

RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA

El laboratorio:

LABORATORIO ANDALUZ DE ENSAYOS DE CONSTRUCCIÓN SRL (LAENSA)

Situado en: C/Apolo, 4 -41701 DOS HERMANAS (Sevilla)

En fecha: 16 de marzo de 2018

Declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna:

R E C E P C I Ó	JUNTA DE ANDALUCÍA	
	Consejería de Fomento y Vivienda	
	201899902305719 - 28/05/2018	
	Consejería de Fomento y Vivienda	Hora

A.- ENSAYOS DE GEOTECNIA (GT)

A.1.- IDENTIFICACIÓN Y ESTADO DE SUELOS

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
X	GT01	a	Identificación y clasificación de suelos. Identificación y descripción de suelos	UNE-EN ISO 14688-1:2003 UNE-EN ISO 14688-1:2004 Erratum UNE-EN ISO 14688-1:2003/A1:2014
X	GT02	b	Identificación y clasificación de suelos. Principios de clasificación	UNE-EN ISO 14688-2:2006 UNE-EN ISO 14688-2:2006/A1:2014
X	GT03	c	Preparación de muestras para los ensayos de suelos	UNE 103100:1995
	GT03			
X	GT04	d	Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101:1995 (CTE)
X	GT05	e	Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande	UNE 103103:1994 (CTE)
X	GT06	f	Determinación del límite plástico de un suelo	UNE 103104:1993 (CTE)
	GT07	g	Límite de retracción de un suelo	UNE 103108:1996
X	GT08	h	Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE 103300:1993 (CTE)
X		i	Determinación de la densidad de un suelo. Método balanza hidrostática	UNE 103301:1994 (CTE)
X	GT10	k	Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo	UNE 103302:1994 (CTE)

A.2.- RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE SUELOS

X	GT11	a	Ensayo de rotura a compresión simple en probetas de suelo	UNE 103400:1993 (CTE)
X	GT12	b	Determinación de los parámetros resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo	UNE 103401:1998 (CTE)
X	GT13	c	Ensayo de consolidación unidimensional de un suelo en edómetro	UNE 103405:1994 (CTE)
X	GT14	d	Determinación de la expansividad de un suelo en el aparato Lambe	UNE 103600:1996 (CTE)
X	GT15	e	Ensayo del hinchamiento libre de un suelo en edómetro	UNE 103601:1996 (CTE)
X	GT16	f	Ensayo para calcular la presión de hinchamiento de un suelo en edómetro	UNE 103602:1996 (CTE)
X	GT17	g	Ensayo de colapso en suelos	NLT 254:1999 (CTE) UNE 103406:2006

A.3.- AGRESIVIDAD DE LOS SUELOS

X	GT18	a	Determinación del contenido de carbonatos en los suelos	UNE 103200:1993 (CTE)
X	GT19	b	Determinación cualitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo	UNE 103202:1995 (CTE)
X	GT20	c	Contenido de materia orgánica oxidable de un suelo. Método del permanganato potásico	UNE 103204:1993 (CTE) UNE 103204:1993 Erratum
X	GT21	e	Grado de Acidez Baumann-Gully (ml/ Kg)	UNE 83962:2008 (EHE-08)
X	GT22	f	Determinación del contenido de Ión sulfato (mg. SO4 2- /Kg de suelo seco)	UNE 83963:2008 (EHE-08) UNE 83963:2008 Erratum:2011

A.4.- SUELOS

	GT23	a	Determinación de los parámetros resistentes de una muestra de suelo en el equipo triaxial	UNE 103402:1998 (CTE)
	GT24	b	Granulometría de suelos por sedimentación	UNE 103102:1995 (CTE)
X	GT25	c	Ensayo de compactación, Proctor normal	UNE 103500:1994(CTE)
X	GT26	d	Ensayo de compactación, Proctor modificado	UNE 103501:1994 (CTE)
X	GT27	e	Método de ensayo para determinar en laboratorio el índice C.B.R. de un suelo	UNE 103502:1995

A.5.- RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE ROCAS

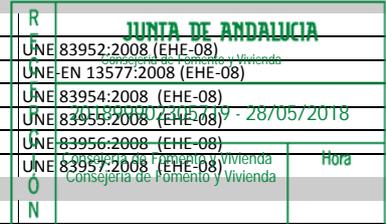
	GT28	a	Identificación y clasificación de rocas. Parte 1: Identificación y descripción	UNE-EN ISO 14689-1:2005
X	GT29	b	Resistencia a la compresión uniaxial	UNE 22950-1:1990
	GT30	c	Resistencia a la tracción. Determinación indirecta (Ensayo Brasileño)	UNE 22950-2:1990 UNE 22950-2:2003 Erratum
	GT31	d	Determinación del módulo de elasticidad (Young) y del coeficiente de Poisson	UNE 22950-3:1990
	GT32	e	Determinación de la resistencia a la compresión triaxial	UNE 22950-4:1992
	GT33	f	Resistencia a carga puntual	UNE 22950-5:1996
	GT34	g	Determinación de la resistencia de la roca por el método de la dureza al rebote Schmidt	ASTM D5873-00
X	GT35	h	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la densidad real y aparente y de la porosidad abierta y total	UNE-EN 1936:2007
	GT36	i	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la absorción de agua a presión atmosférica	UNE-EN 13755:2008

A.6.- DURABILIDAD

Ensayos de Geotecnia (GT) - Grupo 1 de 8,1 de 57

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 1 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYsb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

