

## FUNDACIÓN I+D AUTOMOCIÓN Y MECATRÓNICA

Dirección/Address: Polígono Mocholí, Plaza Cein, 4; 31110 Noain (Navarra)

Norma de referencia/Reference Standard: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2005**

Actividad/Activity: **Ensayos/Testing**

Acreditación/Accreditation nº: **69/LE814**

Fecha de entrada en vigor/Coming into effect: 31/01/2003

---

### ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

*SCHEDULE OF ACCREDITATION*

(Rev./Ed. 21 fecha/date 03/09/2019)

#### Índice / Index

#### **ENSAYOS EN LAS SIGUIENTES ÁREAS / TEST IN THE FOLLOWING AREAS:.....2**

Ensayos de Compatibilidad Electromagnética (EMC) y evaluación de la exposición humana a campos electromagnéticos/ <i>Electromagnetic Compatibility Testing (EMC) and evaluation of human exposure to electromagnetic fields</i> .....	2
Ensayos Eléctricos, Funcionales y Seguridad/ <i>Electrical, Functional and Safety Tests</i> .....	13
Materiales metálicos/ <i>Metallic materials</i> .....	13
Materiales Plásticos y Composites / <i>Plastics and composites</i> .....	17
Recubrimientos, Sellantes y Adhesivos / <i>Coatings, Seals and Adhesives</i> .....	18

*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:** Zs7m79466q3tr67OA5

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 / TEST IN THE FOLLOWING AREAS:**

**Ensayos de Compatibilidad Electromagnética (EMC) y evaluación de la exposición humana a campos electromagnéticos/ *Electromagnetic Compatibility Testing (EMC) and evaluation of human exposure to electromagnetic fields***

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i></b>	<b>ENSAYO TEST</b>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i></b>
<b>Compatibilidad Electromagnética/ <i>Electromagnetic Compatibility</i></b>		
Equipos eléctricos y electrónicos de entornos residenciales, comerciales y de industria ligera <i>Electrical and electronic equipment for residential, commercial and light-industrial environments</i>	Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas <i>Immunity to electromagnetic interference</i>	UNE-EN 61000-6-1:2007
Equipos eléctricos y electrónicos de entornos industriales <i>Electrical and electronic equipment for industrial environments</i>	Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas <i>Immunity to electromagnetic interference</i>	UNE-EN 61000-6-2:2006 UNE-EN 61000-6-2 Erratum:2009
Equipos eléctricos y electrónicos <i>Electrical and electronic equipment</i>	Inmunidad a las descargas electrostáticas <i>Immunity to ESD</i>	UNE-EN 61000-4-2:2010
	Inmunidad a los campos electromagnéticos radiados <i>Immunity to radiated electromagnetic fields</i>	UNE-EN 61000-4-3:2007 UNE-EN 61000-4-3/A1:2008 UNE-EN 61000-4-3/A2:2011 Excepto Nivel 4 Tabla 1 <i>Except level 4 Table 1</i>
	Inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos en ráfagas <i>Immunity to fast transient bursts</i>	UNE-EN 61000-4-4:2013
	Inmunidad a las ondas de choque <i>Immunity to surges</i>	UNE-EN 61000-4-5:2015 Excepto Apdo 7.5 y Fig.10 y 11 <i>Except. Sect 7.5 and Fig 10 y 11</i>
	Inmunidad a las perturbaciones conducidas, inducidas por los campos de radiofrecuencia <i>Immunity to conducted disturbances, induced by radio frequency fields</i>	UNE-EN 61000-4-6:2014

