



Entidad Nacional de Acreditación

Otorga la presente / Grants this

# ACREDITACIÓN

Nº 9/LE891

a / to

## LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A. (APPLUS+)

Según los requisitos recogidos en la norma **UNE-EN ISO/IEC 17025** para las actividades de ensayo definidas en el correspondiente anexo técnico\*.

According to the requirements in the standard **UNE-EN ISO/IEC 17025** for the testing activities defined in the corresponding technical annex\*.

Fecha de entrada en vigor / Coming into effect: 04/07/2003

---

**JOSÉ MANUEL PRIETO**  
PRESIDENTE DE ENAC

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. \*Este documento no tiene validez sin su correspondiente anexo técnico, identificado con el mismo número. La presente acreditación y su anexo técnico están sujetos a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en [www.enac.es](http://www.enac.es).

The accreditation maintains its validity unless otherwise stated. \*The present accreditation will not be valid without its corresponding technical annex, identified under the same number. This accreditation and its technical annex could be reduced, temporarily suspended and withdrawn.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](http://www.enac.es).

ENAC es firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos en el seno de las organizaciones europea e internacional de organismos de acreditación ([www.enac.es](http://www.enac.es)).

ENAC is signatory of the Multilateral Recognition Agreements established by the european and international organizations of accreditation bodies ([www.enac.es](http://www.enac.es)).



Ref.: CLE/18034 Fecha de emisión / Date of issue 20/03/2026

El presente documento anula y sustituye, por cambio de Titularidad, al de ref. CLE/16414

This document cancels and replaces, due to a change of holder, the one of reference CLE/16414

Código Validación Electrónica: B687snh067H8z83qy6

La vigencia de la acreditación y del presente certificado puede confirmarse en <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

## 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/LE891**

Fecha de entrada en vigor/Coming into effect: 04/07/2003

---

### ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

SCHEDULE OF ACCREDITATION

(Rev./Ed. 47 fecha/date 20/03/2026)

#### Índice / Index

<b>ENSAYOS EN LAS SIGUIENTES ÁREAS / TEST IN THE FOLLOWING AREAS:.....</b>	<b>2</b>
Elementos constructivos y cerramientos en edificación y sus accesorios / <i>Constructions elements, building enclosures and its accesories</i> .....	2
Generadores y emisores de calor o frío, materiales y componentes / <i>Heat or cold generators and emitters, materials and components</i> .....	4
Hormigón, derivados y constituyentes / <i>Concrete, derivatives and constituents</i> .....	9

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:** 368fDaQ8055V6qQ918

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:**

**Elementos constructivos y cerramientos en edificación y sus accesorios / Constructions elements, building enclosures and its accessories**

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	ENSAYO TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
<b>Grifería sanitaria / Sanitary tapware</b>		
Grifería sanitaria <i>Sanitary tapware</i>	Características de construcción, físico-químicas, mecánicas e hidráulicas y de marcado  <i>Construction, physico-chemical, mechanical and hydraulic characteristics and marking</i>	UNE 19703
Grifería sanitaria. Mezcladores termostáticos (PN 10). Especificaciones técnicas generales.  <i>Sanitary tapware. Thermostatic mixing valves (PN 10). General technical specification.</i>	Características dimensionales, estanquidad, funcionamiento hidráulico, comportamiento mecánico bajo presión, resistencia a la fatiga mecánica, resistencia a la torsión, protección contra la contaminación de agua potable.  <i>Dimensional characteristics, leaktightness, hydraulic characteristics, mechanical behaviour under pressure, mechanical resistance (fatigue), torsion resistance, backflow protection.</i>	UNE-EN 1111
	Características acústicas  <i>Acoustic characteristics</i>	UNE-EN ISO 3822-1 UNE-EN ISO 3822-2
Grifería sanitaria. Duchas para grifería sanitaria para sistemas de abastecimiento de agua de tipo 1 y de tipo 2. Especificaciones técnicas generales.  <i>Sanitary tapware - Shower outlets for sanitary tapware for water supply systems of type 1 and type 2 - General technical specification</i>	Características dimensionales, estanquidad, resistencia mecánica, choque térmico, hidráulicas, conexión giratoria.  <i>Dimensional characteristics, leaktightness, mechanical resistance, thermal shock, hydraulic characteristics, rotatable connexion</i>	UNE-EN 1112
	Características acústicas  <i>Acoustic characteristics</i>	UNE-EN ISO 3822-1 UNE-EN ISO 3822-4
Grifería sanitaria. Flexibles de ducha para grifería sanitaria para sistemas de alimentación de agua de tipo 1 y de tipo 2. Especificaciones técnicas generales  <i>Sanitary tapware - Shower hoses for sanitary tapware for water supply systems of type 1 and type 2 - General technical specification</i>	Características dimensionales, hidráulicas, resistencia a la tracción, resistencia a la flexión, resistencia a la presión a altas temperaturas, estanquidad, choque térmico, conexión giratoria.  <i>Dimensional characteristics, hydraulic characteristics, tensile strength, flexion resistance, high temperature pressure resistance, leaktightness, thermal shock, and rotatable connexion.</i>	UNE-EN 1113

