losses</i></li> <li>- <i>Extra-low voltage lamps</i></li> <li>- <i>Lamps with built-in ballast and semi-luminaires</i></li> <li>- <i>TEB lamps</i></li> </ul> | EN IEC 55015                                                                                     | A                     |
|                                                                                        | Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas<br><i>Immunity to electromagnetic disturbances</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EN IEC 61547<br>UNE-EN IEC 61547<br>EN 61547:2009<br>UNE-EN 61547:2011<br>Versión corregida:2018 | A                     |

| PRODUCTO/MATERIAL<br>A ENSAYAR<br><i>PRODUCTS/MATERIALS<br/>TESTED</i>                                                                  | ENSAYO<br><i>TYPE OF TEST</i>                                                                                                                                                                                                         | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br><i>STANDARD SPECIFICATIONS/<br/>TEST PROCEDURE</i> | CÓDIGO<br><i>CODE</i> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Equipos electromédicos<br><i>Medical electrical equipment</i>                                                                           | Emisión:<br><br>Medida de las perturbaciones radioeléctricas<br><br><i>Emission:</i><br><br><i>Radio disturbances measurement</i>                                                                                                     | EN 60601-1-2                                                                           | A                     |
|                                                                                                                                         | Inmunidad a las perturbaciones Electromagnéticas<br><br>Excepto:<br>- Campos radiados en proximidad<br><i>Immunity to electromagnetic disturbances</i><br><br><i>Except:</i><br>- Proximity magnetics fields                          | EN 60601-1-2                                                                           | A                     |
| Material eléctrico para medida, control y uso en laboratorio<br><i>Electrical equipment for measurement, control and laboratory use</i> | Emisión:<br><br>Medidas de las perturbaciones radioeléctricas<br><br><i>Emission:</i><br><br><i>Radio disturbances measurement</i>                                                                                                    | EN IEC 61326-1                                                                         | A                     |
|                                                                                                                                         | Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas<br><br>Excepto:<br>Ondas de choque en puertos de señal y control<br><i>Immunity to electromagnetic disturbances</i><br><br><i>Except:</i><br>Surge test in control and signals ports |                                                                                        | A                     |

| PRODUCTO/MATERIAL<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED                                             | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE | CÓDIGO<br>CODE |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <p>Ascensores, escaleras mecánicas y andenes móviles</p> <p><i>Lifts, escalators, and moving walks</i></p> | <p>Emisión:</p> <p>Medidas de las perturbaciones radioeléctricas</p> <p>Excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fluctuaciones de tensión</li> <li>- Armónicos de la red principal de alimentación</li> <li>- Emisión para puertos de alimentación principal de CA mayores de 25 A</li> </ul> <p><i>Emission:</i></p> <p><i>Radio disturbances measurement</i></p> <p><i>Except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Voltage fluctuations</i></li> <li>- <i>Main power network Harmonics</i></li> <li>- <i>Emission for AC main power ports greater than 25A</i></li> </ul>                    | EN 12015                                                                       | A              |
|                                                                                                            | <p>Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas</p> <p>Excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puertos de entrada y salida de potencia de corriente continua nominal &gt;100 A</li> <li>- Puertos de entrada y salida de potencia en corriente alterna nominal &gt;100 A por fase</li> </ul> <p><i>Immunity to electromagnetic disturbances</i></p> <p><i>Except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Power input and output ports in nominal direct current &gt; 100 A</i></li> <li>- <i>Power input and output ports in nominal alternating current &gt; 100 A per phase</i></li> </ul> | EN 12016                                                                       | A              |

| PRODUCTO/MATERIAL<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED                                                                                                                                                                           | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                                                                                                  | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE | CÓDIGO<br>CODE |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Aplicaciones ferroviarias.<br>Aparatos eléctricos y electrónicos diseñados para trabajar en material rodante ferroviario<br><i>Railway applications.<br/>Electrical and electronic devices designed to work on railway rolling stock</i> | Emisión:<br>Medida de las perturbaciones Radioeléctricas<br><i>Emission: Electromagnetic disturbances measurement</i>                                                                                                                                   | EN 50121-3-2<br>EN 50155<br>EN 50155:2017                                      | A              |
|                                                                                                                                                                                                                                          | Inmunidad a las perturbaciones Electromagnéticas<br><i>Immunity to Electromagnetic disturbances</i>                                                                                                                                                     |                                                                                | A              |
| Aplicaciones ferroviarias.<br>Aparatos de señalización y telecomunicación utilizados en aplicaciones ferroviarias<br><i>Railway applications.<br/>Signaling and telecommunication devices used in railway applications</i>               | Emisión:<br>Medida de las perturbaciones Radioeléctricas<br><i>Emission: Electromagnetic disturbances measurement</i>                                                                                                                                   | EN 50121-4                                                                     | A              |
|                                                                                                                                                                                                                                          | Inmunidad a las perturbaciones Electromagnéticas<br>Excepto:<br>- Campo magnético (0Hz)<br><i>Immunity to Electromagnetic disturbances<br/>Except:<br/>- Magnetic field (0Hz)</i>                                                                       |                                                                                | A              |
| Aplicaciones ferroviarias.<br>Instalaciones fijas de suministro de energía y de los equipos asociados<br><i>Railway applications.<br/>Fixed power supply installations and associated equipment</i>                                      | Emisión: Medida de perturbaciones Electromagnéticas<br><i>Emission: Electromagnetic disturbances measurement</i>                                                                                                                                        | EN 50121-5                                                                     | A              |
|                                                                                                                                                                                                                                          | Inmunidad a las perturbaciones Electromagnéticas<br>Excepto:<br>- Campo magnético (0Hz)<br>- Tensión oscilatoria amortiguada<br><i>Immunity to Electromagnetic disturbances<br/>Except:<br/>- Magnetic field (0Hz)<br/>- Damped oscillatory voltage</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: A5Qi46P86U531dR1x2