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b> <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	<b>ENSAYO</b> <i>TEST</i>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
	Inmunidad a las campos magnéticos a frecuencia industrial <i>Immunity to power frequency magnetic fields</i>	UNE-EN 61000-4-8:2011 Excepto Nivel 5 Tabla 1 <i>Except Level 5 Table 1</i> Excepto Niveles 4 y 5 Tabla 2 <i>Except Levels 4 and 5 Table 2</i>
	Inmunidad a los huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión <i>Immunity to voltage dips, short interruptions and voltage variations</i>	UNE-EN 61000-4-11:2005 UNE-EN 61000-4-11/A1:2017
Sistemas de detección de incendios, intrusión y alarma social. <i>Fire, intruder, hold up, CCTV, acces control and social alarm systems</i>  (Para equipos con líneas de potencia AC hasta 32 A y 400 V, y líneas de señal apantalladas SubD hasta 1,5 A y 100 V)  <i>(Devices with AC power lines up to 32 A and 400 V, and shielded SubD signal lines up to 1.5 A and 100 V)</i>	Inmunidad a las descargas electrostáticas <i>Immunity to ESD</i>  Inmunidad a los campos electromagnéticos radiados <i>Immunity to radiated electromagnetic fields</i>  Inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos en ráfagas <i>Immunity to fast transient bursts</i>  Inmunidad a las ondas de choque <i>Immunity to surges</i>  Inmunidad a las perturbaciones conducidas, inducidas por los campos de radiofrecuencia <i>Immunity to conducted disturbances, induced by radio frequency fields</i>  Inmunidad a los huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión <i>Immunity to voltage dips, short interruptions and voltage variations</i>	UNE-EN 50130-4:2011 UNE-EN 50130-4:2011/A1:2014
Aparatos electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos análogos <i>Household appliances, electric tools and similar apparatus</i>	Inmunidad a las descargas electrostáticas <i>Immunity to ESD</i>  Inmunidad a los campos electromagnéticos radiados <i>Immunity to radiated electromagnetic fields</i>  Inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos en ráfagas <i>Immunity to fast transient bursts</i>	UNE-EN 55014-2:2015

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b> <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	<b>ENSAYO</b> <i>TEST</i>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
	Inmunidad a las ondas de choque <i>Immunity to surges</i>  Inmunidad a las perturbaciones conducidas, inducidas por los campos de radiofrecuencia <i>Immunity to conducted disturbances, induced by radio frequency fields</i>  Inmunidad a las campos magnéticos a frecuencia industrial <i>Immunity to power frequency magnetic fields</i>  Inmunidad a los huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión <i>Immunity to voltage dips, short interruptions and voltage variations</i>	
Material eléctrico para medida, control y uso en laboratorio  <i>Electrical equipment for measurement, control and laboratory use</i>	Inmunidad a las descargas electrostáticas <i>Immunity to ESD</i>  Inmunidad a los campos electromagnéticos radiados <i>Immunity to radiated electromagnetic fields</i>  Inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos en ráfagas <i>Immunity to fast transient bursts</i>  Inmunidad a las ondas de choque <i>Immunity to surges</i>  Inmunidad a las perturbaciones conducidas, inducidas por los campos de radiofrecuencia <i>Immunity to conducted disturbances, induced by radio frequency fields</i>  Inmunidad a las campos magnéticos a frecuencia industrial <i>Immunity to power frequency magnetic fields</i>  Inmunidad a los huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión <i>Immunity to voltage dips, short interruptions and voltage variations</i>	EN 61326-1:2013

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b> <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	<b>ENSAYO</b> <i>TEST</i>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
	Emisión conducida continua: Medida de las perturbaciones radioeléctricas <i>Conducted disturbance measurement</i>	
	Emisión a baja frecuencia (Armónicos y flicker) <i>Low frequency Emission (harmonics and flicker)</i>	
Sistemas electrónicos para viviendas y edificios (HBES) <i>Electronic systems for homes and buildings (HBES)</i>	Inmunidad a las descargas electrostáticas <i>Immunity to ESD</i>	UNE-EN 50491-5-1:2010 UNE-EN 50491-5-2:2010 UNE-EN 50491-5-3:2010
	Inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos en ráfagas <i>Immunity to fast transient bursts</i>	
	Inmunidad a las ondas de choque <i>Immunity to surges</i>	
	Inmunidad a las perturbaciones conducidas, inducidas por los campos de radiofrecuencia <i>Immunity to conducted disturbances, induced by radio frequency fields</i>	
	Inmunidad a los campos magnéticos a frecuencia industrial <i>Immunity to power frequency magnetic fields</i>	
	Inmunidad a los huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión <i>Immunity to voltage dips, short interruptions and voltage variations</i>	
	Emisión conducida continua: Medida de las perturbaciones radioeléctricas <i>Conducted disturbance measurement</i>	
	Emisión a baja frecuencia (Armónicos y flicker) <i>Low frequency Emission (harmonics and flicker)</i>	
	Inmunidad a las descargas electrostáticas <i>Immunity to ESD</i>	UNE-EN 50065-2-1:2004 UNE-EN 50065-2-1/A1:2006 Excepto apdo. 7.2.2
	Inmunidad a los campos electromagnéticos radiados <i>Immunity to radiated electromagnetic fields</i>	<i>Except Sect 7.2.2</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:** Zs7m79466q3tr670A5