X	GT37	a	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de desmoronamiento en agua	NLT 255:1999 (CTE)UNE 146510:2008
X	GT38	b	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de los ciclos de humedad-sequedad	NLT 260:1999 UNE 146511:2008
	GT39	c	Determinación de la durabilidad al desmoronamiento de rocas blandas	NLT 251:1991
A.7.- AGRESIVIDAD DE AGUAS AL HORMIGÓN				
X	GT40	a	Determinación del pH. Método potenciométrico	UNE 83952:2008 (EHE-08)
X	GT41	b	Determinación del contenido de dióxido de carbono agresivo	UNE EN 13577:2008 (EHE-08)
X	GT42	c	Determinación del ión amonio	UNE 83954:2008 (EHE-08)
X	GT43	d	Determinación del contenido en ión magnesio	UNE 83955:2008 (EHE-08)
X	GT44	e	Determinación del ión sulfato	UNE 83956:2008 (EHE-08)
X	GT45	f	Determinación del residuo seco	UNE 83957:2008 (EHE-08)
A.8.- TOMA DE MUESTRAS				
X	GT46	a	Toma de muestras inalteradas en calicata o pozos. Cubo mínimo de 200 mm y cilindro mínimo de diámetro 150 mm	UNE 7371:1975
	GT47	b	Toma de muestras inalteradas en sondeos con toma-muestras de pared delgada tipo Shelby. Diámetro de muestra mínimo 70 mm.	ASTM D1587-00 XP P94-202
	GT48	c	Toma de muestras con toma-muestras de pared gruesa con estuche interior. Diámetro de muestra mínimo 86 mm	XP P94-202
	GT49	d	Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras simple (batería simple). Diámetro de muestra mínimo 86 mm	ASTM D2113-99XP P94-202
	GT50	e	Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras doble (batería doble). Diámetro de muestra mínimo 86 mm	ASTM D2113-99 XP P94-202
	GT51	f	Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras triple (batería triple).	XP P94-202
	GT52	g	Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras triple (batería triple), con extensión	XP P94-202
	GT53	h	Toma de muestras inalteradas en sondeos con tomamuestras de pared delgada de pistón	XP P94-202
A.9.- TÉCNICAS DE PROSPECCIÓN				
	GT54	a	Determinación de velocidad de transmisión de ondas: Ensayos "Cross-Hole" y "Down-Hole"	ASTM D4428/D4428M-00 (CTE)
	GT55	b	Resistividad eléctrica. Técnica "SEV" sondeo eléctrico vertical	UNE 22613:1986
A.10.- ENSAYOS DE PERFORACIÓN Y PENETRACIÓN				
	GT56	a	Ensayo de molinete (Vane Test)	UNE-ENV 1997-3:2002
	GT57	b	Ensayo presiométrico (PMT)	UNE-ENV 1997-3:2002
	GT58	c	Procedimiento internacional de referencia para el ensayo de penetración con el cono (CPT):	UNE 103804:1993 IN (CTE)
	GT59	d	Prueba de penetración dinámica ligera (DPL)	UNE-EN ISO 22476-2-2008 UNE-EN ISO 22476-2-2008/A1:2014
	GT60	e	Prueba de penetración dinámica mediana (DPM)	UNE-EN ISO 22476-2-2008 UNE-EN ISO 22476-2-2008/A1:2014
	GT61	f	Prueba de penetración dinámica pesada (DPH)	UNE 103802:1998 (CTE)
	GT62	g	Prueba de penetración dinámica súper pesada (DPSH)	UNE 103801:1994 (CTE)
X	GT63	h	Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa estática	UNE-ENV 1997-3:2002 UNE 103808:2006
	GT64	i	Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa dinámica, diametro 600 mm. Metodo 1	UNE 103807-1:2005
	GT65	j	Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa dinámica, diametro 300 mm. Metodo 2	UNE 103807-2:2008
	GT66	k	Ensayo para la determinación de la resistencia. Resistencia carga puntual	UNE 22950-5:1996
	GT67	l	Ensayo de penetración estándar SPT	UNE 103800:1992 (CTE)



A.11.- OTROS ENSAYOS DEFINIDOS POR EL LABORATORIO				
GT68				
GT69				
GT70				
GT71				
GT72				
GT73				
GT74				
GT75				
NOTAS:				
FECHAS DE REVISIÓN				
Normas Armonizadas (NA) que afectan a los ensayos: Resolución de 21 de junio de 2016, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas (BOE núm. 156 de 29/06/2015).				
Normas vigentes en AENOR (ver Criterios de revisión): 30 de junio de 2016				
CRITERIOS DE REVISIÓN				
Cuando se citan normas UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, se hace referencia a la versión (año de publicación) que en dicha reglamentación se indica, aún cuando exista una versión posterior, excepto cuando se trate de normas UNE transposición de normas EN o EN ISO cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea en el marco de aplicación del Reglamento 305/2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo, en cuyo caso la cita debe relacionarse con la última Comunicación de la Comisión que incluya dicha referencia.				
Las normas de ensayo referenciadas en el anejo ZA de una Norma Armonizada deben utilizarse en la versión indicada en la propia norma armonizada. En cambio, la versión de las normas referenciadas en la norma armonizada que no se utilizan para el mercado CE (no incluidas en el anexo ZA), no prevalece sobre la versión indicada en la reglamentación de obligado cumplimiento.				
Cuando se citan normas NO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, ni afectadas por Normas Armonizadas, se indica la versión vigente en AENOR.				
ACLARACIONES				
(CTE)				Corresponde la versión citada en el Código Técnico de la Edificación
(EHE-08)				Corresponde la versión citada en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)
		En		Sevilla a 16 de marzo de 2018
LA PERSONA TITULAR / REPRESENTANTE LEGAL DEL LABORATORIO				
RAQUEL BUENO RODRIGUEZ				
				



	RAQUEL BUENO RODRIGUEZ	28/05/2018 17:05	PÁGINA 3 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA

El laboratorio:

LABORATORIO ANDALUZ DE ENSAYOS DE CONSTRUCCIÓN SRL (LAENSA)

Situado en: C/Apolo, 4 -41701 DOS HERMANAS (Sevilla)

En fecha: 16 de marzo de 2018

Declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna

B.- ENSAYOS DE VIALES (VS)