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<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED                                                                                        | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE | CÓDIGO<br>CODE |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo<br><i>Automatic electrical control devices for household and analog use</i> | Emisión:<br>Medida de las perturbaciones radioeléctricas<br>Solamente requisitos de compatibilidad electromagnética (emisión)<br><i>Emission:<br/>Radio disturbances measurement<br/>Only electromagnetic compatibility requirements (emission)</i>                                                                                                                                                                                                  | UNE-EN 60730-1                                                                 | A              |
|                                                                                                                                                       | Inmunidad a las perturbaciones Electromagnéticas<br>Solamente requisitos de compatibilidad electromagnética (inmunidad)<br>Excepto:<br>- Influencia de las variaciones de la frecuencia de alimentación<br>- Evaluación de la conformidad<br><i>Immunity to electromagnetic disturbances<br/>Electromagnetic compatibility (immunity) requirements only<br/>Except:<br/>- Influence of variations in power frequency<br/>- Conformity assessment</i> |                                                                                | A              |
| Equipos para redes de telecomunicación (ERM)<br><i>Telecommunication networks Equipment (TNE)</i>                                                     | Emisión:<br>Medida de las perturbaciones Radioeléctricas<br><i>Emission:<br/>Radioelectric disturbances Measurement</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ETSI EN 300 386                                                                | A              |
|                                                                                                                                                       | Inmunidad a las perturbaciones Electromagnéticas<br><i>Electromagnetic disturbances Immunity</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ETSI EN 300 386                                                                | A              |
| Equipos de radio y servicios<br><i>Radio and services equipment</i>                                                                                   | Emisión:<br>Medida de las perturbaciones Radioeléctricas<br><i>Emission:<br/>Radioelectric disturbances measurement</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ETSI EN 301 489-1                                                              | 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: A5Qi46P86U531dR1x2

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<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED                                                                                                  | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE | CÓDIGO<br>CODE |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                                                                                                                 | <p>Inmunidad a las perturbaciones Electromagnéticas</p> <p>Excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unwanted emissions at wired network ports</li> <li>- Surges on wired network ports (outdoor and indoor cables)</li> </ul> <p><i>Immunity to Electromagnetic disturbances</i></p> <p><i>Except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Unwanted emissions at wired network ports</i></li> <li>- <i>Surges on wired network ports (outdoor and indoor cables)</i></li> </ul> |                                                                                | A              |
| <p>Componentes o subconjuntos del automóvil alimentados a 12 Vcc o 24 Vcc</p> <p><i>Automotive components or sub-assemblies powered at 12 Vdc or 24 Vdc</i></p> | <p>Emisión:</p> <p>Medida de las perturbaciones eléctricas transitorias en líneas de alimentación</p> <p><i>Issue:</i></p> <p><i>Transient electrical disturbances measurement in power lines</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>ISO 7637-2<br/>ISO 7637-2:2004</p>                                          | A              |
|                                                                                                                                                                 | <p>Inmunidad a las perturbaciones eléctricas transitorias en líneas de alimentación</p> <p>Excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulsos 5a y 5b</li> </ul> <p><i>Immunity to transient electrical disturbances in power lines</i></p> <p><i>Except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Pulses 5a and 5b</i></li> </ul>                                                                                                                                                  |                                                                                |                |
|                                                                                                                                                                 | <p>Inmunidad a las perturbaciones eléctricas transitorias en líneas de señal</p> <p><i>Immunity to transient electrical disturbances on signal lines</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>ISO 7637-3</p>                                                              | A              |

| PRODUCTO/MATERIAL<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED                                                                                                                                                   | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                                                                                                                                                                | CÓDIGO<br>CODE |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Componentes o subconjuntos eléctricos/electrónicos instalados en vehículos a motor de 2, 3 ó 4 ruedas<br><i>Electrical / electronic components or sub-assemblies installed in 2, 3 or 4 wheel motor vehicles</i> | Inmunidad a descargas electrostáticas<br><i>Electrostatic discharge immunity</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ISO 10605                                                                                                                                                                                                                                     | A              |
|                                                                                                                                                                                                                  | Medida de la emisión de perturbaciones radiadas<br>Excepto:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Medida de emisiones recibida por una antena en el mismo vehículo</li> <li>- Emisiones radiadas de componentes/módulos según método TEM</li> <li>- Emisión armónica para corriente de entrada en modo carga &gt; 16 A por fase</li> </ul> <i>Radiated disturbances emission measurement</i><br><i>Except:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Measurement of emissions received by an antenna in the same vehicle</i></li> <li>- <i>Radiated emissions of components / modules according to TEM method</i></li> <li>- <i>Harmonic emission for input current in load mode &gt; 16 A per phase</i></li> </ul> | EN IEC 55025<br><br>Directiva 2004/104/CE<br>Directiva 2005/49/CE<br>Directiva 2005/83/CE<br>Directiva 2006/28/CE<br>Directiva 2009/19/CE<br>Directiva 95/54/CE<br>Directiva 97/24/CE<br><br>Reglamento ECE Nº 10R<br>Reglamento ECE Nº 10R05 | A              |
|                                                                                                                                                                                                                  | Medida de la emisión de perturbaciones conducidas<br>Excepto:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Medida de emisiones recibida por una antena en el mismo vehículo</li> <li>- Emisiones radiadas de componentes/módulos según método TEM</li> </ul> <i>Conducted disturbances emission measurement</i><br><i>Except:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Measurement of emissions received by an antenna in the same vehicle</i></li> <li>- <i>Radiated emissions of components / modules according to TEM method</i></li> </ul>                                                                                                                                                                            | EN IEC 55025                                                                                                                                                                                                                                  | 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: A5Qi46P86U531dR1x2