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

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b> <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	<b>ENSAYO</b> <i>TEST</i>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
Sistemas y equipos transmisores por la red eléctrica de baja tensión en la banda de frecuencias de 3kHz a 148,5kHz  <i>Signalling on low-voltage electrical installations in the frequency range 3 kHz to 148,5 kHz</i>	Inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos en ráfagas <i>Immunity to fast transient bursts</i>	
	Inmunidad a las ondas de choque <i>Immunity to surges</i>	
	Inmunidad a las perturbaciones conducidas, inducidas por los campos de radiofrecuencia <i>Immunity to conducted disturbances, induced by radio frequency fields</i>	
	Inmunidad a las campos magnéticos a frecuencia industrial <i>Immunity to power frequency magnetic fields</i>	
	Inmunidad a los huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión <i>Immunity to voltage dips, short interruptions and voltage variations</i>	
Aparatos eléctricos y electrónicos diseñados para trabajar en material rodante ferroviario  <i>Electrical and electronic equipment used on railway rolling stock</i>	Inmunidad a las descargas electrostáticas <i>Immunity to ESD</i>	UNE-EN 50121-3-2:2017 Excepto Tabla 1.2 <i>Except Table 1.2</i>
	Inmunidad a los campos electromagnéticos radiados <i>Immunity to radiated electromagnetic fields</i>	Ensayo 6.1 en Tabla 6, hasta 10 V/m <i>Test 6.1 in Table 6, up to 10 V/M</i>
	Inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos en ráfagas <i>Immunity to fast transient bursts</i>	UNE-EN 50121-3-2:2015 Excepto Tabla 1.2 y Tabla 3 <i>Except Table 1.2 and Table 3</i>
	Inmunidad a las perturbaciones conducidas, inducidas por los campos de radiofrecuencia <i>Immunity to conducted disturbances, induced by radio frequency fields</i>	Ensayo 6.1 en Tabla 6, hasta 10 V/m <i>Test 6.1 in Table 6, up to 10 V/M</i>
	Inmunidad a los huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión <i>Immunity to voltage dips, short interruptions and voltage variations</i>	UNE-EN 50155:2007 UNE-EN 50155:2007 CORR:2010
	Emisión conducida continua: Medida de las perturbaciones radioeléctricas <i>Conducted disturbance measurement</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:** Zs7m79466q3tr670A5

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

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b> <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	<b>ENSAYO</b> <i>TEST</i>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
Ascensores, escaleras mecánicas y andenes móviles <i>Lifts, escalators and moving walks</i>	Inmunidad a las descargas electrostáticas <i>Immunity to ESD</i>  Inmunidad a los campos electromagnéticos radiados <i>Immunity to radiated electromagnetic fields</i>  Inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos en ráfagas <i>Immunity to fast transient bursts</i>  Inmunidad a las ondas de choque <i>Immunity to surges</i>  Inmunidad a las perturbaciones conducidas, inducidas por los campos de radiofrecuencia <i>Immunity to conducted disturbances, induced by radio frequency fields</i>  Inmunidad a los huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión <i>Immunity to voltage dips, short interruptions and voltage variations</i>	UNE-EN 12016:2014
Equipos para alumbrado de uso general <i>Equipment for general lighting purposes</i>	Inmunidad a las descargas electrostáticas <i>Immunity to ESD</i>  Inmunidad a los campos electromagnéticos radiados <i>Immunity to radiated electromagnetic fields</i>  Inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos en ráfagas <i>Immunity to fast transient bursts</i>  Inmunidad a las ondas de choque <i>Immunity to surges</i>  Inmunidad a las perturbaciones conducidas, inducidas por los campos de radiofrecuencia <i>Immunity to conducted disturbances, induced by radio frequency fields</i>	UNE-EN 61547:2011

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b> <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	<b>ENSAYO</b> <i>TEST</i>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
	Inmunidad a los campos magnéticos a frecuencia industrial <i>Immunity to power frequency magnetic fields</i>	
	Inmunidad a los huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión <i>Immunity to voltage dips, short interruptions and voltage variations</i>	
Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas <i>Switches for household and similar fixed electrical installations</i>	Inmunidad a los campos electromagnéticos radiados <i>Immunity to radiated electromagnetic fields</i>	UNE-EN 60669-2-1:2005 UNE-EN 60669-2-1:2005 ERRATUM 2008  UNE-EN 60669-2-1:2005/A1:2010 UNE-EN 60669-2-1:2005/A12:2011 Excepto apartado 26.2.2  <i>Except Sect 26.2.2</i>
	Inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos en ráfagas <i>Immunity to fast transient bursts</i>	
	Inmunidad a las ondas de choque <i>Immunity to surges</i>	
	Inmunidad a las perturbaciones conducidas, inducidas por los campos de radiofrecuencia <i>Immunity to conducted disturbances, induced by radio frequency fields</i>	
	Inmunidad a los campos magnéticos a frecuencia industrial <i>Immunity to power frequency magnetic fields</i>	
	Inmunidad a los huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión <i>Immunity to voltage dips, short interruptions and voltage variations</i>	
	Emisión a baja frecuencia (Armónicos y flicker) <i>Low frequency Emission (harmonics and flicker)</i>	
Equipos electromédicos <i>Medical electrical equipment</i>	Inmunidad a las descargas electrostáticas <i>Immunity to ESD</i>	UNE-EN 60601-1-2:2008 UNE-EN 60601-1-2:2008 CORR:2010 Excepto apartados 6.2.4.2 c), 6.2.4.2 d), 6.2.4.2 e), 6.2.6
	Inmunidad a los campos electromagnéticos radiados <i>Immunity to radiated electromagnetic fields</i>	



