

Otorga la presente / Grants this

ACREDITACIÓN

9/LE1126

a

LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A. (APPLUS)

Según criterios recogidos en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, para las actividades de ENSAYO definidas en el ANEXO TÉCNICO nº 9/LE1126.

According to the criteria in the standard UNE-EN ISO/IEC 17025 for the Testing activities defined in the Technical Annex No 9/LE1126.

Fecha de entrada en vigor / Coming into effect: 16/09/2005



D. José Manuel Prieto Barrio
Presidente

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. Este documento no tiene validez sin su correspondiente anexo técnico. La presente acreditación y su anexo técnico están sujetos a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en www.enac.es.

The accreditation maintains its validity unless otherwise stated. The present accreditation is not valid without its corresponding technical annex. This accreditation and its technical annex could be reduced, temporarily suspended and withdrawn. The state of validity of it can be confirmed at 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)

ENAC is signatory of the Multilateral Recognition Agreements established by the European co-operation for Accreditation (EA) and the international organizations of accreditation bodies, ILAC and IAF (www.enac.es)

LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A (APPLUS)

Dirección/Address: Campus de la U.A.B. Ronda de la Font del Carme, s/n; 08193 Bellaterra (Barcelona)

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

Actividad/Activity: **Ensayos/Testing**

Acreditación/Accreditation nº: **9/LE1126**

Fecha de entrada en vigor/Coming into effect: 16/09/2005

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

SCHEDULE OF ACCREDITATION

(Rev./Ed. 20 fecha/date 13/11/2020)

ENSAYOS EN LA SIGUIENTE ÁREA / TEST IN THE FOLLOWING AREA:

Ensayos Ambientales

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE
Físicos y Ambientales en equipos y componentes electrónicos y electromecánicos		
Aparatos y dispositivos eléctricos, electrónicos, electromecánicos y sus componentes <i>Electrical, electronic, and electromechanical systems and devices and its components</i>	Frío. Ensayos Ab, Ad y Ae Temperatura máxima: - 40 °C Volumen máximo del espécimen: 12,3 m ³ Temperatura máxima: - 65 °C Volumen máximo del espécimen: 0,48 m ³ <i>Test A: Cold</i> <i>Maximum temperature: -40 °C</i> <i>Maximum volume of the specimen: 12,3 m³</i> <i>Maximum temperature: -65 °C</i> <i>Maximum volume of the specimen: 0,48 m³</i>	UNE-EN 60068-2-1 EN 60068-2-1 IEC 60068-2-1
	Calor. Ensayos Bd, Bd y Be Temperatura máxima: +85 °C Volumen máximo del espécimen: 12,3 m ³ Temperatura máxima: + 125 °C Volumen máximo del espécimen: 0,48 m ³ <i>Test B: Dry heat</i> <i>Maximum temperature: +85 °C</i> <i>Maximum volume of the specimen: 12,3 m³</i> <i>Maximum temperature: +125 °C</i> <i>Maximum volume of the specimen: 0,48 m³</i>	UNE-EN 60068-2-2 EN 60068-2-2 IEC 60068-2-2

ENAC is signatory of the Multilateral Recognition Agreements established by the European and International organizations of Accreditation Bodies, ENAC and IAF. For more information www.enac.es.

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawals. Its validity can be confirmed at 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)