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<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                                                                                                                                                                                                  | CÓDIGO<br>CODE |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                | <p>Inmunidad a perturbaciones radiadas generadas mediante campo libre</p> <p>Excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emisión armónica para corriente de entrada en modo carga &gt;16 A por fase</li> <li>- Equipos alimentados por sistemas de potencia apantallados</li> </ul> <p><i>Immunity to radiated disturbances generated by free field</i></p> <p><i>Except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Harmonic emission for input current in load mode &gt; 16 A per phase</i></li> <li>- <i>Equipment powered by shielded power systems</i></li> </ul> | <p>ISO 11452-2<br/>ISO 11452-2:2004</p> <p>Directiva 2004/104/CE<br/>Directiva 2005/49/CE<br/>Directiva 2005/83/CE<br/>Directiva 2006/28/CE<br/>Directiva 2009/19/CE<br/>Directiva 95/54/CE<br/>Directiva 97/24/CE</p> <p>Reglamento ECE Nº 10R<br/>Reglamento ECE Nº 10R05</p> | A              |
|                                                                | <p>Inmunidad a perturbaciones radiadas generadas mediante línea de transmisión TEM de placas (Stripline)</p> <p>Excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emisión armónica para corriente de entrada en modo carga &gt;16 A por fase</li> </ul> <p><i>Immunity to radiated disturbances generated by TEM transmission line (Stripline) plate</i></p> <p><i>Except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Harmonic emission for input current in load mode &gt; 16 A per phase</i></li> </ul>                                                                    | <p>ISO 11452-5</p> <p>Directiva 2004/104/CE<br/>Directiva 2005/49/CE<br/>Directiva 2005/83/CE<br/>Directiva 2006/28/CE<br/>Directiva 2009/19/CE<br/>Directiva 95/54/CE<br/>Directiva 97/24/CE</p> <p>Reglamento ECE Nº 10R<br/>Reglamento ECE Nº 10R05</p>                      | A              |

| PRODUCTO/MATERIAL<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED                                                                                                                                       | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                                                                                                                                                                                                  | CÓDIGO<br>CODE |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                                                                                                                                                      | <p>Inmunidad a perturbaciones generadas mediante inyección de corriente de masa</p> <p>Excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emisión armónica para corriente de entrada en modo carga &gt;16 A por fase</li> <li>- Equipos alimentados por sistemas de potencia apantallados</li> </ul> <p><i>Immunity to disturbances generated by injection of ground current</i></p> <p><i>Except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Harmonic emission for input current in load mode &gt; 16 A per phase</i></li> <li>- <i>Equipment powered by shielded power systems</i></li> </ul> | <p>ISO 11452-4<br/>ISO 11452-4:2011</p> <p>Directiva 2004/104/CE<br/>Directiva 2005/49/CE<br/>Directiva 2005/83/CE<br/>Directiva 2006/28/CE<br/>Directiva 2009/19/CE<br/>Directiva 95/54/CE<br/>Directiva 97/24/CE</p> <p>Reglamento ECE Nº 10R<br/>Reglamento ECE Nº 10R05</p> | A              |
| <p>Componentes o subconjuntos del automóvil. Equipos electrónicos de sustitución en vehículos</p> <p><i>Automobile components or subassemblies. Replacement electronic equipment in vehicles</i></p> | <p>Emisión:</p> <p>Medida de las perturbaciones eléctricas</p> <p>Inmunidad a las perturbaciones eléctricas</p> <p><i>Emission:</i></p> <p><i>Electrical disturbances measurement</i></p> <p><i>Electrical disturbances immunity</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | EN 50498                                                                                                                                                                                                                                                                        | A              |
| <p>Vehículos, embarcaciones y dispositivos propulsados por motores</p> <p><i>Motor-powered vehicles, vessels and devices</i></p>                                                                     | <p>Inmunidad a descargas electrostáticas</p> <p><i>Electrostatic discharge immunity</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ISO 10605                                                                                                                                                                                                                                                                       | A              |
|                                                                                                                                                                                                      | <p>Medida de la emisión de perturbaciones radiadas</p> <p>Excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emisión armónica para corriente de entrada en modo carga &gt;16 A por fase</li> </ul> <p><i>Radiated emission disturbances Measurement</i></p> <p><i>Except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Harmonic emission for input current in load mode &gt; 16 A per phase</i></li> </ul>                                                                                                                                                                                        | <p>EN 55012</p> <p>Directiva 2004/104/CE<br/>Directiva 2005/49/CE<br/>Directiva 2005/83/CE<br/>Directiva 2006/28/CE<br/>Directiva 2009/19/CE<br/>Directiva 95/54/CE<br/>Directiva 97/24/CE</p> <p>Reglamento ECE Nº 10R<br/>Reglamento ECE Nº 10R05</p>                         | A, I           |