<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b> <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	<b>ENSAYO</b> <i>TEST</i>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
	Inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos en ráfagas <i>Immunity to fast transient bursts</i>	<i>Except Sect 6.2.4.2 c), 6.2.4.2 d), 6.2.4.2 e), 6.2.6</i> UNE-EN 60601-1-2:2015 Excepto apartados 8.2, 8.3, 8.4
	Inmunidad a las ondas de choque <i>Immunity to surges</i>	<i>Except Sect 8.2, 8.3, 8.4</i>
	Inmunidad a las perturbaciones conducidas, inducidas por los campos de radiofrecuencia <i>Immunity to conducted disturbances, induced by radio frequency fields</i>	
	Inmunidad a las campos magnéticos a frecuencia industrial <i>Immunity to power frequency magnetic fields</i>	
	Inmunidad a los huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión <i>Immunity to voltage dips, short interruptions and voltage variations</i>	
	Emisión conducida continua: Medida de las perturbaciones radioeléctricas <i>Conducted disturbance measurement</i>	
	Emisión a baja frecuencia (Armónicos y flicker) <i>Low frequency Emission (harmonics and flicker)</i>	
Equipos de tecnología de la información <i>Information Technology Equipment</i>	Inmunidad a las descargas electrostáticas <i>Immunity to ESD</i>	UNE-EN 55024:2011 UNE-EN 55024/A1:2015 Excepto Anexo A <i>Except Annex A</i>
	Inmunidad a los campos electromagnéticos radiados <i>Immunity to radiated electromagnetic fields</i>	Excepto ensayo de campo magnético a la frecuencia de red del Anexo B <i>Except Annex B Mains frequency magnetic field Test</i>
	Inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos en ráfagas <i>Immunity to fast transient bursts</i>	
	Inmunidad a las ondas de choque <i>Immunity to surges</i>	

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b> <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	<b>ENSAYO</b> <i>TEST</i>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
	Inmunidad a las perturbaciones conducidas, inducidas por los campos de radiofrecuencia <i>Immunity to conducted disturbances, induced by radio frequency fields</i>  Inmunidad a las campos magnéticos a frecuencia industrial <i>Immunity to power frequency magnetic fields</i>  Inmunidad a los huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión <i>Immunity to voltage dips, short interruptions and voltage variations</i>	
Equipos eléctricos y electrónicos de entornos residenciales, comerciales y de industria ligera <i>Electrical and electronic equipment for residential, commercial and light-industrial environments</i>	Emisión conducida continua: Medida de las perturbaciones radioeléctricas <i>Conducted disturbance measurement</i>  Emisión a baja frecuencia (Armónicos y flicker) <i>Low frequency Emission (harmonics and flicker)</i>	UNE-EN 61000-6-3:2007 UNE-EN 61000-6-3:2007/A1:2012 Excepto acceso de telecomunicación y de red (Tabla 3) <i>Except telecommunications and network access (Table 3)</i>
Equipos eléctricos y electrónicos de entornos industriales <i>Electrical and electronic equipment for industrial environments</i>	Emisión conducida continua: Medida de las perturbaciones radioeléctricas <i>Conducted disturbance measurement</i>	UNE-EN 61000-6-4:2007 UNE-EN 61000-6-4:2007 Erratum:2008 UNE-EN 61000-6-4:2007/A1:2011 Excepto acceso de telecomunicación y de red (Tabla 3) <i>Except telecommunications and network access (Table 3)</i>