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:** 368fDaQ8055V6qQ918

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>
Grifería sanitaria. Grifos simples y mezcladores para sistemas de suministro de agua tipo 1 y tipo 2  <i>Sanitary tapware. Single taps and combination taps for water supply systems for type 1 and type 2.</i>	Características dimensionales, estanquidad, comportamiento mecánico bajo presión, características hidráulicas, resistencia a la torsión, resistencia mecánica (fatiga) y prevención frente al reflujo  <i>Dimensional characteristics, leaktightness, mechanical behaviour under pressure, hydraulic characteristics, torsion resistance, mechanical resistance (fatigue), and backflow protection</i>	UNE-EN 200
	Características acústicas  <i>Acoustic characteristics</i>	UNE-EN ISO 3822-1 UNE-EN ISO 3822-2
Grifería sanitaria. Grifos de cierre automático PN 10  <i>Sanitary tapware. Automatic shutt-off valves PN10</i>	Características dimensionales, de estanquidad, de resistencia a la presión, hidráulicas, mecánicas (esfuerzo de maniobra), de resistencia mecánica o al desgaste.  <i>Dimensional characteristics, leaktightness characteristics, pressure resistance, hydraulic characteristics, mechanical characteristics (operation torque), mechanical or wear resistance</i>	UNE EN 816
	Características acústicas  <i>Acoustic characteristics</i>	UNE-EN ISO 3822-1 UNE-EN ISO 3822-2
Grifería sanitaria Mezcladores mecánicos (PN 10)  <i>Sanitary tapware. Mechanical mixing valves (PN10)</i>	Características dimensionales, estanquidad, comportamiento mecánico bajo presión, características hidráulicas, resistencia mecánica (fatiga) y resistencia a la torsión  <i>Dimensional characteristics, leaktightness, mechanical behaviour under pressure, hydraulic characteristics, mechanical resistance (fatigue) and torsion resistance</i>	UNE-EN 817
	Características acústicas  <i>Acoustic characteristics</i>	UNE-EN ISO 3822-1 UNE-EN ISO 3822-2
Grifería sanitaria Especificaciones generales para aireadores  <i>Sanitary tapware. General specifications for aerators</i>	Dimensiones, características hidráulicas, comportamiento mecánico a temperatura alta, resistencia mecánica (fatiga), resistencia a la presión  <i>Dimensions, hydraulic characteristics, mechanical performance under high temperature, endurance test, pressure resistance</i>	UNE-EN 246
	Características acústicas  <i>Acoustic characteristics</i>	UNE-EN ISO 3822-1 UNE-EN ISO 3822-4

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	ENSAYO TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
Grifería sanitaria con revestimiento electrolítico de Ni-Cr <i>Sanitary tapware with electro deposited coatings of Ni-Cr</i>	Resistencia a la corrosión con niebla salina neutra y adherencia del revestimiento <i>Corrosion resistance with neutral salt spray and coating adhesion test</i>	UNE-EN 248 (Ver Nota 1) <i>(See Note 1)</i>

**Nota 1 / Note 1:**

El ensayo de resistencia a la corrosión con niebla salina neutra se encuentra acreditado en el expediente LE/1680 / *Corrosion resistance test with neutral salt spray accredited to scope LE/1680*