| PRODUCTO/MATERIAL<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED                                                                                                                                                                                                        | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                                                                                                                                                                                                  | CÓDIGO<br>CODE |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Inmunidad a perturbaciones radiadas generadas mediante campo libre</p> <p><i>Immunity to radiated disturbances generated by free field</i></p>                                                                                                                                                                                                                                               | <p>ISO 11451-2</p> <p>Directiva 2004/104/CE</p> <p>Directiva 2005/49/CE</p> <p>Directiva 2005/83/CE</p> <p>Directiva 2006/28/CE</p> <p>Directiva 2009/19/CE</p> <p>Directiva 95/54/CE</p> <p>Directiva 97/24/CE</p> <p>Reglamento ECE Nº 10R</p> <p>Reglamento ECE Nº 10R05</p> | A              |
| <p>Material rodante en entorno ferroviario. Tren y vehículo completo</p> <p><i>Rolling stock in railway environment. Train and complete vehicle</i></p>                                                                                                               | <p>Emisión electromagnética de 20 Hz a 1 GHz</p> <p>Excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simulación/cálculo campos electromagnéticos en instalaciones fijas</li> </ul> <p><i>Electromagnetic emission from 20 Hz to 1 GHz</i></p> <p>Except:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simulation / calculation of electromagnetic fields in fixed installations</li> </ul> | <p>EN 50121-2</p> <p>EN 50121-3-1</p> <p>CLC/TS 50238-2</p> <p>CLC/TS 50238-3</p> <p>EN 50592</p>                                                                                                                                                                               | I              |
| <p>Sistema Ferroviario: Subestación Ferroviaria de Alimentación</p> <p><i>Railway System: Railway Power Substation</i></p>                                                                                                                                            | <p>Emisión radiada de campo electromagnético de 9 kHz a 1 GHz</p> <p><i>Radiated electromagnetic field emission from 9 kHz to 1 GHz</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                     | EN 50121-2                                                                                                                                                                                                                                                                      | I              |
| <p>Aparatos o sistema que por sus características de configuración y/o dimensiones no se pueden ensayar en el laboratorio</p> <p><i>Devices or systems that due to their configuration characteristics and / or dimensions cannot be tested in the laboratory</i></p> | <p>Emisión a las perturbaciones radioeléctricas</p> <p><i>Emission to radioelectric disturbances</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | EN 55011                                                                                                                                                                                                                                                                        | I              |
| <p>Equipos eléctricos y electrónicos</p> <p><i>Electrical and electronic equipment</i></p>                                                                                                                                                                            | <p>Inmunidad a las descargas electrostáticas</p> <p><i>Immunity to electrostatic discharge.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | EN 61000-4-2                                                                                                                                                                                                                                                                    | 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: A5Qi46P86U531dR1x2

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<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE | CÓDIGO<br>CODE |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos en ráfagas</p> <p><i>Immunity to fast electrical transients in bursts</i></p>                                                                                                                                                                                                          | EN 61000-4-4                                                                   | I              |
| <b>Ensayos de la exposición humana a campos electromagnéticos / Human exposure to electromagnetic fields tests</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |                |
| <p>Emplazamientos y zonas donde puedan existir campos electromagnéticos importantes, desde el punto de vista de exposición de las personas a los mismos, generados por estaciones de radiocomunicación</p> <p><i>Sites and areas where there may be significant electromagnetic fields, from the point of view of human exposure, generated by radio communication stations</i></p> | <p>Medidas "in situ" de exposición de personas a campos electromagnéticos:</p> <p>En banda ancha de 5 Hz a 18 GHz<br/>En banda estrecha de 9 kHz a 2GHz</p> <p><i>"In situ" measurement of people exposure to electromagnetic fields:</i></p> <p><i>In broadband from 5 Hz to 18 GHz</i><br/><i>In narrow band from 9 kHz to 2GHz</i></p> | <p>RD/1066/2001 (Anexo 2)</p> <p>OM/CTE/23/2002 de 11 de Enero</p>             | I              |

| PRODUCTO/MATERIAL<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                                                                                                   | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                                                                                | CÓDIGO<br>CODE |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <p>Emplazamientos y zonas donde puedan existir campos electromagnéticos en 0Hz y frecuencias comprendidas entre 5Hz y 18GHz, desde el punto de vista de exposición de las personas a los mismos en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centros de transformación</li> <li>- Subestaciones eléctricas</li> <li>- Líneas eléctricas</li> <li>- Zonas domésticas y de servicios</li> <li>- Zonas industriales (equipos y/o instalaciones)</li> <li>- Aparatos, sistemas e instalaciones fijas destinados al uso en el entorno ferroviario</li> </ul> <p><i>Locations and areas where electromagnetic fields may exist at 0Hz and frequencies between 5Hz and 18GHz, from the point of view of human exposure in:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transformation centers</li> <li>- Electrical substations</li> <li>- Power lines</li> <li>- Domestic and service areas</li> <li>- Industrial areas (equipment and / or facilities)</li> <li>- Electronic and electrical apparatus, system and fixed installation in the railway environment</li> </ul> | <p>Medidas “in situ” de campo magnético en 0Hz y campos electromagnéticos en frecuencias comprendidas entre 5Hz y 18GHz</p> <p><i>“In situ” measurements of magnetic fields at 0Hz, and electromagnetic fields frequencies between 5Hz and 18GHz</i></p> | <p>UNE 215001</p> <p>EN 62110</p> <p>Procedimiento interno 3PE16050 Ed. 02 Nov 16</p> <p><i>Internal procedure 3PE16050 Ed. 02 Nov 16</i></p> <p>EN 50500</p> | I              |