B.1.- ENSAYOS CONTEMPLADOS EN EL PG3

B.1.1.- SUELOS

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
X	VS01	a	Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101:1995
	VS01			
X	VS02	b	Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE 103300:1993
X	VS03	c	Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande	UNE 103103:1994
X	VS04	d	Determinación del límite plástico de un suelo	UNE 103104:1993
X	VS05	e	Ensayo de compactación, Proctor normal	UNE 103500:1994
X	VS06	f	Ensayo de compactación, Proctor modificado	UNE 103501:1994
X	VS07	g	Índice C.B.R. en el laboratorio	UNE 103502:1995
X	VS08	h	Contenido de materia orgánica oxidable de un suelo. Método del permanganato potásico	UNE 103204:1993 UNE 103204:1993 Erratum
X	VS09	i	Determinación cuantitativa del contenido de sulfatos solubles en un suelo	UNE 103201:1996 UNE 103201:2003 Erratum
X	VS10	j	Determinación del contenido en sales solubles en un suelo	NLT 114:1999 UNE 103205:2006
X	VS11	k	Determinación del contenido de yeso soluble en un suelo	NLT 115:1999 UNE 103206:2006
X	VS12	l	Densidad "in situ" por el método de la arena	UNE 103503:1995
X	VS13	m	Determinación de la densidad de partículas y la absorción de agua	UNE-EN 1097-6:2014

B.1.2.- ÁRIDOS

X	VS14	a	Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos. Parte 1: Métodos de muestreo	UNE-EN 932-1:1997
X	VS15	b	Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos. Parte 1: Métodos de muestreo	UNE-EN 932-1:1997
X	VS16	c	Áridos. Determinación del contenido de agua por secado en estufa	UNE-EN 1097-5:2009
X	VS17	d	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 1: Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1:2012**
X	VS18	e	Áridos. Equivalente de arena	UNE-EN 933-8:2012+A1:2015** UNE-EN 933-8:2012+A1:2015/1M:2016**
X	VS19	f	Áridos. Evaluación de los finos. Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9:2010+A1:2013**
X	VS20	g	Áridos. Evaluación de los finos. Granulometría de los fillers (tamizado en corriente de aire)	UNE-EN 933-10:2010
X	VS21	h	Áridos. Resistencia al desgaste de los áridos por medio de la máquina de Los Ángeles	UNE-EN 1097-2:1999*
X	VS22	i	Áridos. Determinación de la densidad de partículas y la absorción de agua	UNE-EN 1097-6:2001*
X	VS23	j	Áridos. Determinación de la limpieza superficial del árido grueso. Contenido de finos	UNE-EN 933-1:2012**
X	VS24	k	Áridos. Índice de lajas y de agujas de los áridos para carreteras	UNE-EN 933-3:2012**
X	VS25	l	Áridos. Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo	UNE-EN 933-5:1999** UNE-EN 933-5:1999/A1:2005**
X	VS26	m	Densidad aparente del polvo mineral	UNE-EN 1097-3:1999 Anexo A
	VS27	n	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado	UNE-EN 1097-8:2010 UNE-EN 1097-8:2010/1M:2012
X	VS28	o	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Análisis químicos	UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013**
X	VS29	p	Determinación aproximada de la materia orgánica en arenas para hormigones y morteros	UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013**
X	VS30	q	Estabilidad de áridos y rocas frente al agua	NLT 255:1999 UNE 146510:2008
X	VS31	r	Método para la determinación del óxido de calcio y magnesio en cales	UNE-EN 459-2:2011*
	VS32	s	Cales para la construcción. Tamaño de partícula por tamizado en seco	UNE-EN 459-2:2011*
	VS33	t	Cales para la construcción. Tamaño de partícula por tamizado con chorro de aire	UNE-EN 459-2:2011*

B.1.3.- CAPAS GRANULARES Y SUELOS TRATADOS

Ensayos de viales (VS) - Grupo 2 de 8, 1 de 57

VERIFICACIÓN	RAQUEL BUENO RODRIGUEZ	28/05/2018 17:05	PÁGINA 4 / 57
	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