**Generadores y emisores de calor o frío, materiales y componentes / Heat or cold generators and emitters, materials and components**

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	ENSAYO TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
<b>Aparatos alimentados con combustibles sólidos / Appliances fired by solid fuel</b>		
Aparatos insertables, incluidos los hogares abiertos, que utilizan combustibles sólidos (excepto tipos Kachelofen y Putzofen) incluyendo aparatos equipados con caldera <i>Inset appliances including open fires fired by solid fuels (except Kachelofen y Putzofen) including appliances equipped with boiler.</i>	Características de materiales, diseño y construcción Ensayos de prestaciones y seguridad. (Excepto ensayos de Seguridad eléctrica, ensayos de combustión lenta, de combustión reducida y de recuperación y ensayo de seguridad de tiro natural, requisitos de seguridad de aparatos estancos, requisitos de los aparatos aptos para sistemas de circuito de evacuación compartido, sostenibilidad medioambiental y consumo de energía eléctrica auxiliar) Verificación de instrucciones Verificación de marcado <i>Characteristics of materials, design and construction Features and security tests (Except electrical security tests, slow combustion tests, reduced combustion and recovery and security test of natural draught, safety requirements of roomsealed appliances, requirements for appliances suitable for a shared flue system and Environmental sustainability)</i> <i>Verification of instructions Verification of marking</i>	UNE-EN 16510-1 EN 16510-2-2 UNE-EN 16510-2-2

<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>Estufas que utilizan combustibles sólidos incluyendo aparatos equipados con caldera</p> <p><i>Roomheaters fired by solid fuel fuel including appliances equipped with boiler.</i></p>	<p>Características de materiales, diseño y construcción</p> <p>Ensayos de prestaciones y seguridad. (Excepto ensayos de Seguridad eléctrica, ensayos de combustión lenta, de combustión reducida y de recuperación y ensayo de seguridad de tiro natural, requisitos de seguridad de aparatos estancos, requisitos de los aparatos aptos para sistemas de circuito de evacuación compartido, sostenibilidad medioambiental y consumo de energía eléctrica auxiliar)</p> <p>Verificación de instrucciones</p> <p>Verificación de marcado</p> <p><i>Characteristics of materials, design and construction</i></p> <p><i>Features and security tests (Except electrical security tests, slow combustion tests, reduced combustion and recovery and security test of natural draught, safety requirements of roomsealed appliances, requirements for appliances suitable for a shared flue system and Environmental sustainability)</i></p> <p><i>Verification of instructions</i></p> <p><i>Verification of marking</i></p>	<p>UNE-EN 16510-1</p> <p>EN 16510-2-1</p> <p>UNE-EN 16510-2-1</p>
<p>Aparatos de calefacción doméstica alimentados con pellets de madera</p> <p><i>Residential space heating appliances fired by wood pellets</i></p>	<p>Características de materiales, diseño y construcción</p> <p>Ensayos de prestaciones y seguridad (excepto ensayo de seguridad eléctrica, requisitos de seguridad de aparatos estancos, requisitos de los aparatos aptos para sistemas de circuito de evacuación compartido, sostenibilidad medioambiental y consumo de energía eléctrica auxiliar)</p> <p>Verificación de instrucciones</p> <p>Verificación de marcado</p> <p><i>Characteristics of materials, design and construction</i></p> <p><i>Features and security tests (Except test of electrical security tests, safety requirements of roomsealed appliances, requirements for appliances suitable for a shared flue system and Environmental sustainability)</i></p> <p><i>Verification of instructions</i></p> <p><i>Verification of marking</i></p>	<p>UNE-EN 16510-1</p> <p>EN 16510-2-6</p> <p>UNE-EN 16510-2-6</p>