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b> <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	<b>ENSAYO</b> <i>TEST</i>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
<p>Aparatos industriales, científicos y médicos. <i>Industrial, scientific and medical equipment.</i></p>	<p>Emisión conducida continua: Medida de las perturbaciones radioeléctricas <i>Conducted disturbance measurement</i></p>	<p>UNE-EN 55011:2016 UNE-EN 55011:2016/A1:2017 Excepto Tabla 2 Grupo &gt;20kVA, Tabla 3, apartados 6.2.2, Tabla 8 &gt;75kVA, apartado 6.3.2 y 6.4 <i>Except Table 2 Group &gt;20kVA, Table3, Sect 6.2.2, Table 8 &gt;75kVA, Sect 6.3.2 y 6.4</i></p> <p>UNE-EN 55011:2011 UNE-EN 55011:2011/A1:2011 Excepto Tabla 2 Grupo &gt;20kVA, apartados 6.2.2.3., 6.2.2.4 6.2.2.5, 6.3.1.2, Tabla 6 Grupo &gt;75kVA, 6.3.2.2, 6.3.2.1, 6.4 <i>Except Table 2 Group &gt;20kVA, Sect 6.2.2.3, 6.2.2.4, 6.2.2.5, 6.3.1.2, Table 6 Group &gt;75kVA, 6.3.2.2, 6.3.2.1, 6.4</i></p>
<p>Equipos de iluminación y similares <i>Electrical lighting and similar equipment</i></p>	<p>Emisión conducida continua: Medida de las perturbaciones radioeléctricas <i>Conducted disturbance measurement</i></p>	<p>UNE-EN 55015:2013 UNE-EN 55015:2013/A1:2016 Excepto apartados 4.2, 4.4, 7, 8.1.2, 8.1.3 y 9 <i>Except sections 4.2, 4.4, 7, 8.1.2, 8.1.3 and 9</i></p>

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b> <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	<b>ENSAYO</b> <i>TEST</i>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
<p>Aparatos electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos análogos</p> <p><i>Household appliances, electric tools and similar apparatus</i></p>	<p>Emisión conducida continua:</p> <p>Medida de las perturbaciones radioeléctricas</p> <p><i>Conducted disturbance measurement</i></p>	<p>UNE-EN 55014-1:2017</p> <p>Excepto: Tabla 3 y Tabla 4 y apartados 4.3.4, 4.4 y 5.2.3</p> <p><i>Except Table 3 and Table 4 and sect 4.3.4, 4.4 y 5.2.3</i></p> <p>UNE-EN 55014-1:2008 UNE-EN 55014-1:Erratum:2009 UNE-EN 55014-1/A1:2009 UNE-EN 55014-1:2008/A2:2012</p> <p>Excepto apartados 4.1.2, 4.1.3, 4.2, 5.2.3, 5.2.4, 6, 7.2.2 para equipos con baterías externas, 7.3.1.10, 7.3.1.11, 7.3.1.12, 7.3.2.1.3 b), 7.3.2.9, 7.3.6, 7.3.7.2, 7.3.7.3, 7.3.7.9 párrafo 3, 7.4.1.4, 7.4.1.5, 7.4.2 y Anexo A</p> <p><i>Except Sect 4.1.2, 4.1.3, 4.2, 5.2.3, 5.2.4, 6, 7.2.2 for units with external batteries, 7.3.1.10, 7.3.1.11, 7.3.1.12, 7.3.2.1.3 b), 7.3.2.9, 7.3.6, 7.3.7.2, 7.3.7.3, 7.3.7.9 paragraph 3, 7.4.1.4, 7.4.1.5, 7.4.2 and Annex A</i></p>
<p>Equipos Multimedia</p> <p><i>Multimedia Equipment</i></p>	<p>Emisión conducida continua:</p> <p>Medida de las perturbaciones radioeléctricas</p> <p><i>Conducted disturbance measurement</i></p>	<p>UNE-EN 55032:2016</p> <p>Excepto apartado A.2 y Tablas A11, A12, A13 y Anexo B</p> <p><i>Except sections A.2 y Tablas A11, A12, A13 y Anexo B</i></p>
<p>Equipos eléctricos y electrónicos con corriente de entrada ≤ 16 A por fase</p> <p><i>Electrical and electronic equipment with ≤ 16 A per phase rated current.</i></p>	<p>Emisión:</p> <p>Medida de los armónicos de corriente</p> <p><i>Emission:</i></p> <p><i>Harmonic current emission measurement</i></p>	<p>UNE-EN 61000-3-2:2014</p> <p>Excepto apartado C.3 y C.14 del anexo C</p> <p><i>Except sections C.3 and C.14 of Annex C</i></p>
	<p>Emisión:</p> <p>Medida de las fluctuaciones de tensión y del flicker</p> <p><i>Emission:</i></p> <p><i>Voltage fluctuations and flicker measurement</i></p>	<p>UNE-EN 61000-3-3:2013</p> <p>Excepto apartado A.13 y A.15 del anexo A</p> <p><i>Except section A.13 and A.15 of Annex A</i></p>

