

INSTITUTO TÉCNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES, S.A. (INTEMAC)

Dirección: C/ Bronce 26 -28; 28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **25/LE039**

Fecha de entrada en vigor: 09/05/1991

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 28 fecha 11/02/2022)

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

	Código
C/ Bronce 26 -28; 28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)	A
Ensayos "in situ"	I

ENSAYOS EN LAS SIGUIENTES ÁREAS:

Hormigón, derivados y constituyentes1
Materiales metálicos7

Hormigón, derivados y constituyentes

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
Hormigón, cementos, clínker y sus componentes			
Hormigón	Resistencia a la compresión Probetas: - Cúbicas de 10 cm x 10 cm, 15 cm x 15 cm - Cilíndricas de 15 cm x 30 cm, 10 cm x 20 cm y 7,5 cm x 15 cm - Testigos Ajuste de la Probeta: - Pulido - Refrentado con mortero de azufre	UNE-EN 12390-3 UNE-EN 12390-3:2003 UNE-EN 12504-1	A



PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
	Consistencia del hormigón fresco por el método de asentamiento del cono de Abrams	UNE-EN 12350-2 UNE-EN 12350-2:2006	I
	Fabricación y curado de probetas <ul style="list-style-type: none"> Método de Compactación: <ul style="list-style-type: none"> Mecánica: <ul style="list-style-type: none"> Aguja vibrante Mesa vibrante Manual (Barra compactadora) Método de Curado: <ul style="list-style-type: none"> Balsa de agua Cámara húmeda 	UNE-EN 12390-2 UNE-EN 12390-2:2001	I
Cementos	Resistencias mecánicas	UNE-EN 196-1 UNE-EN 14647	A
	Tiempos de fraguado y estabilidad de volumen	UNE-EN 196-3	A
	Análisis químico: - Pérdida por calcinación, residuo insoluble, trióxido de azufre, sulfuros, cloruros y CO ₂ - SiO ₂ , Fe ₂ O ₃ , Al ₂ O ₃ , CaO, MgO	UNE-EN 196-2 M.2.01.06 Ed.9 Método interno basado en: UNE-EN 196-2 ASTM C-114	A
	Puzolanicidad	UNE-EN 196-5	A
	Finura Blaine (Finura por el método de permeabilidad al aire)	UNE-EN 196-6	A
	Humedad	UNE 80220	A
	Contenido de compuestos en cementos de más de tres componentes	UNE 80216	A
	CaO libre	UNE 80243	A
	CaO reactivo	UNE-EN 196-2 M.2.01.10 Ed. 7 Método interno	A
Cromo (VI) soluble en agua	UNE-EN 196-10	A	

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
	Densidad (mediante el volumenómetro de Le Chatelier) (Método de referencia)	UNE 80103	A
	SiO ₂ reactivo	UNE 80225	A
Clínker	Análisis químico: - Pérdida por calcinación, residuo insoluble, trioxido de azufre, sulfuros, cloruros y CO ₂ - SiO ₂ , Fe ₂ O ₃ , Al ₂ O ₃ , CaO, MgO	UNE-EN 196-2 M.2.01.06 Ed. 9 Método interno basado en: UNE-EN 196-2 ASTM C-114	A
	Humedad	UNE 80220	A
	CaO libre	UNE 80243	A
	Composición potencial del Clínker Portland	UNE 80304	A
	SiO ₂ reactivo	UNE 80225	A
	CaO reactivo	UNE-EN 196-2 M.2.01.10 Ed. 7 Método interno	A
	Cromo (VI) soluble en agua	UNE-EN 196-10	A
Crudo de cemento	Determinación de CaO y MgO	M.2.01.12 Ed. 4 Método interno	A
	Pérdida por calcinación	M.2.01.13 Ed. 4 Método interno	A
	Contenido de CO ₂	M.2.01.14 Ed. 4 Método interno	A
	Contenido de CO ₂ por infrarrojo (30%-45%)	M.2.01.16 Ed. 7 Método interno	A
	Carbono orgánico total (TOC) por infrarrojo (0,1%-3%)	M.2.01.17 Ed. 9 Método interno	A