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b> <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	<b>ENSAYO TEST</b>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
<p>Calderas domésticas independientes que utilizan combustible sólido y de potencia térmica nominal inferior o igual a 50 kW</p> <p><i>Residential independent boilers fired by solid fuel. Nominal heat output up to 50kW</i></p>	<p>Características de materiales, diseño y construcción</p> <p>Ensayos de prestaciones y seguridad. (Excepto ensayos de Seguridad eléctrica, ensayos de combustión lenta, de combustión reducida y de recuperación y ensayo de seguridad de tiro natural, requisitos de seguridad de aparatos estancos, requisitos de los aparatos aptos para sistemas de circuito de evacuación compartido, sostenibilidad medioambiental y consumo de energía eléctrica auxiliar)</p> <p>Verificación de instrucciones</p> <p>Verificación de marcado</p> <p><i>Characteristics of materials, design and construction</i></p> <p><i>Features and security tests (Except electrical security tests, slow combustion tests, reduced combustion and recovery and security test of natural draught, safety requirements of roomsealed appliances, requirements for appliances suitable for a shared flue system and Environmental sustainability)</i></p> <p><i>Verification of instructions</i></p> <p><i>Verification of marking</i></p>	<p>UNE-EN 16510-1</p> <p>EN 16510-2-4</p> <p>UNE-EN 16510-2-4</p>
<p>Cocinas domésticas que utilizan combustibles sólidos (Excepto equipos con chimenea compartida)</p> <p><i>Residential cookers fired by soil fuel ( except equipments with shared chimney)</i></p>	<p>Características de materiales, diseño y construcción</p> <p>Ensayos de prestaciones y seguridad. (Excepto ensayos de Seguridad eléctrica, ensayos de combustión lenta, de combustión reducida y de recuperación y ensayo de seguridad de tiro natural, requisitos de seguridad de aparatos estancos, requisitos de los aparatos aptos para sistemas de circuito de evacuación compartido, sostenibilidad medioambiental y consumo de energía eléctrica auxiliar)</p> <p>Verificación de instrucciones</p> <p>Verificación de marcado</p> <p><i>Characteristics of materials, design and construction</i></p> <p><i>Features and security tests (Except electrical security tests, slow combustion tests, reduced combustion and recovery and security test of natural draught, safety requirements of roomsealed appliances, requirements for appliances suitable for a shared flue system and Environmental sustainability)</i></p> <p><i>Verification of instructions</i></p> <p><i>Verification of marking</i></p>	<p>UNE-EN 16510-1</p> <p>EN 16510-2-3</p> <p>UNE-EN 16510-2-3</p>

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b> <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	<b>ENSAYO TEST</b>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
<b>Aparatos de cocción, de calefacción independiente, de producción de agua caliente, calderas de calefacción, generadores de aire caliente, excepto aquellos que utilizan combustibles sólidos / Cooking appliances, independent heating appliances, hot water production appliances, heating boilers, hot air generators, except those that use solid fuels</b>		
Aparatos de cocción, de calefacción independiente, de producción de agua caliente, calderas de calefacción, generadores de aire caliente, excepto aquellos que utilizan combustibles sólidos <i>Cooking appliances, independent heating appliances, hot water production appliances, heating boilers, hot air generators, except those that use solid fuels</i>  Ver Lista de Ensayos Bajo Acreditación (LEBA) <sup>(nota 1)</sup> <i>See List of Tests Under Accreditation (LEBA) (note 1)</i>	Estanquidad <i>Leaktightness</i>	Ver Lista de Ensayos Bajo Acreditación (LEBA) <sup>(nota 1)</sup>  <i>See List of Tests Under Accreditation (LEBA) (note 1)</i>
	Consumo <i>Heat input</i>	
	Encendido, estabilidad llama <i>Ignition, flame stability</i>	
	Medición tiempos <i>Time measurement</i>	
	Medición temperaturas <i>Temperature measurement</i>	
	Emisiones <i>Emissions</i>	
	Eficiencia cocción <i>Cooking efficiency</i>	
	Eficiencia calentamiento humos/aire <i>Fumes/air heating efficiency</i>	
	Eficiencia con circuito hidráulico <i>Efficiency with hydraulic circuit</i>	
	Verificación requisitos constructivos <i>Verification of construction requirements</i>	
	Revisión manual de instrucciones <i>Instruction manual review</i>	
	Indelebilidad del marcado <i>Marking indelibility</i>	
	Consumo eléctrico <i>Electrical consumption</i>	
Pérdidas energéticas <i>Heat loss</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: 368fDaQ8055V6qQ918