	VS34		a	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Métodos de ensayo para la determinación de la resistencia a la compresión de las mezclas de áridos tratadas con conglomerantes	UNE-EN 13286-41:2003
	VS35		b	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Métodos de ensayo de elaboración de probetas de mezclas con conglomerante hidráulico utilizando martillo vibratorio de compactación	UNE-EN 13286-51:2006
	VS36		c	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Método de ensayo para la determinación del período de trabajabilidad	UNE-EN 13286-61:2003
x	VS37		d	Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa estática	NET 357:1998 UNE 103808:2006 UNE-EN 13286-41:2003
	VS38		e	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Métodos de ensayo para la determinación de la resistencia a la compresión de las mezclas de áridos tratadas con conglomerantes	UNE-EN 13286-41:2003
B.1.4.- LIGANTES BITUMINOSOS					
x	VS39		a	Betunes y ligantes bituminosos - Toma de muestras de ligantes bituminosos	UNE-EN 58:2012
x	VS40		b	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación de la penetración con aguja.	UNE-EN 1426:2015**
x	VS41		c	Índice de penetración de betunes y ligantes bituminosos	UNE-EN 12591:2009 Anexo A* UNE-EN 13924: 2006* UNE-EN 13924: 2006/1M:2010 Anexo A* UNE-EN 13924-2:2014 Anexo A**
x	VS42		d	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación del punto de reblandecimiento – Método del anillo y bola.	UNE-EN 1427:2015**
x	VS43		e	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación del tiempo de fluencia por medio de un viscosímetro de flujo. Parte 1: Emulsiones bituminosas	UNE-EN 12846-1:2011**
	VS44		f	Punto de inflamación y combustión de los materiales bituminosos. Método Cleveland en vaso abierto	UNE-EN ISO 2592:2002
	VS45		g	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación del contenido de agua en las emulsiones bituminosas. Método de destilación azeotrópica.	UNE-EN 1428:2012
	VS46		h	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación por destilación del ligante residual y de los fluidificantes en las emulsiones bituminosas.	UNE-EN 1431:2009**
	VS47		i	Betunes y ligantes bituminosos – Recuperación del ligante de las emulsiones bituminosas o de los ligantes bituminosos fluidificados o fluxados – Parte 1: Recuperación por evaporación.	UNE-EN 13074-1:2011**
x	VS48		j	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación de la polaridad de las partículas de las emulsiones bituminosas.	UNE-EN 1430:2009
	VS49		k	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación de la tendencia a la sedimentación de las emulsiones bituminosas.	UNE-EN 12847:2009
	VS50		l	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación de la recuperación elástica de los betunes modificados.	UNE-EN 13398:2010**
	VS51		m	Betunes y ligantes bituminosos – Determinación del comportamiento a la rotura – Parte 1: Determinación del índice de rotura de las emulsiones bituminosas catiónicas. Método de la carga mineral.	UNE-EN 13075-1:2009**
B.1.5.- MEZCLAS BITUMINOSAS					
x	VS52		a	Mezclas bituminosas en caliente. Pérdida de partículas de una probeta de mezcla bituminosa drenante	UNE-EN 12697-17:2006+A1:2007
x	VS53		b	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de la sensibilidad al agua de de las probetas de mezcla bituminosa.	UNE-EN 12697-12:2009
x	VS54		c	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Preparación de probetas mediante compactación por impactos	UNE-EN 12697-30:2013
x	VS55		d	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Preparación de probetas mediante compactación vibratoria	UNE-EN 12697-32:2003+A1:2007
x	VS56		e	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Contenido de ligante soluble	UNE-EN 12697-1:2013
x	VS57		f	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de la granulometría de las partículas	UNE-EN 12697-2:2015
x	VS58		g	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de la densidad aparente de probetas bituminosas por el método hidrostático.	UNE-EN 12697-6:2012
x	VS59		h	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de huecos en las probetas bituminosas	UNE-EN 12697-8:2003
x	VS60		i	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Ensayo de rodadura	UNE-EN 12697-22:2008+A1:2008
x	VS61		j	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Elaboración de probetas con compactador de placa	UNE-EN 12697-33:2006+A1:2007
	VS62		k	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Resistencia a la fatiga	UNE-EN 12697-24:2013
x	VS63		l	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 1: Toma de muestras para la extracción del ligante.	UNE-EN 12274-1:2002
x	VS64		m	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 2: Determinación del contenido en ligante residual.	UNE-EN 12274-2:2003
	VS65		n	Lechadas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 5: Determinación del desgaste (ensayo de abrasión por vía húmeda).	UNE-EN 12274-5:2003
	VS66		o	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 6: Velocidad de aplicación	UNE-EN 12274-6:2002

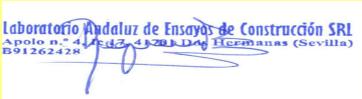
Ensayos de viales (VS) - Grupo 2 de 8, 2 de 57

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 5 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

B.1.6.- ENSAYOS IN SITU SOBRE CAPAS BITUMINOSAS					
X	VS67		a	Características superficiales de carreteras y aeropuertos. Métodos de ensayo. Parte 1: Medición de la profundidad de la macrotextura superficial del pavimento mediante el método volumétrico.	UNE-EN 13036-1:2010
	VS68		b	Características superficiales de carreteras y aeropuertos. Procedimiento para determinar la resistencia al deslizamiento de la superficie de un pavimento a través de la medición del coeficiente de rozamiento transversal (CRTS): SCRIM.	UNE 41201:2010 IN
	VS69		c	Cálculo del Índice de regularidad internacional (IRI) en pavimentos de carreteras	NLT 330:1998 201899902305719 - 28/05/2018
X	VS70		d	Evaluación de la adherencia entre capas de firme, mediante ensayo de corte.	NLT 382:2008 Consejería de Fomento y Vivienda Consejería de Fomento y Vivienda
B.2.- OTROS ENSAYOS					
B.2.1.- SUELOS					
X	VS71		a	Preparación de muestra para los ensayos de suelos	UNE 103100:1995
X	VS72		b	Densidad y humedad "in situ" mediante isótopos radiactivos	ASTM D6938-10
B.2.2.- ÁRIDOS					
	VS73		a	Adhesividad a los áridos de los ligantes bituminosos en presencia de agua	NLT 166:1992
	VS74		b	Áridos. Adhesividad mediante la placa Vialit	NLT 313:1987
	VS75		c	Áridos. Adhesividad mediante la placa Vialit	UNE-EN 12272-3:2003
	VS76		d	Adhesividad a los áridos finos de los ligantes bituminosos	NLT 355:1993
X	VS77		e	Determinación de terrones de arcilla en áridos para la fabricación de hormigones y morteros	UNE 7133:1958
B.2.3.- CAPAS GRANULARES Y SUELOS TRATADOS					
B.2.4.- LIGANTES BITUMINOSOS					
B.2.5.- MEZCLAS BITUMINOSAS					
X	VS78		a	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Medición de temperatura	UNE-EN 12697-13:2001**
X	VS79		b	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de la resistencia a tracción indirecta de probetas bituminosas	UNE-EN 12697-23:2004
X	VS80		c	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Toma de muestras	UNE-EN 12697-27:2001
X	VS81		d	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Preparación de muestras de mezclas bituminosas	UNE-EN 12697-28:2001
X	VS82		e	Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de la densidad máxima	UNE-EN 12697-5:2010 UNE-EN 12697-5:2010/AC:2012
X	VS83		f	Resistencia a la deformación plástica de mezclas bituminosas empleando el aparato Marshall.	UNE-EN 12697-34:2013
X	VS84		g	Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Contenido de ligante por ignición	UNE-EN 12697-39:2013
	VS85		h	Envuelta y resistencia al desplazamiento por el agua de emulsiones bituminosas	NLT 196:1984
	VS86		i	Consistencia con el cono de lechadas bituminosas	NLT 317:2000
B.2.6.- ENSAYOS IN SITU SOBRE CAPAS BITUMINOSAS					
X	VS87		a	Toma de muestras testigo en pavimentos	UNE-EN 12697-27:2001