Código Validación Electrónica: D8R32X806d4Q8a366e

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

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

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i>	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>
<p>Aparatos y dispositivos eléctricos, electrónicos, electromecánicos y sus componentes</p> <p><i>Electrical, electronic, and electromechanical systems and devices and its components</i></p>	<p>Variación de la temperatura. Ensayos Na, Nb Rango de temperaturas: - 65 °C a + 125 °C Ensayo Na: Temperatura máxima: + 125 °C Volumen máximo del espécimen: 0,08 m³ Peso máximo espécimen: 40 kg Tiempo de exposición mínimo: 2 h Tiempo de transferencia < 10 s Ensayo Nb: Temperatura máxima: +125 °C Volumen máximo del espécimen: 0,1 m³ Gradiente de 10 °C/min de + 125 °C a - 40 °C Volumen máximo del espécimen: 0,48 m³ Gradiente de 5 °C/min de + 125 °C a - 40 °C Volumen máximo del espécimen: 12.3 m³ Gradiente de 1 °C/min de + 85 °C a - 40 °C</p> <p><i>Test N: Change of temperature Temperature range: - 65 °C a + 125 °C Test Na: Maximum temperature: + 125 °C Maximum volume of the specimen: 0,08 m³ Maximum weight of the specimen: 40 kg Minimum exposure time: 2 h Transfer time: < 10 s Test Nb: Maximum temperature: +125 °C Maximum volume of the specimen: 0,1 m³ Gradient of 10 °C/min of + 125 °C to - 40 °C Maximum volume of the specimen: 0,48 m³ Gradient of 5 °C/min of + 125 °C to - 40 °C Maximum volume of the specimen: 12,3 m³ Gradient of 1 °C/min of + 85 °C to - 40 °C</i></p>	<p>UNE-EN 60068-2-14 EN 60068-2-14 IEC 60068-2-14</p>
	<p>Ensayo cíclico de calor húmedo (ciclo de 12 h + 12 h). Ensayo Db Volumen máximo del espécimen: 12,3 m³</p> <p><i>Test Db: Damp heat, cyclic (12 h + 12 h cycle) Maximum volume of the specimen: 12,3 m³</i></p>	<p>UNE-EN 60068-2-30 EN 60068-2-30 IEC 60068-2-30</p>
	<p>Ensayo Kc: Ensayo de dióxido de azufre para contactos y conexiones Volumen máximo del espécimen: 0,1 m³</p> <p><i>Test Kc: Sulfur dioxide test for contacts and connections. Maximum volume of the specimen: 0,1 m³</i></p>	<p>UNE-EN 60068-2-42 EN 60068-2-42 IEC 60068-2-42</p>

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i>	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>
<p>Aparatos y dispositivos eléctricos, electrónicos, electromecánicos y sus componentes</p> <p><i>Electrical, electronic, and electromechanical systems and devices and its components</i></p>	<p>Calor húmedo, ensayo continuo. Ensayo Cab Volumen máximo del espécimen: 12,3 m³</p> <p><i>Test Cab: Damp heat, steady state</i> <i>Maximum volume of the specimen: 12,3 m³</i></p>	<p>UNE-EN 60068-2-78 EN 60068-2-78 IEC 60068-2-78</p>
<p>Aparatos y dispositivos eléctricos, electrónicos, electromecánicos y sus componentes</p> <p>Pinturas, recubrimientos, barnices y materiales metálicos</p> <p><i>Electrical, electronic, and electromechanical systems and devices, and its components</i></p> <p><i>Paints, coatings, varnishes and metallic materials</i></p>	<p>Ensayo Kb: Niebla salina, ensayo cíclico (solución de cloruro sódico) Volumen máximo del espécimen: 0,28 m³ Temperatura máxima: +50 °C Temperatura mínima: +35 °C</p> <p><i>Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium chloride solution)</i> <i>Maximum volume of the specimen: 0,28 m³</i> <i>Maximum temperature: +50 °C</i> <i>Minimum temperature: +35 °C</i></p>	<p>UNE-EN IEC 60068-2-52 EN IEC 60068-2-52 IEC 60068-2-52 Excepto los métodos 7 y 8 del capítulo 9 correspondientes a la versión del 2018 o a apartados equivalentes en versiones anteriores/ <i>Except methods 7 and 8 of chapter 9 corresponding 2018 version or equivalent sections in later versions</i> UNE-EN 60068-2-52</p>
	<p>Ensayo Ka: Niebla salina Volumen máximo del espécimen: 0,28 m³ Temperatura máxima: +50 °C Temperatura mínima: +35 °C</p> <p><i>Test Ka: Salt mist</i> <i>Maximum volume of the specimen: 0,28 m³</i> <i>Maximum temperature: +50 °C</i> <i>Minimum temperature: +35 °C</i></p>	<p>UNE-EN 60068-2-11 EN 60068-2-11 IEC 60068-2-11</p>