### Ensayos Eléctricos, Funcionales y Seguridad/ *Electrical, Functional and Safety Tests*

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	ENSAYO TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
<b>Seguridad Eléctrica/ <i>Electrical Safety</i></b>		
Aplicaciones ferroviarias. Equipos electrónicos utilizados sobre material rodante  <i>Railway applications. Electronic equipment used on rolling stock</i>	Seguridad  <i>Safety</i>	UNE-EN 50155:2007 UNE-EN 50155/Corr:2010 apdo. 12.2.9 paragraph 12.2.9

### Materiales metálicos/ *Metallic materials*

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	ENSAYO TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
<b>Materiales metálicos/ <i>Metallic materials</i></b>		
Materiales metálicos  <i>Metallic Materials</i>	Tracción (Tª ambiente)  <i>Tensile test (Room temperature)</i>  ( $\leq 200$ kN)	UNE-EN ISO 6892-1:2017 Excepto anexo G ASTM A370-17a Apdo. 6 a 14 ASTM E8/8M-16a
	Flexión por choque sobre probetas Charpy  <i>(Tª: - 70 °C a ambiente)</i>  <i>Charpy pendulum impact test.</i> <i>(Tª: -70 °C to room temperature)</i>	UNE-EN ISO 148-1:2017
	Dureza Rockwell  <i>Rockwell hardness test</i>  A, B, C, N (15, 30 y 45) T (15, 30 y 45)	UNE-EN ISO 6508-1:2017
	Dureza Brinell  <i>Brinell hardness test</i>  HBW 2,5/187,5	UNE-EN ISO 6506-1:2015
	Dureza Vickers  <i>Vickers hardness test</i>  (HV0,1; HV0,3; HV0,5; HV1; HV5; HV10; HV30)	UNE-EN-ISO 6507-1:2006  UNE-EN ISO 6507-1: 2006 ERRATUM:2011

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b> <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	<b>ENSAYO</b> <i>TEST</i>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
Aceros <i>Steels</i>	Tracción (Tª ambiente) <i>Tensile test (Room temperature)</i>  (≤ 200 kN)	UNE-EN ISO 6892-1:2017 Excepto Anexo G ASTM A370-17a Apdo. 6 a 14 ASTM E8/8M-16a
	Flexión por choque sobre probetas Charpy <i>(Tª: - 70 °C a ambiente)</i>  <i>Charpy pendulum impact test.</i> (Tª: -70 °C room temperature)	UNE-EN ISO 148-1:2017
	Dureza Rockwell <i>Rockwell hardness test</i>  A, B, C, N (15, 30 y 45)  T (15, 30 y 45)	UNE-EN ISO 6508-1:2017
	Dureza Brinell <i>Brinell hardness test</i>  HBW 2,5/187,5	UNE-EN-ISO 6506-1:2015
	Dureza Vickers <i>Vickers hardness test</i>  (HV0,1; HV0,3; HV0,5; HV1; HV5; HV10; HV30)	UNE-EN-ISO 6507-1:2006  UNE-EN ISO 6507-1:2006 ERRATUM:2011
	Determinación del tamaño de grano <i>Micrographic determination of the apparent grain size</i>	UNE-EN ISO 643:2013
	Determinación de la profundidad de decarburación <i>Determination of depth of decarburation</i>	UNE-EN ISO 3887:2018 Apdos. 4.2 y 4.3
	Determinación del contenido de microinclusiones no metálicas <i>Micrographic examination of the non-metallic inclusion content of steels using standard pictures</i>	UNE-EN 10247:2010 ISO 4967:2018
	Determinación de la profundidad convencional de cementación <i>Determination and verification of the depth of carburised and hardened case</i>	UNE-EN ISO 2639:2004