**Ensayos Eléctricos, funcionales y seguridad / Electrical, functional and safety tests**

| PRODUCTO/MATERIAL<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED                               | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                                                                              | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE                                                                                                                                                           | CÓDIGO<br>CODE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Aparatos electrodomésticos y análogos<br><i>Household and similar electrical appliances</i>  | Ensayos de seguridad eléctrica.<br>Requisitos generales<br>Excepto los ensayos de la Nota 1.<br><i>Electrical safety tests.<br/>General requirements<br/>Except the tests indicated in the Note 1.</i>                              | UNE-EN 60335-1<br>IEC 60335-1<br>IEC 60335-1 Ed. 5.2 2016-05<br>IEC 60335-1 Ed. 5.0 2010-05+ Corrigendum 1 2010-07 + Corrigendum 2 2011-04<br>IEC 60335-1:2010-05/A1:2013-12 + Corrigendum 1:2014-01<br>IEC 60335-1:2010-05/AMD2:2016-05 | A              |
| Aparatos electrodomésticos y análogos.<br><i>Household and similar electrical appliances</i> | Ensayo Cab<br>23 °C y 93%hr<br>Volumen cámara climática: 1600 mm x 1000 mm x 1000 mm (largo x alto x ancho)<br><i>Cab test<br/>23 °C y 93%hr<br/>Climatic chamber volume: 1600 mm x 1000 mm x 1000 mm (length x height x width)</i> | UNE-EN 60068-2-78                                                                                                                                                                                                                        | A              |
| Aparatos de calentamiento de líquidos<br><i>Appliances for heating liquids</i>               | Ensayos de seguridad eléctrica<br>Requisitos particulares<br>Excepto los ensayos de la Nota 2.<br><i>Electrical Safety Tests.<br/>Particular requirements.<br/>Except the tests indicated in the Note 2.</i>                        | IEC 60335-2-15<br>UNE-EN 60335-2-15                                                                                                                                                                                                      | A              |
| Equipos de tecnología de la información<br><i>Information technology equipment</i>           | Ensayos de seguridad eléctrica<br>Excepto los ensayos de la Nota 3.<br><i>Electrical Safety Tests.<br/>Except the tests indicated in the Note 3.</i>                                                                                | IEC 60950-1                                                                                                                                                                                                                              | 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:** A5Qi46P86U531dR1x2

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<br>A ENSAYAR<br><i>PRODUCTS/MATERIALS<br/>TESTED</i>                                                                                                      | ENSAYO<br><i>TYPE OF TEST</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE<br>ENSAYO<br><i>STANDARD SPECIFICATIONS/<br/>TEST PROCEDURE</i>                                                                                         | CÓDIGO<br><i>CODE</i> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Equipos de audio y video,<br>y de tecnología de la<br>comunicación e<br>información.<br><br><i>Audio/video, information<br/>and communication<br/>technology equipment.</i> | Ensayos de seguridad eléctrica.<br><br>Conformidad mediante inspección<br>de lámparas de alta presión, y de<br>los medios de montaje para<br>equipos en bastidor.<br><br>Excepto los ensayos de la Nota 4.<br><br><i>Electrical Safety Tests.</i><br><br><i>Compliance by inspection of high<br/>pressure lamps, and mounting means<br/>for rack mounted equipment.</i><br><br><i>Except the tests indicated in the Note 4.</i> | UNE-EN IEC 62368-1<br><br>UNE-EN 62368-1:2014<br>UNE-EN 62368-1:2014/AC:2015<br>UNE-EN 62368-1:2014/AC2:2015<br>UNE-EN 62368-1:2014/A11:2017<br>UNE-EN 62368-1:2014/AC:2017-03 | A                     |
| Envolventes de<br>materiales<br>Eléctricos<br><br><i>Electrical materials<br/>enclosures</i>                                                                                | Grados de protección<br>proporcionados por las<br>envolventes (Código IP).<br><br>Excepto grado de protección IPX9<br><br><i>Degrees of protection provided by<br/>enclosures (IP Code)</i><br><br><i>Except degree of protection IPX9</i>                                                                                                                                                                                      | UNE-EN 60529                                                                                                                                                                   | A                     |

### Maquinaria de elevación y transporte / Lifting and transport machinery

| PRODUCTO/MATERIAL<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED        | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                                                                     | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE | CÓDIGO<br>CODE |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Paracaídas de emergencia / Safety gears</b>                        |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                |                |
| Paracaídas de acción instantánea<br><i>Instantaneous safety gears</i> | Examen de tipo de los paracaídas de acción instantánea<br><br>Masa admisible<br><i>(0 a 15000 kg)</i><br><br><i>Type examination of instantaneous safety gears</i><br><br><i>Permissible mass</i><br><i>(0 to 15000kg)</i> | UNE-EN 81-50                                                                   | A              |
| Paracaídas progresivos<br><i>Progressive safety gears</i>             | Examen de tipo de los paracaídas progresivos<br><br>Masa admisible<br><i>(0 a 4500 kg)</i><br><br><i>Type examination of progressive safety gears</i><br><br><i>Permissible mass</i><br><i>(0 to 4500kg)</i>               | UNE-EN 81-50                                                                   | A              |