Ensayos de viales (VS) - Grupo 2 de 8, 3 de 57

	RAQUEL BUENO RODRIGUEZ	28/05/2018 17:05	PÁGINA 6 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

B.3.- OTROS ENSAYOS DEFINIDOS POR EL LABORATORIO				
VS88				
VS89				
VS90				
VS91				
VS92				
VS93				
VS94				
VS95				
NOTAS:				
FECHAS DE REVISIÓN				
Normas Armonizadas (NA) que afectan a los ensayos: Resolución de 21 de junio de 2016, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas (BOE núm. 156 de 29/06/2015).				
Normas vigentes en AENOR (ver Criterios de revisión): 30 de junio de 2016				
CRITERIOS DE REVISIÓN				
Cuando se citan normas UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, se hace referencia a la versión (año de publicación) que en dicha reglamentación se indica, aún cuando exista una versión posterior, excepto cuando se trate de normas UNE transposición de normas EN o EN ISO cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea en el marco				
Las normas de ensayo referenciadas en el anexo ZA de una Norma Armonizada deben utilizarse en la versión indicada en la propia norma armonizada. En cambio, la versión de las normas referenciadas en la norma armonizada que no se utilizan para el mercado CE (no incluidas en el anexo ZA), no prevalece sobre la versión indicada en la reglamentación de obligado cumplimiento.				
Cuando se citan normas NO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, ni afectadas por Normas Armonizadas, se indica la versión vigente en AENOR.				
ACLARACIONES				
(CTE)				Corresponde la versión citada en el Código Técnico de la Edificación
(EHE-08)				Corresponde la versión citada en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)
		En		Sevilla a 16 de marzo de 2018
LA PERSONA TITULAR / REPRESENTANTE LEGAL DEL LABORATORIO				
RAQUEL BUENO RODRIGUEZ				
				

R E C E P T O N	JUNTA DE ANDALUCIA	
	<small>Consejería de Fomento y Vivienda</small>	
	201899902305719 - 28/05/2018	
	<small>Consejería de Fomento y Vivienda</small>	Hora

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 7 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA						
El laboratorio:						
LABORATORIO ANDALUZ DE ENSAYOS DE CONSTRUCCIÓN SRL (LAENSA)						
Situado en: C/Apolo, 4 -41701 DOS HERMANAS (Sevilla)						
En fecha:						R F C E P C
				16 de marzo de 2018		JUNTA DE ANDALUCÍA
Declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna:						
Consejería de Fomento y Vivienda						
201899902305719 - 28/05/2018						
Consejería de Fomento y Vivienda						
Hora						
Norma						
UNE 85247:2011						
UNE-EN 13051:2001						
Doc. Reconocido DRC 06/09 de la Generalitat Valenciana						
Doc. Reconocido DRC 06/09 de la Generalitat Valenciana						
C.- PRUEBAS DE SERVICIO						
C.1.- PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DB HS 1						
Si/No	Código	nº		Ensayo		
X	PS01	a		Ventanas y puertas. Estanquidad al agua. Ensayo "in situ"		
X	PS02	b		Fachadas Ligeras. Estanquidad al agua. Ensayo "in situ"		
X	PS03	c		Estanquidad de fachadas		
X	PS04	d		Estanquidad de cubiertas		
C.2.- PRUEBAS DE SERVICIO DE CALIDAD DEL AIRE INTERIOR: DE HS 3						
	PS05	a		Comportamiento térmico de los edificios y de los materiales. Determinación del caudal de aire específico en edificios. Método de dilución de gas trazador		EN ISO 12569:2012 (Ratificada por AENOR en agosto de 2013)
C.3.- PRUEBAS DE SERVICIO DE SUMINISTRO Y EVACUACIÓN DE AGUA: DB HS 4 y 5						
x	PS06	a		Redes interiores de suministro de agua en los edificios		DB HS 3. Procedimiento interno nº IT-03-07/02/2012 Doc. Reconocido DRC 07/09 de la Generalitat Valenciana
	PS06	a		Redes interiores de suministro de agua en los edificios		Doc. Reconocido DRC 07/09 de la Generalitat Valenciana
X	PS07	b		Redes de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios		DB HS 5 apartado 5.6 (CTE) Procedimiento interno: XXX/fecha
	PS07	b		Redes de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificio		Doc. Reconocido DRC 08/09 de la Generalitat Valenciana
C.4.- PRUEBAS DE SERVICIO DE AISLAMIENTO ACÚSTICO						
C.4.1.- MEDICIONES DE PARÁMETROS ACÚSTICOS SEGÚN DB HR						
	PS08	a		Medición in situ del aislamiento al ruido aéreo entre locales		UNE-EN ISO 140-4:1999 (CTE)
	PS09	b		Mediciones in situ del aislamiento acústico a ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas		UNE-EN ISO 140-5:1999 (CTE)
	PS10	c		Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos		UNE-EN ISO 140-7:1999 (CTE)
	PS11	d		Medición de parámetros acústicos en recintos. Parte 2: Tiempo de reverberación en recintos ordinarios		UNE-EN ISO 3382-2:2008 (CTE)
	PS12	e		Medición del nivel de inmisión en los recintos colindantes a recintos de instalaciones. Apartado 2.3.2 del DB-HR.(Para requisito de Anexo III. TABLA B.2 RD 1367/2007 (*))		Anexo IV. Apartado A.3, del Rel Decreto 1367/2007(*) (CTE) o especificaciones adicionales del desarrollo del Real Decreto 1367/2007 Procedimiento interno: XXX/fecha
(*) Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación						
C.4.2.- MEDICIONES DE OTROS PARÁMETROS ACÚSTICOS						
	PS13	a		Medición de parámetros acústicos en recintos. Parte 1: Salas de espectáculos		UNE-EN ISO 3382-1:2010
C.5.- PRUEBAS DE SERVICIO DE AISLAMIENTO TÉRMICO						
C.5.1.- PRUEBAS DE SERVICIO DE AISLAMIENTO TÉRMICO: DB HE 1						
X	PS14	a		Detección cualitativa de irregularidades térmicas en cerramientos de edificios, mediante termografía infrarroja		EN 13187:1998
X	PS15	b		Determinación de la estanquidad al aire en edificios. Método de presurización por medio de ventilador		UNE-EN 13829:2002 UNE-EN 13829:2002 ERRATUM:2010
	PS16	c		Comportamiento térmico de los edificios y de los materiales. Determinación del caudal de aire específico en edificios. Método de dilución de gas trazador		EN ISO 12569:2012 (Ratificada por AENOR en agosto de 2013)
	PS17	d		Medida del Confort Térmico		UNE-EN ISO 7730:2006 y UNE-EN 15251:2008
	PS18	e		Medición in situ de la Resistencia Térmica y de la Transmitancia Térmica de un cerramiento.		ISO 9869-1:2014
C.5.2.- OTROS ENSAYOS DE PRESTACIONES TÉRMICAS DE LOS MATERIALES						
	PS19	a		Determinación de la resistencia térmica por el método de la placa caliente guardada		UNE-EN 12667:2002 ISO 8302:1991 EN 1946-2:1999 Norma producto correspondiente
	PS20	b		Determinación de la resistencia térmica por el método del medidor del flujo de calor		UNE-EN 12667:2002 ISO 8301:1991 EN 1946-3:1999 Norma producto correspondiente
	PS21	c		Comportamiento térmico de puertas y ventanas. Determinación de la transmitancia térmica por el método de la caja caliente. Parte 1: Puertas y ventanas completas		UNE-EN ISO 12567-1:2011
	PS22	d		Conductividad térmica material no aislante: cerámicas, morteros, hormigones, yesos, etc.		ASTM C1114-06(2013)