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCT/MATERIAL TO TEST</b>	<b>ENSAYO TEST</b>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO METHOD/TEST PROCEDURE</b>
	Determinación de la profundidad convencional de temple superficial <i>Determination of the conventional depth of hardening after surface heating</i>	UNE-EN 10328:2007
	Determinación de la profundidad de dureza por nitruración <i>Determination of the depth of nitrured hardened case</i>	DIN 50190-3:1979 Part 3
Aceros de baja aleación <i>Low alloy steels</i>	Determinación automática por infrarrojos <i>Infrared automatic determination</i> C: (0,011% - 2,10%) S: (0,003% - 0,13%)	Procedimiento interno ME.LE12 <i>In house procedure ME.LE12</i>
	Determinación de Mn, Si, P, Cr, Ni, Mo, V, Cu, Al, Ti, Nb y B por espectrofotometría de emisión de chispa <i>Determination of Mn, Si, P, Cr, Ni, Mo, V, Cu, Al, Ti, Nb and B by spark emission spectrometry</i> Mn (0,18 % - 1,79%) Si (0,018% - 1,71%) P (0,003% - 0,074%) Cr (0,074% - 3,03%) Ni (0,005% - 4,13%) Mo (0,003% - 0,98%) V (0,016% - 0,52%) Cu (0,009% - 0,69%) Al (0,022% - 0,11%) Ti (0,002% - 0,11%) Nb (0,001% - 0,17%) B (0,0007% - 0,012%)	Procedimiento interno ME.LE13 <i>In house procedure ME.LE13</i>
Fundiciones <i>Cast irons</i>	Determinación automática por infrarrojos de: <i>Infrared automation determination:</i> C: (0,011% - 3,35%) S: (0,003% - 0,13%)	Procedimiento interno ME.LE12 <i>In house procedure ME.LE12</i>
	Clasificación del grafito <i>Graphite classification</i>	UNE-EN-ISO 945-1:2018
	Ensayo de dureza Brinell para fundición gris <i>Brinell hardness test for cast irons</i> HBW 2,5/187,5	UNE-EN-ISO 6506-1:2015

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCT/MATERIAL TO TEST</b>	<b>ENSAYO TEST</b>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO METHOD/TEST PROCEDURE</b>
Dispositivos de cubrimiento cierre para zonas de circulación <i>Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas</i>	Capacidad de soporte de carga y flecha residual (clase A15, B125, C250 y D400 para CP ≥ 150 mm) (≤ 600 kN) <i>Load bearing capacity and residual deflection (Class A15, B125, C250 and D400 for CP &gt; 150 mm). (≤ 600 kN)</i>	UNE-EN 124-1:2015 Apdo. 8.1, 8.2 y 8.3 <i>Paragraph 8.1, 8.2 and 8.3</i>
	Control por medición <i>Dimensional control</i>	UNE-EN 124-1:2015 Apdo. 8.4 (excepto 8.4.5, 8.4.1 y Anexo E2) <i>Paragraph 8.4 (except 8.4.5, 8.4.13 and Annex E2)</i>
Tubos, racores y piezas accesorias en fundición para canalizaciones con presión <i>Ductile irons pipes, fittings, accessories and their joints for pressure pipelines.</i>	Tracción (Tª ambiente) <i>Tensile test (Room temperature)</i> (≤ 200 kN)	UNE-EN 545:2011 Apdo. 6.3 UNE-EN ISO 6892-1:2017 Excepto anexo G
	Dureza Brinell <i>Brinell hardness test</i> HBW 2,5/187,5	UNE-EN ISO 6506-1:2015
	Clasificación del grafito <i>Graphite classification</i>	UNE-EN-ISO 945-1:2018
Barras corrugadas de acero para hormigón armado. Hasta Ø 25 mm <i>Ribbed bars of steel for the reinforcement of concrete. Up to Ø25 mm</i>	Determinación automática por infrarrojos de: <i>Infrared automatic determination</i> C: (0,011 % - 1,0 %) S: (0,003 % - 0,13 %)	Procedimiento interno ME.LE12 <i>In house procedure ME.LE12</i>
	Ensayo de tracción a temperatura ambiente <i>Tensile test at room temperature</i> (≤ 200 kN)	UNE 36068:2011, Apdo. 10.2 UNE-EN ISO 6892-1:2017 Excepto anexo G
Materiales metálicos con o sin recubrimiento <i>Metallic materials with or without coating</i>	Resistencia a la corrosión en cámara de niebla salina <i>Corrosion resistance in salt spray chamber</i>	ASTM B117-16 DIN 50021:1988 UNE-EN ISO 9227:2017