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 TEST</b>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
	Capacidad de acumulación <i>Storage volume</i>	
<b>Válvulas de gas, conjuntos de regulación, tubos flexibles, accesorios para unión de llaves y elementos de instalaciones / Gas valves, regulation assemblies, flexible hoses, accessories for connecting valves and installation elements</b>		
Válvulas de gas Conjuntos de regulación Tubos flexibles, accesorios para unión de llaves y elementos de instalaciones <i>Gas valves, regulation assemblies, flexible hoses, accessories for connecting valves and installation elements</i>  Ver Lista de Ensayos Bajo Acreditación (LEBA) <sup>(nota 1)</sup> <i>See List of Tests Under Accreditation (LEBA) (note 1)</i>	Caudal <i>Flow rate</i>	Ver Lista de Ensayos Bajo Acreditación (LEBA) <sup>(nota 1)</sup>
	Estanquidad de componentes <i>Component leaktightness</i>	<i>See List of Tests Under Accreditation (LEBA) (note 1)</i>
	Durabilidad <i>Durability</i>	
	Resistencia a esfuerzos <i>Stress resistance</i>	
	Resistencia a altas temperaturas <i>Resistance to high temperatures</i>	
	Calidad del revestimiento <sup>(nota 3)</sup> <i>Coating quality (note 3)</i>	
	Resistencia a baja temperatura <i>Low temperature resistance</i>	
	Apertura órgano de maniobra <i>Opening of handle</i>	
	Resistencia mecánica del material <i>Mechanical resistance of material</i>	
	Resistencia a agentes químicos <i>Resistance to chemical agents</i>	
Conductividad eléctrica <i>Electric conductivity</i>		
Flexibilidad <i>Flexibility</i>		

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	ENSAYO TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
	Reacción al fuego <sup>(nota 2)</sup> <i>Reaction to fire (note 2)</i>	
	Verificación requisitos constructivos <i>Verification of construction requirements</i>	
	Revisión manual de instrucciones componentes <i>Component instruction manual review</i>	
	Funcionamiento de componentes de regulación <i>Operation of regulation components</i>	

**Nota 1 / Note 1:**

El laboratorio dispone de una Lista de Ensayos Bajo Acreditación (LEBA) a disposición del cliente, según se establece en el documento NT-18 de ENAC. / *The laboratory has a List of Tests on Accreditation (LEBA) available on request, as laid down on ENAC's NT-18 Form*

**Nota 2 / Note 2:**

El ensayo de reacción al fuego se encuentra acreditado en el alcance LE/895 / *Reaction to fire test accredited in scope LE/895*

**Nota 3 / Note 3**

El ensayo de resistencia a la corrosión con niebla salina neutra se encuentra acreditado en el expediente LE/1680 / *Corrosion resistance test with neutral salt spray accredited in scope LE/1680*

### Hormigón, derivados y constituyentes / *Concrete, derivatives and constituents*

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	ENSAYO TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
<b>Cementos / <i>Cements</i></b>		
Cementos <i>Cements</i>	Resistencias a compresión <i>Determination of compression strength</i>	UNE-EN 196-1
	Tiempos de fraguado y estabilidad de volumen <i>Determination of setting times and soundness</i>	UNE-EN 196-3
	Análisis químicos: - Pérdida por calcinación, residuo insoluble, trióxido de azufre. - Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , CaO, MgO - Cloruros - SiO <sub>2</sub>  <i>Chemical analysis:</i> - %LOI, %Insoluble residue %SO <sub>3</sub> , - Chloride content, - %Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , %Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , %CaO, %MgO - %SiO <sub>2</sub>	UNE-EN 196-2  Determinación de SiO <sub>2</sub> C3321014 Método interno basado en: UNE-EN 196-2 y ASTM D 859  <i>Determination of SiO<sub>2</sub> C3321014 In-house method based on: UNE-EN 196-2 and ASTM D 859</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:** 368fDaQ8055V6qQ918