### Materiales metálicos / Metallic materials

| PRODUCTO/MATERIAL<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED                                                                                | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                             | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE | CÓDIGO<br>CODE |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Materiales Metálicos, Herrajes para edificación y pinturas y barnices / Metallic materials, Building hardware and Paints and varnishes</b> |                                                                                                                                    |                                                                                |                |
| Materiales metálicos<br><i>Metallic materials</i>                                                                                             | Tracción<br>Rm, Rp, A y Z<br><i>(Hasta 200 kN)</i><br><br><i>Tensile test</i><br><i>Rm, Rp, A &amp; Z</i><br><i>(Up to 200 kN)</i> | UNE-EN ISO 6892-1                                                              | 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: A5Qi46P86U531dR1x2

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<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                             | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE | CÓDIGO<br>CODE |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                | Flexión por choque sobre probeta Charpy<br>Kv y Ku<br><i>(-80 °C a Tª ambiente)</i><br><i>Charpy pendulum impact test</i><br>Kv y Ku<br><i>(-80 °C to room temperature)</i>        | UNE-EN ISO 148-1                                                               | A              |
|                                                                | Doblado<br><i>Bend test</i>                                                                                                                                                        | UNE-EN ISO 7438                                                                | A              |
|                                                                | Dureza Vickers<br>(HV1, HV5, HV10)<br><i>Vickers Hardness</i><br>(HV1, HV5, HV10)                                                                                                  | UNE-EN ISO 6507-1                                                              | A              |
|                                                                | Dureza Brinell escalas<br>HBW 2,5/187,5<br>HBW 2,5/62,5<br>HBW 10/3000<br>HBW 5/750<br><i>Brinell Hardness scales</i><br>HBW 2,5/187,5<br>HBW 2,5/62,5<br>HBW 10/3000<br>HBW 5/750 | UNE-EN ISO 6506-1                                                              | A              |
|                                                                | Dureza Rockwell HRA, HRBW y HRC<br><i>Rockwell hardness HRA, HRBW y HRC</i>                                                                                                        | UNE-EN ISO 6508-1                                                              | A              |
| Uniones soldadas<br><i>Welding joints</i>                      | Tracción<br>(Hasta 900 KN)<br><i>Tensile test</i><br>(Up to 900 KN)                                                                                                                | UNE-EN ISO 4136<br>UNE-EN ISO 6892-1                                           | A              |
|                                                                | Flexión por choque sobre probeta Charpy<br>Kv y Ku<br><i>(-80 °C a Tª ambiente)</i><br><i>Charpy pendulum impact test</i><br>Kv y Ku<br><i>(-80 °C to room temperature)</i>        | UNE-EN ISO 9016<br>UNE-EN ISO 148-1                                            | A              |
|                                                                | Doblado<br><i>Bend test</i>                                                                                                                                                        | UNE-EN ISO 5173                                                                | 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: A5Qi46P86U531dR1x2

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<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                                        | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE | CÓDIGO<br>CODE |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                | Dureza Vickers<br>(HV5 y HV10)<br><i>Vickers Hardness<br/>(HV5, HV10)</i>                                                                                                                     | UNE-EN ISO 9015-1<br>UNE-EN ISO 6507-1                                         | A              |
|                                                                | Microdureza Vickers<br>(HV1)<br><i>Vickers Microhardness<br/>(HV1)</i>                                                                                                                        | UNE-EN ISO 9015-2<br>UNE-EN ISO 6507-1                                         | A              |
|                                                                | Examen Macrográfico<br><i>Macrographic examination</i>                                                                                                                                        | UNE-EN ISO 17639                                                               | A              |
| Aceros y fundiciones<br><i>Steels and cast irons</i>           | Determinación automática por infrarrojos de:<br><i>Automatic infrared determination</i><br>C: (0,010% - 3,5%)<br>S: (0,005% - 0,35%)                                                          | Procedimiento interno<br>2PE30030 Ed.12 Abr21                                  | A              |
| Materiales metálicos<br><i>Metallic materials</i>              | Niebla salina neutra<br><i>Neutral salt spray</i>                                                                                                                                             | UNE-EN ISO 9227                                                                | A              |
| Pinturas y barnices<br><i>Paints and varnishes</i>             | Niebla salina neutra<br><i>Neutral salt spray</i>                                                                                                                                             | UNE-EN ISO 9227                                                                | A              |
|                                                                | Determinación de la resistencia a la humedad. Parte 1: Condensación (Exposición a una cara).<br><i>Determination of resistance to humidity. Part 1: Condensation (Single-sided exposure).</i> | UNE-EN ISO 6270-1                                                              | A              |
| Herrajes para edificación<br><i>Building hardware</i>          | Resistencia a la corrosión. Niebla salina neutra<br><i>Corrosion resistance. Neutral salt spray</i>                                                                                           | UNE-EN 1670<br>UNE-EN ISO 9227                                                 | 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: A5Qi46P86U531dR1x2