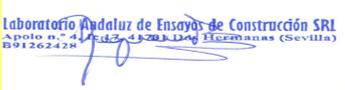
Pruebas de servicio - Grupo 3 de 8,1 de 57

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 8 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

			e	Prestaciones higrotérmicas de los productos y materiales para edificios. Determinación de las propiedades de transmisión de vapor de agua.	UNE-EN ISO 12572:2002 **
C.6.- OTRAS PRUEBAS DE SERVICIO DEFINIDAS POR EL LABORATORIO					
X	PS24			Prueba de servicio de instalación de electricidad de baja tensión	REBT, CTE DB HE Procedimiento interno nº IT-02-07/02/2012
X	PS25			Prueba de servicio de instalación de climatización y ventilación	RITE, CTE DB HE Procedimiento interno nº IT-03-07/02/2012
X	PS26			Prueba de servicio de instalación de detección y extinción de incendios	RIPCI, CTE DB SI Procedimiento interno nº IT-04-07/02/2012
X	PS27			Prueba de servicio de instalación de telecomunicaciones	RICT Procedimiento interno nº IT-05-07/02/2012
X	PS28			Prueba de servicio de instalación de aparatos elevadores	Directiva 95/16/CE, RAE, RAEM Procedimiento interno nº IT-06-07/02/2012
X	PS29			Prueba de servicio de instalación de energía solar	CTE DB HE, RITE Procedimiento interno nº IT-07-07/02/2012
X	PS30			Control de comprobación de saturación de la cámara de aire mediante inspección con endoscopio para constatar el alcance del insuflado y comprobación de densidad final del aislamiento	Procedimiento interno nº IT-18-08/01/2015
X	PS31			Inspección de parques infantiles y áreas de juegos infantiles	Decreto 127/2001 de BOJA, UNE EN 1176-1, UNE EN 1176-2, UNE EN 1176-3, UNE EN 1176-4, UNE EN 1176-5, UNE EN 1176-6, UNE EN 1176-7, UNE EN 1177, UNE EN 147101 IN
X	PS32			Comprobación de altura de caída crítica de pavimentos amortiguadores de parques infantiles	Decreto 127/2001 de BOJA, UNE EN 1177
X	PS33			Inspección de elementos deportivos (canastas, porterías, etc...)	UNE EN 748, UNE EN 749, UNE EN 750, UNE EN 1270, UNE EN 15312
X				Inspección de equipos fijos de entrenamiento físico instalados al aire libre (equipos biosaludables)	UNE EN 16630

Pruebas de servicio - Grupo 3 de 8,2 de 57

	RAQUEL BUENO RODRIGUEZ	28/05/2018 17:05	PÁGINA 9 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

NOTAS:			
FECHAS DE REVISIÓN			
Normas Armonizadas (NA) que afectan a los ensayos: Resolución de 21 de junio de 2016, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas (BOE núm. 156 de 29/06/2015).			
Normas vigentes en AENOR (ver Criterios de revisión): 30 de junio de 2016			
CRITERIOS DE REVISIÓN			
Cuando se citan normas UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, se hace referencia a la versión (año de publicación) que en dicha reglamentación se indica, aún cuando exista una versión posterior, excepto cuando se trate de normas UNE transposición de normas EN o EN ISO cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea en el marco de la armonización.			
Las normas de ensayo referenciadas en el anexo ZA de una Norma Armonizada deben utilizarse en la versión indicada en la propia norma armonizada. En cambio, la versión de las normas referenciadas en la norma armonizada que no se utilizan para el mercado CE (no incluidas en el anexo ZA), no prevalece sobre la versión indicada en la reglamentación de obligado cumplimiento.			
Cuando se citan normas NO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, ni afectadas por Normas Armonizadas, se indica la versión vigente en AENOR.			
ACLARACIONES			
(CTE)			Corresponde la versión citada en el Código Técnico de la Edificación
(EHE-08)			Corresponde la versión citada en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)
		En	Sevilla a 16 de marzo de 2018
LA PERSONA TITULAR / REPRESENTANTE LEGAL DEL LABORATORIO			
RAQUEL BUENO RODRIGUEZ			
			