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
Cenizas volantes, puzolanas y mezclas cemento/material puzolánico	Análisis químico: - Pérdida por calcinación, residuo insoluble, trióxido de azufre, sulfuros, cloruros y CO ₂ - SiO ₂ , Fe ₂ O ₃ , Al ₂ O ₃ , CaO, MgO	UNE-EN 196-2:2005 M.2.01.06 Ed. 9 Método interno basado en: UNE-EN 196-2 ASTM C-114	A
	Densidad real (mediante el volumenómetro de Le Chatelier) (Método de referencia)	UNE 80103	A
	Humedad	UNE 80220	A
	SiO ₂ reactivo	UNE 80225	A
	CaO reactivo	UNE-EN 196-2:2005 M.2.01.10 Ed. 7 Método interno	A
	CaO libre	UNE-EN 451-1	A
	Indice de actividad (Resistencias mecánicas)	UNE-EN 450-1 UNE-EN 196-1:2005	A
	Tiempos de fraguado y Estabilidad de volumen	UNE-EN 196-3	A
	Puzolanicidad	UNE-EN 196-5	A
	Finura equivalente	M.2.01.08 Ed. 9 Método interno	A
	Finura Blaine (Finura por el método de permeabilidad al aire)	UNE-EN 196-6	A
	Finura por tamizado en húmedo	UNE-EN 451-2	A
	Densidad real	UNE-EN 1097-7	A

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
Escorias	Análisis químico: - Pérdida por calcinación, residuo insoluble, trióxido de azufre, sulfuros, cloruros y CO ₂ - SiO ₂ , Fe ₂ O ₃ , Al ₂ O ₃ , CaO, MgO	UNE-EN 196-2 M.2.01.06 Ed. 9 Método interno basado en: UNE-EN 196-2 ASTM C-114	A
	Densidad (mediante el volumenómetro de Le Chatelier) (Método de referencia)	UNE 80103	A
	Humedad	UNE 80220 UNE-EN 15167-1	A
	Índice de actividad (Resistencias mecánicas)	UNE-EN 15167-1 UNE-EN 196-1	A
	Tiempos de fraguado y estabilidad de volumen	UNE-EN 196-3	A
	SiO ₂ reactivo	UNE 80225	A
	CaO reactivo	UNE-EN 196-2 M.2.01.10 Ed. 7 Método interno	A
	Finura Blaine (Finura por el método de permeabilidad al aire)	UNE-EN 196-6	A
Calizas	Análisis químico: - Pérdida por calcinación, residuo insoluble, trióxido de azufre, sulfuros, cloruros y CO ₂ - SiO ₂ , Fe ₂ O ₃ , Al ₂ O ₃ , CaO, MgO	UNE-EN 196-2 M.2.01.06 Ed. 9 Método interno basado en: UNE-EN 196-2 ASTM C-114	A
	Finura Blaine (Finura por el método de permeabilidad al aire)	UNE-EN 196-6	A
	Densidad real (mediante el volumenómetro de Le Chatelier) (Método de referencia)	UNE 80103	A

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
	Densidad real	UNE-EN 1097-7	A
	Humedad	UNE 80220	A
	Carbono orgánico total (TOC)	UNE-EN 13639 M.2.01.07 Método interno basado en: UNE-EN 13639	A
	Carbono orgánico total (TOC) por infrarrojo (0,1%-3%)	UNE-EN 13639 M.2.01.17 Método interno basado en: UNE-EN 13699	A
	Azul de metileno	UNE-EN 933-9 M.2.01.08 Ed. 10 Método interno	A
	Contenido de CaCO ₃	M.2.01.09 Ed. 10 Método interno	A
	Contenido de CO ₂ por infrarrojos (30%-45%) y cálculo del contenido de CaCO ₃	M.2.01.16 Ed. 7 Método interno	A

TOMA DE MUESTRA

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Hormigón, cementos, clínker y sus componentes		
Hormigón fresco	Toma de muestra para los ensayos incluidos en el presente anexo técnico	UNE-EN 12350-1 UNE-EN 12350-1:2006

Materiales metálicos

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
Armaduras de Acero para Hormigón y Alambón			
Barras corrugadas de acero para hormigón armado	Identificación	UNE 36811 IN UNE-EN 10080	A
Barras corrugadas de acero soldable para armaduras de hormigón armado	Tracción a temperatura ambiente (900 kN)	UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 15630-1:2003 UNE-EN ISO 6892-1 UNE-EN ISO 6892-1:2017	A
	Doblado-Desdoblado	UNE 36068 UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 15630-1:2003	A
	Características geométricas del corrugado	UNE 36068 UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 15630-1:2003	A
	Determinación de la masa real y del área de la sección recta transversal media equivalente	UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 15630-1:2003 UNE 36068 UNE-EN 10080	A
	Ensayo de Adherencia – Ensayo de la viga	UNE 36740 UNE-EN 10080	A
Barras corrugadas de acero soldable con características especiales de ductilidad para armaduras de hormigón armado	Tracción a temperatura ambiente (900 kN)	UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 15630-1:2003 UNE-EN ISO 6892-1 UNE-EN ISO 6892-1:2017	A
	Doblado-Desdoblado	UNE 36065 UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 15630-1:2003	A
	Características geométricas del corrugado	UNE 36065 UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 15630-1:2003	A
	Determinación de la masa real y del área de la sección recta transversal media equivalente	UNE 36065 UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 15630-1:2003 UNE-EN 10080	A