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**

**Materiales plásticos y composites / Plastic and composite materials**

| PRODUCTO/MATERIAL<br>A ENSAYAR<br><i>PRODUCTS/MATERIALS<br/>TESTED</i>                                                                                                       | ENSAYO<br><i>TYPE OF TEST</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br><i>STANDARD SPECIFICATIONS/<br/>TEST PROCEDURE</i> | CÓDIGO<br><i>CODE</i> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Materiales poliméricos<br><i>Polymeric materials</i>                                                                                                                         | Determinación de la biodegradabilidad<br>aérobica final de materiales plásticos<br>en medio acuoso - Método según el<br>análisis de dióxido de carbono<br>(Excepto COT)<br><br><i>Determination of the ultimate aerobic<br/>biodegradability of plastic materials in an<br/>aqueous medium — Method by analysis of<br/>evolved carbon dioxide<br/>(Except TOC)</i> | UNE-EN ISO 14852                                                                       | A                     |
| Tubos de plástico<br>termoestable reforzado<br>con fibra de vidrio (PRFV)<br><br><i>Plastics piping systems glass-<br/>reinforced thermosetting<br/>plastics (GRP) pipes</i> | Rigidez circunferencial específica<br>inicial (Método B – deflexión<br>constante)<br><br><i>Initial specific ring stiffness (Method B<br/>– constant deflection)</i><br><br>DN ≤ 1200mm<br>F < 90kN                                                                                                                                                                | UNE-EN 1228<br>ISO 7685                                                                | A                     |
|                                                                                                                                                                              | Deflexión circunferencial inicial<br><br><i>Initial ring deflection</i><br><br>DN ≤ 1200mm<br>F < 90kN                                                                                                                                                                                                                                                             | ISO 10466                                                                              | A                     |
|                                                                                                                                                                              | Resistencia inicial a la tracción<br>longitudinal (Método A – probeta en<br>banda de lados paralelos)<br><br><i>Initial longitudinal tensile strength<br/>(Method A – parallel-sided strip test<br/>piece)</i><br><br>DN ≤ 1200mm<br>F < 90kN                                                                                                                      | UNE-EN 1393<br>ISO 8513                                                                | 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:** A5Qi46P86U531dR1x2

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<br>A ENSAYAR<br>PRODUCTS/MATERIALS<br>TESTED | ENSAYO<br>TYPE OF TEST                                                                                                                                                                                                        | NORMA/PROCEDIMIENTO<br>DE ENSAYO<br>STANDARD SPECIFICATIONS/<br>TEST PROCEDURE | CÓDIGO<br>CODE |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                | Resistencia en tracción circunferencial inicial aparente (Método D – Probeta en banda modificada)<br><i>Apparent initial circumferential tensile strength (Method D – modified strip test)</i><br><br>DN ≤ 1200mm<br>F < 90kN | UNE-EN 1394<br>ISO 8521                                                        | A              |
|                                                                | Dureza Barcol<br><i>Barcol hardness</i><br><br>(0 UB – 100UB)                                                                                                                                                                 | UNE-EN 59<br>UNE 53270<br>Guía Cedex R-23 Ed.: 2015                            | A              |

- Nota 1 / *Note 1*: Requisitos y carga de baterías de metal-ion, ensayo mecánico en enrolladores automáticos, resistencia al envejecimiento en materiales de goma, evaluación del software de circuitos electrónicos de protección programable, ensayo de presión y ensayos relevantes IEC 61770 para aparatos conectados a la alimentación de agua, ensayos de radiación UV-C en materiales aislantes, comunicación remota a través de redes públicas, ensayos de flexión en conductores internos y en cables flexibles exteriores y de conexión a la red, componentes, distancias en el aire, líneas de fuga y aislamiento sólido, resistencia a la oxidación, peligros de radiación óptica, baterías, ensayo de envejecimiento de los motores, motores con aislamiento principal inapropiado para la tensión asignada del aparato, revestimiento de las tarjetas de circuito impreso, condensadores, interruptores medida de radiación de campos electromagnéticos en equipos con función radio. / *Requirements and charging of metal-ion batteries, mechanical Test in Automatic cord reels, resistance to ageing in rubber materials, evaluation of the software of programmable protective electronic circuits, pressure test and relevant tests of IEC 61770 for appliances intended to be connected to the water mains, UV-C radiation Test in non-metallic materials, remote communication through public networks, flexing Test in internal conductors and in external flexible cord and in supply cord, components, clearances, creepage distances and solid insulation, resistance to rusting, optical radiation hazard, batteries, ageing test on motors, motors having basic insulation that is inadequate for the rated voltage of the appliance, coated printed circuit boards, capacitors, switches., radiated electromagnetic fields measurements in equipment with radio function.*
- Nota 2 / *Note 2*: Ensayo mecánico en enrolladores automáticos, resistencia al envejecimiento en materiales de goma, evaluación del software de circuitos electrónicos de protección programable, ensayo de presión y ensayos relevantes IEC 61770 para aparatos conectados a la alimentación de agua, ensayos de radiación UV-C en materiales aislantes, de presión en cafeteras expreso y cecedores a presión, de tensión mecánica para conectores de aparatos sin cable, de presión en cecedores a presión, de flexión en conductores internos y en cables flexibles exteriores y de conexión a la red, componentes, distancias en el aire, líneas de fuga y aislamiento sólido, resistencia a la oxidación, ensayo de envejecimiento de los motores, motores con aislamiento principal inapropiado para la tensión asignada del aparato, revestimiento de las tarjetas de circuito impreso, condensadores, interruptores, ensayos para la resistencia de las asas de los hervidores, requisitos para el ángulo máximo de rotación de la boquilla de espumado o de agua caliente, requisitos para los circuitos electrónicos programables que limitan el número de elementos calefactores y motores que pueden funcionar simultáneamente. / *Mechanical Test in Automatic cord reels, resistance to ageing in rubber materials, evaluation of the software of programmable protective electronic circuits, pressure test and relevant tests of IEC 61770 for appliances intended to be connected to the water mains, UV-C radiation Test in non-metallic materials, pressure test for espresso coffee-maker and pressure cookers, mechanical Test for the coupler of cordless appliances, flexing Test in internal conductors and in external flexible cord and in supply cord, components, clearances, creepage distances and solid insulation, resistance to*