Pruebas de servicio - Grupo 3 de 8,3 de 57

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 10 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA

El laboratorio:

LABORATORIO ANDALUZ DE ENSAYOS DE CONSTRUCCIÓN SRL (LAENSA)

Situado en: C/Apolo, 4 -41701 DOS HERMANAS (Sevilla)

En fecha: 16 de marzo de 2018

Declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna:

R E C E P C I A	JUNTA DE ANDALUCÍA	
	Consejería de Fomento y Vivienda	
	201899902305719 - 28/05/2018	
	Consejería de Fomento y Vivienda	Hora

D.- ENSAYOS DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EH)

D.1.- ENSAYOS CONTEMPLADOS EN LA EHE-08

D.1.1.- HORMIGONES

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
X	EH001	a	Toma de muestras de hormigón fresco.	UNE-EN 12350-1:2006
X	EH002	b	Fabricación y conservación de probetas.	UNE-EN 12390-2:2001 y apartado 86.3.2 de la EHE-08
	EH002			
X	EH003	c	Refrentado de probetas.	UNE-EN 12390-3:2003 y apartado 86.3.2 de la EHE-08
X	EH004	d	Resistencia a compresión.	UNE-EN 12390-3:2003 y apartado 86.3.2 de la EHE-08
X	EH005	e	Resistencia a tracción indirecta.	UNE-EN 12390-6:2001/AC:2005
X	EH006	f	Medida de la consistencia del hormigón fresco por el método del cono de Abrams	UNE-EN 12350-2:2006
	EH007	g	Determinación de la profundidad de penetración de agua bajo presión.	UNE-EN 12390-8:2001, apartado 86.3.3 y anejo 22.3 de la EHE-08
X	EH008	h	Resistencia a flexotracción.	UNE-EN 12390-5:2001/AC:2005
X	EH009	i	Realización de ensayos estáticos de puesta en carga sobre estructuras de piso.	Apartado 101.2 de la EHE-08 Procedimiento interno: XXX/fecha
X	EH010	j	Determinación del contenido de aire del hormigón fresco. Métodos de presión.	UNE-EN 12350-7:2001
X	EH011	k	Determinación de la densidad del hormigón fresco.	UNE-EN 12350-6:2006
X	EH012	l	Ensayos no destructivos. Determinación del índice de rebote con el esclerómetro	UNE-EN 12504-2:2002
X	EH013	m	Ensayos de hormigón en estructuras. Testigos. Extracción, examen y ensayo a compresión	UNE-EN 12504-1:2001
X	EH014	n	Ensayos de hormigón en estructuras. Parte 4. Determinación de la velocidad de los impulsos ultrasónicos	UNE-EN 12504-4:2006
X	EH015	o	Hormigón autocompactante. Caracterización de la fluidez. Ensayo del escurrimiento	UNE 83361:2007
X	EH016	p	Hormigón autocompactante. Caracterización de la fluidez en presencia de barras. Ensayo del escurrimiento con el anillo japonés	UNE 83362:2007
X	EH017	q	Hormigón autocompactante. Caracterización de la fluidez en presencia de barras. Método de la caja en L	UNE 83363:2007
X	EH018	r	Hormigón autocompactante. Determinación del tiempo de flujo. Ensayo del embudo en V	UNE 83364:2007
	EH019	s	Hormigones con fibras. Medida de la docilidad por medio del cono invertido	UNE 83503:2004
	EH020	t	Hormigones con fibras. Determinación del índice de tenacidad y resistencia a primera fisura	UNE 83510:2004
	EH021	u	Hormigones con fibras. Determinación del contenido de fibras de acero	UNE 83512-1:2005
	EH022	v	Hormigones con fibras. Determinación del contenido de fibras de polipropileno	UNE 83512-2:2005
X	EH023	w	Durabilidad del hormigón. Suelos agresivos. Determinación del grado de acidez Baumann-Gully	UNE 83962:2008
X	EH024	x	Durabilidad del hormigón. Suelos agresivos. Determinación del contenido de ión sulfato	UNE 83963:2008
X	EH025	y	Determinación de cloruros en hormigones endurecidos y puestos en servicio	UNE 112010:1994
X	EH026	z	Determinación de la profundidad de carbonatación en hormigones endurecidos y puestos en servicio	UNE 112011:1994
X	EH027	ab	Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo	UNE-EN 445:1996
	EH028	ac	Ensayos de hormigón fresco. Parte 3. Ensayo Vebe	UNE-EN 12350-3:2006
X	EH029	ad	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 1. Forma, medidas y otras características de las probetas y moldes	UNE-EN 12390-1:2001

D.1.2.- CEMENTOS

X	EH030	a	Determinación de la pérdida por calcinación (pérdida al fuego PF)	UNE-EN 196-2:2014**
X	EH031	b	Determinación del residuo insoluble (RI)	UNE-EN 196-2:2014**
x	EH032	c	Determinación del trióxido de azufre (SO3)	UNE-EN 196-2:2014**
x	EH033	d	Determinación de cloruros	UNE-EN 196-2:2014**
x	EH034	e	Determinación del tiempo de fraguado y de la estabilidad de volumen	UNE-EN 196-3:2005+A1:2009**
x	EH035	f	Determinación de las resistencias mecánicas	UNE-EN 196-1:2005**