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>
	Puzolanidad para cementos puzolánicos, método de referencia  <i>Pozzolanicity test for pozzolanic cement, Reference method</i>	UNE-EN 196-5
	Determinación de CO <sub>2</sub> a partir de análisis elemental de carbono con detección infrarroja  <i>Determination of %CO<sub>2</sub>: (0,05% - 40%)</i>	C5210958 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9556  <i>C5210958 In-house method based on: UNE-EN ISO 9556</i>
	Humedad  <i>Moisture determination</i>	UNE 80220
	Composición potencial del Clínter Portland  <i>Calculations of potential composition of Portland clinker</i>	UNE 80304
	Determinación cuantitativa de los componentes  <i>Quantitative determination of constituents</i>	UNE 80216
	Finura (Método Blaine)  <i>Determination of fineness (Blaine method)</i>	UNE-EN 196-6
	Densidad real por volumenómetro de Le Chatelier  <i>Actual density by the Le Chatelier flask</i>	UNE 80103
	CaO libre Determinación de óxido de calcio libre. Método del etilenglicol.  <i>Determination of free calcium oxide. Ethylenglycol method.</i>	UNE 80243
	Determinación del Cromo VI soluble en agua  <i>Determination of the water soluble Chromium VI content</i>	UNE-EN 196-10
	Determinación del color en los cementos blancos  <i>Colour determination in white cements</i>	UNE 80117

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	ENSAYO TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
Clinker <i>Clinker</i>	Análisis químicos: - Pérdida por calcinación, residuo insoluble, trióxido de azufre. - Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , CaO, MgO - Cloruros - SiO <sub>2</sub>  <i>Chemical analysis:</i> - %LOI, %Insoluble residue %SO <sub>3</sub> , - Chloride content, - %Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , %Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , %CaO, %MgO - %SiO <sub>2</sub>	UNE-EN 196-2  Determinación de SiO <sub>2</sub> C3321014 Método interno basado en: UNE-EN 196-2 y ASTM D 859  <i>Determination of SiO<sub>2</sub> C3321014 In-house method based on: UNE-EN 196-2 and ASTM D 859</i>
	Determinación de CO <sub>2</sub> a partir de análisis elemental de carbono con detección infrarroja  <i>Determination of %CO<sub>2</sub>:</i>  (0,05 % - 40 %)	C5210958 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9556  <i>C5210958 In-house method based on: UNE-EN ISO 9556</i>
	Humedad  <i>Moisture determination</i>	UNE 80220
	Composición Potencial del Clínter Portland  <i>Calculations of potential composition of Portland clinker</i>	UNE 80304
	Densidad real por volumenómetro de Le Chatelier  <i>Actual density by the Le Chatelier flask</i>	UNE 80103
	CaO libre Determinación de óxido de calcio libre. Método del etilenglicol.  <i>Determination of free calcium oxide. Ethylenglycol method</i>	UNE 80243
Caliza <i>Limestone</i>	Contenido total de carbono orgánico (TOC)  <i>Determination of total organic carbon (TOC) content</i>	UNE-EN 13639
	Azul de metileno de la fracción granulométrica 0/0,125 mm (MB <sub>F</sub> )  <i>Assessment of fines. Methylene blue test of the size 0/0,125 mm fraction (MB<sub>F</sub>)</i>	UNE-EN 933-9
	Determinación de CaO  <i>Determination of % CaO content</i>	UNE-EN 196-2
	Humedad  <i>Moisture determination</i>	UNE 80220

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	ENSAYO TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
	Determinación de CO <sub>2</sub> a partir de análisis elemental de carbono con detección infrarroja <i>Determination of %CO<sub>2</sub>:</i> (0,05% - 40%)	C5210958 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9556  C5210958 <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 9556
Puzolana <i>Pozzolan</i>	SiO <sub>2</sub> reactivo por el Método alternativo <i>Determination of reactive SiO<sub>2</sub> content by alternative method</i>	UNE 80225
	Análisis químicos: Pérdida por calcinación, residuo insoluble, trióxido de azufre y cloruro. <i>Chemical analysis:</i> %SO <sub>3</sub> , %LOI, %Insoluble residue	UNE-EN 196-2
	Determinación de CO <sub>2</sub> a partir de análisis elemental de carbono con detección infrarroja <i>Determination of %CO<sub>2</sub>:</i> (0,05 % - 40 %)	C5210958 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9556  C5210958 <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 9556
	Densidad real por volumenómetro de Le Chatelier <i>Density determination by the standard Le Chatelier flask</i>	UNE 80103
	Humedad <i>Moisture determination</i>	UNE 80220
Ceniza volante <i>Fly ash</i>	Resistencia a compresión e Índice de Actividad <i>Determination of compression strength and Activity Index</i>	UNE-EN 196-1 UNE-EN 450-1
	Tiempos de fraguado y estabilidad de volumen <i>Determination of setting times and soundness</i>	UNE-EN 196-3 UNE-EN 450-1
	SiO <sub>2</sub> reactivo por el Método alternativo <i>Determination of reactive SiO<sub>2</sub> content by alternative method</i>	UNE 80225
	Determinación de CO <sub>2</sub> a partir de análisis elemental de carbono con detección infrarroja <i>Determination of %CO<sub>2</sub>:</i> (0,05% - 40%)	C5210958 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9556  C5210958 <i>In-house method based on:</i> UNE-EN ISO 9556