**Materiales Plásticos y Composites / *Plastics and composites***

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	ENSAYO TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
<b>Plásticos/ <i>Plastics</i></b>		
Termoplásticos y termoestables <i>Thermoplastic and thermosetting</i>	Análisis cualitativo por espectroscopia de infrarrojos (FTIR) <i>Qualitative analysis by infrared spectroscopy (FTIR)</i>	Procedimiento interno ME.MO26 <i>In house procedure ME.MO26</i>
	Propiedades en tracción (Fuerza $\leq$ 9000 N) (Espesor películas > 0,01 mm) <i>Tensile properties</i> (Force $\leq$ 9000 N) (Film thickness > 0,01 mm)	UNE-EN ISO 527-1:2012 UNE-EN ISO 527-2:2012 UNE-EN ISO 527-3:1996 UNE-EN ISO 527-3/AC:2002 (Excepto módulo de tracción) <i>(Except tensile modulus)</i>
Termoplásticos <i>Thermoplastic</i>	Índice de Fluidez en masa (MFR) y en volumen (MVR) (Hasta 270 °C) <i>Mass Flow Index (MFR) and volume (MVR)</i> (Up to 270 °C)	UNE-EN ISO 1133-1:2012
Elastómeros <i>Elastomers</i>	Análisis cualitativo por espectroscopia de infrarrojos (FTIR) <i>Qualitative analysis by infrared spectroscopy (FTIR)</i>	UNE 53633:1991 ISO 4650:2012 ASTM D3677-10 (2015)
	Propiedades en tracción (Fuerza $\leq$ 9000 N) <i>Tensile properties</i> (Force $\leq$ 9000 N)	UNE-ISO 37:2013 ASTM D 412-15a Método A/ <i>Method A</i>
Materiales plásticos no celulares <i>Non-cellular plastic materials</i>	Densidad <i>Density</i>	UNE EN ISO 1183-1:2013 Método A/ <i>Method A</i>
Materiales plásticos rígidos <i>Rigid plastic materials</i>	Resistencia al impacto IZOD (Energía $\leq$ 22,5 J) <i>IZOD impact strength</i> (Energy $\leq$ 22,5 J)	UNE-EN ISO 180:2001 UNE-EN ISO 180:2001/A1:2007 UNE-EN ISO 180:2001/A2:2013
	Resistencia al impacto CHARPY (Energía $\leq$ 25 J) <i>Charpy impact strength</i> (Energy $\leq$ 25 J)	UNE-EN ISO 179-1:2011

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:** Zs7m79466q3tr67OA5

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

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	ENSAYO TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
	Características en flexión (Fuerza $\leq 9000$ N) <i>Flexural properties</i> (Force $\leq 9000$ N)	UNE-EN ISO 178:2011 UNE-EN ISO 178:2011. Amd1 2013 (Excepto módulo de flexión) ( <i>Except for flexural modulus</i> )
Plásticos reforzados con vidrio textil <i>Glass fiber reinforced plastics</i>	Contenido en vidrio textil y carga mineral <i>Glass fiber and mineral filler content</i>	UNE-EN ISO 1172:1999

### Recubrimientos, Sellantes y Adhesivos / *Coatings, Seals and Adhesives*

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	ENSAYO TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
<b>Recubrimientos, pinturas y barnices / <i>Coatings, paints, varnishes</i></b>		
Recubrimientos metálicos y no orgánicos <i>Metallic and non-organic coatings</i>	Resistencia a la humedad con condensación continua <i>Resistance to to humidity: continuous condensation</i>	DIN 50017:1982 ASTM D2247:2015
	Resistencia a atmósferas húmedas que contienen SO <sub>2</sub> <i>Resistance to humid atmospheres containg sulfur dioxide</i>	DIN 50018:2013 UNE-EN-ISO 6988:1996
Pinturas y barnices <i>Paints and varnishes</i>	Resistencia a la corrosión en cámara de niebla salina <i>Corrosion resistance in salt spray chamber</i>	ASTM B117:2011 DIN 50021:2013 UNE-EN ISO 9227:2017 Excepto para preparación de muestras ( <i>Except for sample preparation</i> )
	Resistencia a la humedad con condensación continua <i>Resistance to humidity: continuous condensation</i>	DIN 50017:1982 ASTM D2247:2015 UNE EN ISO 6270-2:2006 Excepto para preparación de muestras ( <i>Except for sample preparation</i> )

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b> <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	<b>ENSAYO</b> <i>TEST</i>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
Pinturas, barnices y productos afines  <i>Paints, varnishes and related products</i>	Resistencia a atmósferas húmedas que contienen SO <sub>2</sub>  <i>Resistance to humid atmospheres containing sulfur dioxide</i>	DIN 50018:2013 UNE-EN-ISO 6988:1996 UNE-EN-ISO 3231:1998 Excepto para preparación de muestras <i>(Except for sample preparation)</i>
Recubrimientos metálicos y capas de óxido  <i>Metallic and oxide coatings</i>	Método del espesor de recubrimiento (método de corte micrográfico)  <i>Measurement of coating thickness (microscopical method)</i>  <i>(1 – 3000 µm)</i>	UNE-EN ISO 1463:2005