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
	Ensayo de Adherencia – Ensayo de la viga	UNE 36740 UNE-EN 10080	A
Alambres corrugados de acero para armaduras de hormigón armado	Identificación	UNE 36812 IN UNE-EN 10080	A
	Tracción a temperatura ambiente (900 kN)	UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 15630-1:2003 UNE-EN ISO 6892-1 UNE-EN ISO 6892-1-2017	A
	Doblado simple	UNE 36099 UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 15630-1:2003	A
	Doblado-Desdoblado	UNE 36099 UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 15630-1:2003	A
	Características geométricas del corrugado	UNE 36099 UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 15630-1:2003	A
	Determinación de la masa real y del área de la sección recta transversal media equivalente	UNE 36099 UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 15630-1:2003 UNE-EN 10080	A
	Ensayo de Adherencia – Ensayo de la viga	UNE 36740 UNE-EN 10080	A
Alambres lisos para mallas electrosoldadas	Tracción a temperatura ambiente (900 kN)	UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 15630-1:2003 UNE-EN ISO 6892-1 UNE-EN ISO 6892-1-2017	A
	Doblado simple	UNE 36731 UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 15630-1:2003	A
	Doblado-Desdoblado	UNE 36731 UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 15630-1:2003	A
	Determinación de la masa real y del área de la sección recta transversal media equivalente	UNE 36731 UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 15630-1:2003	A

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
<p>Mallas electrosoldadas de acero liso o corrugado para hormigón armado:</p> <p>Elementos de la malla según normas</p> <p>UNE 36099</p> <p>UNE 36068</p> <p>UNE 36065</p> <p>UNE 36731</p>	Tracción a temperatura ambiente (900 kN)	<p>UNE-EN ISO 15630-2</p> <p>UNE-EN ISO 15630-2:2003</p> <p>UNE-EN ISO 6892-1</p> <p>UNE-EN ISO 6892:2017</p>	A
	Doblado simple	<p>UNE-EN ISO 15630-2</p> <p>UNE-EN ISO 15630-2:2003</p>	A
	Doblado - Desdoblado	<p>UNE-EN ISO 15630-1</p> <p>UNE-EN ISO 15630-1:2003</p>	A
	Características geométricas del corrugado	<p>UNE-EN ISO 15630-1</p> <p>UNE-EN ISO 15630-1:2003</p>	A
	Determinación de la masa real	<p>UNE 36092</p> <p>UNE 36060</p> <p>UNE 36061</p> <p>UNE-EN 10080</p> <p>UNE-EN ISO 15630-2</p> <p>UNE-EN ISO 15630-2:2003</p>	A
	Determinación del cortante en la soldadura	<p>UNE-EN ISO 15630-2</p> <p>UNE-EN ISO 15630-2:2003</p>	A
Armaduras básicas de acero electrosoldadas en celosía para armaduras de hormigón armado	Despegue de nudo (Anexo B: Métodos de ensayo para las armaduras básicas electrosoldadas en celosía)	UNE-EN 10080	A
<p>Alambrón de acero no aleado destinado a la fabricación de alambres lisos o corrugados para armaduras de hormigón armado y</p> <p>Alambrón de acero no aleado para trefilado o laminado en frío</p>	Tracción a temperatura ambiente	<p>UNE-EN ISO 15630-1</p> <p>UNE-EN ISO 6892-1</p> <p>UNE-EN ISO 6892-1:2017</p>	A
	Características geométricas	UNE-EN ISO 15630-1	A

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
Productos de acero de baja aleación	Metales por espectrometría de emisión atómica de chispa C (0,04 % - 1,31 %) Mn (0,19 % - 1,68 %) Si (0,05 % - 1,18 %) P (0,009 % - 0,087 %) S (0,008 % - 0,058 %) Cr (0,04 % - 2,00 %) Ni (0,02 % - 2,07 %) Mo (0,02 % - 0,98 %) V (0,008 % - 0,50 %) Cu (0,02 % - 0,69 %) N (0,002 % - 0,016 %) Al (0,007 % - 0,33 %) Carbono equivalente por cálculo	M.2.07.08 Ed. 1 Método interno	A
Aceros	Análisis por combustión y detección mediante espectroscopia infrarroja C (0,04 % - 0,6 %) S (0,005 % - 0,05 %)	M.2.07.10 Ed. 6 Método interno	A

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