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i>	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>
<p>Aparatos y dispositivos eléctricos, electrónicos, electromecánicos y sus componentes</p> <p><i>Electrical, electronic, and electromechanical systems and devices, and its components</i></p>	<p>Ensayo Fc: Vibración (sinusoidal)</p> <p>Frecuencia mínima desde (Hz): 0.5 Frecuencia máxima hasta (Hz): 10000 Aceleración hasta (m/s^2 _{0-pico}): 1148 Velocidad hasta (m/s _{0-pico}): 2.0 Desplazamiento hasta (mm _{pico-pico}): 50.8 Fuerza hasta ($kN_{R.M.S.}$): 53 Masa móvil hasta (kg): 10000</p> <p>Todos los parámetros anteriores están relacionados entre ellos, por lo que la elección de uno de ellos condiciona al resto</p> <p><i>Test Fc: Vibration (sinusoidal)</i></p> <p><i>Minimum frequency from (Hz): 0.5</i> <i>Maximum frequency up to (Hz): 10000</i> <i>Acceleration up to (m/s^2 _{0-peak}): 1148</i> <i>Velocity up to (m/s _{0-peak}): 2.0</i> <i>Displacement up to (mm _{peak-peak}): 50.8</i> <i>Force up to ($kN_{R.M.S.}$): 53</i> <i>Moving mass up to (kg): 10000</i></p> <p><i>All the above parameters are related to each other, so the choice of one of them conditions the rest</i></p>	<p>UNE-EN 60068-2-6 EN 60068-2-6 IEC 60068-2-6</p>
	<p>Ensayo Ea: Choques</p> <p>Aceleración hasta (m/s^2 _{0-pico}): 5884 Cambio Velocidad hasta (m/s _{pico-pico}): 7.0 Masa móvil hasta (kg): 10000</p> <p>Todos los parámetros anteriores están relacionados entre ellos, por lo que la elección de uno de ellos condiciona al resto</p> <p><i>Test Ea: Shocks</i></p> <p><i>Acceleration up to (m/s^2 _{0-peak}): 5884</i> <i>Velocity Change up to (m/s _{0-peak}): 7.0</i> <i>Moving mass up to (kg): 10000</i></p> <p><i>All the above parameters are related to each other, so the choice of one of them conditions the rest</i></p>	<p>UNE-EN 60068-2-27 EN 60068-2-27 IEC 60068-2-27</p>

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i>	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>
Aparatos y dispositivos eléctricos, electrónicos, electromecánicos y sus componentes <i>Electrical, electronic, and electromechanical systems and devices, and its components</i>	Ensayo Ec: Choque Caída libre - Procedimiento 1 Severidad 25 mm <i>Test Ec: Shock Drop test Severity 25 mm</i>	UNE-EN 60068-2-31 EN 60068-2-31 IEC 60068-2-31
	Ensayo Fh: Vibración aleatoria de banda ancha y guía Frecuencia mínima desde (Hz): 1 Frecuencia máxima hasta (Hz): 5000 Aceleración hasta ($m/s^2_{R.M.S.}$): 490 Velocidad hasta (m/s_{0-pico}): 2.0 Desplazamiento hasta ($mm_{pico-pico}$): 50.8 Fuerza hasta ($kN_{R.M.S.}$): 53 Masa móvil hasta (kg): 10000 Todos los parámetros anteriores están relacionados entre ellos, por lo que la elección de uno de ellos condiciona al resto <i>Test Fh: Vibration, broadband random and guidance</i> <i>Minimum frequency from (Hz): 1 Maximum frequency up to (Hz): 5000 Acceleration up to ($m/s^2_{R.M.S.}$): 490 Velocity up to (m/s_{0-peak}): 2.0 Displacement up to ($mm_{peak-peak}$): 50.8 Force up to ($kN_{R.M.S.}$): 53 Moving mass up to (kg): 10000</i> <i>All the above parameters are related to each other, so the choice of one of them conditions the rest</i>	UNE-EN 60068-2-64 EN 60068-2-64 IEC 60068-2-64
Aplicaciones ferroviarias. Material rodante <i>Railway applications. Rolling stock equipment</i>	Ensayos de choque y vibración <i>Shock and vibration tests</i>	UNE-EN 61373 EN 61373:1999, Categoría 1A, 1B y 2