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: A5Qi46P86U531dR1x2

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**

*rusting, ageing test on motors, motors having basic insulation that is inadequate for the rated voltage of the appliance, coated printed circuit boards, capacitors, switches, handle of kettles resistance test, requirements for maximum rotation angle of frothing nozzle or hot water nozzle, requirements for programmable electronic circuits that limit the number of any combination of heating elements and motors.*

- Nota 3 / Note 3: Componentes, protección contra choques eléctricos y peligros de energía en amplificadores de audio, circuitos MBTS y TNV, enclavamientos de seguridad, distancias en el aire, líneas de fuga y distancias a través del aislamiento, cableado, conexiones y alimentación, resistencia mecánica en tubos de rayos catódico, diseño y construcción de equipos que produzcan polvo, material en polvo, líquido y gases, que utilizan líquidos inflamables y que generan radiación, protección contra partes móviles peligrosas ventiladores, funcionamiento anormal y condiciones de defecto, ensayos de resistencia al calor y fuego, de motores en condiciones anormales, transformadores, radiaciones ionizantes, potenciales electroquímicos, controles térmicos, criterios para las señales de llamada telefónica, resistencias dependientes de la tensión (VDRs), hilos devanados aislados para su uso sin aislamiento intercalado, ensayo de acondicionamiento a la luz ultravioleta, ensayo de mandril, evaluación de los limitadores de corriente del circuito integrado, requisitos para los medios de montaje de un equipo montado en un bastidor, destructoras personales y para el hogar/oficina de documentos/multimedia. / *Components, protection from electric shock and energy hazards in audio amplifiers, SELV and TNV circuits, safety interlocks, clearances, creepage distances and distances through insulation, wiring, connections and supply, mechanical resistance in cathode ray tube, design and construction of equipment that generates dust, powders, liquids and gases, that generates flammable liquids and that generates radiation, protection against moving fan blades, abnormal operating and fault conditions, tests for resistance to heat and fire, motor tests under abnormal conditions, transformers, ionizing radiation, table of electrochemical potentials, thermal controls, criteria for telephone ringing signals, voltage dependent resistors (VDRs), insulated winding wires for use without interleaved insulation, ultraviolet light conditioning test, mandrel test, evaluation of integrated circuit (IC) current limiters, requirements for the mounting means of rack-mounted equipment, household and home/office document/media shredders.*
  
- Nota 4 / Note 4: Líquidos y componentes llenos de líquido (LFC), desplazamiento de una protección por un líquido aislante, fijación de conductores, señales de teléfono y de audio, grados de contaminación, aislamiento en transformadores con dimensiones variables y en circuito que genera pulsos de arranque, determinación de la tensión de trabajo, distancias en el aire, líneas de fuga, aislamiento sólido y aislamiento del cableado interno, ensayo de componentes semiconductores y uniones cementadas, líquido aislante, inflamabilidad de un líquido aislante, categoría de equipos especiales que contienen partes móviles, y equipos montados en pared o techo, fuerza de la manilla, ruedas y fijaciones, ensayos de carga e impacto en soportes y carros, antenas de varilla, y telescópicas, fuentes de radiación, Figura D.3, amplificadores de audio, componentes, enclavamientos de seguridad, batería secundaria de litio, de plomo y de NiCd, y con electrolito acuoso, prevención de cortocircuitos, y riesgo de explosión, potenciales electroquímicos, ensayos de cortocircuito limitado, de aceite caliente inflamado, y llama de 50W y de 500W, ensayos de fragmentación de cristal y mecánicos en CRTs, método alternativo para determinación distancias en el aire, resistencia a la radiación UV, resistencia a la corrosión, juntas, ensayo de rociado de agua, y protección contra plantas y alimañas. / *Liquids and liquid filled components (LFC), displacement of a safeguard by an insulating liquid, fixing of conductor, ringing and audio signals, pollution degrees, insulation in transformers with varying dimensions and in circuits generating starting pulses, determination of working voltage, clearances, creepage distances, solid insulation, and insulation of internal wire, tests for semiconductor components and for cemented joints, insulating liquid, flammability of an insulating liquid, special categories of equipment comprising moving parts, and equipment mounted to wall or ceiling, handle strength, wheels or casters attachment, loading and impact tests in cart, stand or carrier, telescoping or rod antennas, radiation sources, Figure D.3., audio amplifiers, components, safety interlocks, secondary lithium battery, lead acid and NiCd batteries, and batteries with aqueous electrolyte, prevention of short-circuits and risk of explosion, electrochemical potentials, limited short-circuit test, hot flaming oil test, and flames tests: 50W and 500W, glass fragmentation test, mechanical strength, alternative method for determining clearances, resistance to UV radiation, resistance to corrosion, gaskets, water spray test, and protection from plants and vermin.*

*Esta revisión corrige las erratas detectadas en la revisión nº 40 de fecha 19/12/2025*

*This edition corrects mistakes detected in Ed. 40 dated 19/12/2025*

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:** A5Qi46P86U531dR1x2

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**