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	ENSAYO TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
	Densidad real por volumenómetro de Le Chatelier <i>Actual density by the Le Chatelier flask</i>	UNE 80103
	Humedad <i>Moisture determination</i>	UNE 80220
	Determinación de óxido de cal libre <i>Determination of free calcium oxide content.</i>	UNE-EN 451-1
	Determinación de la finura por tamizado en húmedo <i>Determination of fineness by wet sieving</i>	UNE-EN 451-2
	CaO reactivo <i>Determination of reactive calcium oxide content.</i>	UNE-EN 197-1
	Puzolanicidad para cementos puzolánicos, método de referencia <i>Pozzolanicity test for pozzolanic cement, reference method</i>	UNE-EN 196-5
	Determinación de la densidad real del filler <i>Determination of real densityfiller</i>	UNE-EN 1097-7
	Análisis químicos / <i>Chemical analysis:</i> - Pérdida por calcinación, residuo insoluble, trióxido de azufre / %LOI, <i>%Insoluble residue %SO<sub>3</sub>,</i> - Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , CaO, MgO / %Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , %Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , %CaO, %MgO - Cloruros / <i>Chloride content,</i> - SiO <sub>2</sub> / %SiO <sub>2</sub>	UNE-EN 196-2 UNE-EN 196-2:2006 Determinación de SiO <sub>2</sub> C3321014 Método interno basado en: UNE-EN 196-2 y ASTM D 849  <i>Determination of SiO<sub>2</sub>  C3321014  In-house method based on:  UNE-EN 196-2 and  ASTM D 849</i>
	Determinación de la cantidad de agua necesaria. Cenizas volantes categoría S. <i>Determination the amount of water needed. Flyash category S.</i>	UNE-EN 450-1

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	ENSAYO TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
Escoria Slag	Análisis químicos: - Pérdida por calcinación, residuo insoluble, trióxido de azufre. - Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , CaO, MgO  - Cloruros - SiO <sub>2</sub>  <i>Chemical analysis:</i> - %LOI, %Insoluble residue %SO <sub>3</sub> , - Chloride content, - %Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , %Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , %CaO, %MgO - %SiO <sub>2</sub>	UNE-EN 196-2 Determinación de SiO <sub>2</sub> C3321014 Método interno basado en: UNE-EN 196-2 y ASTM D 849  <i>Determination of SiO<sub>2</sub>            C3321014            In-house method based on:            UNE-EN 196-2 and            ASTM D 849</i>
	Determinación de CO <sub>2</sub> a partir de análisis elemental de carbono con detección infrarroja  <i>Determination of %CO<sub>2</sub>:</i> (0,05% - 40%)	C5210958 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9556  <i>C5210958            In-house method based on:            UNE-EN ISO 9556</i>
	Densidad real por volumenómetro de Le Chatelier  <i>Actual density by the Le Chatelier flask</i>	UNE 80103
	Humedad  <i>Moisture determination</i>	UNE 80220

Un método interno se considera que está basado en métodos normalizados cuando su validez y su adecuación al uso se han demostrado por referencia a dicho método normalizado y en ningún caso implica que ENAC considere que ambos métodos sean equivalentes. Para más información recomendamos consultar el Anexo I al CGA-ENAC-LEC.

*An in-house method is considered based on standardized methods when its validity and suitability have been demonstrated against standard reference methods. This will never imply that ENAC considers both methods equivalents. For more information, please consult Annex I to the CGA-ENAC-LEC.*