D.1.3.- ÁRIDOS

Ensayos de hormigón estructural (EH) - Grupo 4 de 8,1 de 57

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 11 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

x	EH036		a	Determinación de terrones de arcilla	UNE 7133:1958
x	EH037		b	Determinación de partículas blandas en áridos gruesos	UNE 7134:1958
	EH038		c	Determinación de la reactividad de los áridos con los álcalis del cemento	UNE 146507-1:1999EX** UNE 146507-2:1999 EX UNE 146508:1999 EX**
x	EH039		d	Medida del coeficiente de friabilidad de las arenas	UNE 83115:1989 EX**
	EH040		e	Determinación del contenido, del tamaño máximo característico y del módulo granulométrico del árido grueso en hormigón fresco	UNE 7295:1999 EX
x	EH041		f	Determinación del equivalente de arena en áridos finos	UNE-EN 933-8:2012+A1:2015** UNE-EN 933-8:2012+A1:2015/1M:2016** UNE-EN 933-9:2010+A1:2013**
x	EH042		g	Ensayo del azul de metileno	UNE-EN 1097-6:2014**
x	EH043		h	Determinación de la absorción de agua por la arena	UNE-EN 1097-6:2014**
x	EH044		i	Determinación de finos	UNE-EN 933-1:2012**
x	EH045		j	Determinación del análisis granulométrico de los áridos	UNE-EN 933-1:2012** UNE-EN 933-2:1996** UNE-EN 933-2/1M:1999**
x	EH046		k	Determinación de partículas de bajo peso específico en áridos	UNE-EN 1744-1:1999 *
x	EH047		l	Determinación cuantitativa de los compuestos de azufre	UNE-EN 1744-1:1999 *
x	EH048		m	Determinación de materia orgánica en arenas	UNE-EN 1744-1:1999 *
x	EH049		n	Determinación de sulfatos	UNE-EN 1744-1:1999 *
x	EH050		o	Medida del coeficiente de friabilidad de las arenas	UNE 83115:1989 EX
x	EH051		p	Determinación del coeficiente de Los Angeles. Resistencia al desgaste de la grava	UNE-EN 1097-2:1999*
x	EH052		q	Determinación de la estabilidad de áridos frente a disoluciones de sulfato sódico o de sulfato magnésico	UNE-EN 1367-2:2010**
x	EH053		r	Determinación del coeficiente de forma del árido grueso	UNE-EN 933-4:2008**
x	EH054		s	Determinación de cloruros, método volumétrico (Volhard)	UNE-EN 1744-1:1999 *
x	EH056		u	Determinación de la forma de las partículas. Índice de lajas	UNE-EN 933-3:2012**
	EH057		v	Determinación de la reactividad potencial de los áridos con los alcalinos. Método de los prismas de hormigón	UNE 146509:1999 EX
D.1.4.- AGUAS					
x	EH058		a	Toma de muestras para el análisis químico de las aguas destinadas a la amasada de morteros y hormigones	UNE 83951:2008
x	EH059		b	Determinación de la acidez por su pH	UNE 83952:2008
x	EH060		c	Determinación del contenido total de sustancias solubles	UNE 83957:2008
x	EH061		d	Determinación de sulfatos	UNE 83956:2008
x	EH062		e	Determinación de cloruros	UNE 7178:1960
x	EH063		f	Determinación cualitativa de hidratos de carbono	UNE 7132:1958
x	EH064		g	Determinación cuantitativa de sustancias orgánicas solubles en éter	UNE 7235:1971
x	EH065		h	Contenido en ión amonio	UNE 83954:2008
x	EH066		i	Contenido en ión magnesio	UNE 83955:2008
	EH067		j	Determinación del contenido total de sustancias solubles en aguas para amasado de hormigones	UNE 7130:1958
	EH068		k	Determinación del contenido total de sulfatos en aguas de amasado para morteros y hormigones	UNE 7131:1958
	EH069		l	Determinación de la acidez de aguas destinadas al amasado de morteros y hormigones, expresada por su pH	UNE 7234:1971
	EH070		m	Determinación del contenido de dióxido de carbono agresivo en el agua	UNE-EN 13577:2008
D.1.5.- ACEROS					
D.1.5.1.- ARMADURAS PASIVAS EN BARRAS RECTAS O ROLLOS DE ACERO CORRUGADO SOLDABLE Y ALAMBRES DE ACERO CORRUGADO O GRAFILADO SOLDABLES CONFORMES A UNE-EN 10080					
x	EH071		a	Sección equivalente	Apartado 32.1 de la EHE-08. Procedimiento interno nº IT AC-01-05/07/2010
X	EH072		b	Determinación de las características geométricas	UNE-EN ISO 15630-1:2003
	EH073		c	Determinación de las características de adherencia mediante la geometría de corrugas	UNE-EN 10080:2006 (Apartado 7.4)
x	EH074		d	Ensayo de doblado-desdoblado y de doblado simple (con mandriles de las tablas 32.2.b y 32.2.c de la EHE-08)	UNE-EN ISO 15630-1:2003
x	EH075		e	Ensayo de tracción para determinar el límite elástico, la carga unitaria de rotura, el alargamiento de rotura y el alargamiento total bajo carga máxima	UNE-EN ISO 15630-1:2003
	EH076		f	Enderezado en laboratorio de probetas de acero fabricado en rollo	Anejo 23 de la EHE-08 Procedimiento interno: XXX/fecha
	EH077		g	Resistencia a la fatiga	UNE-EN ISO 15630-1:2003
	EH078		h	Resistencia a la carga cíclica	UNE 36065:2000 EX
	EH079		i	Materiales metálicos. Ensayos de tracción. Parte 1. Método de ensayo a temperatura ambiente	UNE-EN 10002-1:2002
	EH080		j	Localización y preparación de muestras y probetas para ensayos mecánicos	UNE-EN ISO 377:1998
D.1.5.2.- MALLAS ELECTROSOLDADAS DE BARRAS CORRUGADAS O ALAMBRES CORRUGADOS DE ACERO SOLDABLE, CONFORME A UNE-EN 10080:					
x	EH081		a	Ensayo de tracción	UNE-EN ISO 15630-2:2003
x	EH082		b	Determinación del cortante en la soldadura (ensayo de determinación de la carga de despegue de las uniones soldadas)	UNE-EN ISO 15630-2:2003
x	EH083		c	Doblado en una intersección soldada	UNE-EN ISO 15630-2:2003
	EH084		d	Determinación de las características geométricas de un panel	UNE-EN 10080:2006

Ensayos de hormigón estructural (EH) - Grupo 4 de 8,2 de 57

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 12 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYsB872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

R E C E P C I Ó N	JUNTA DE ANDALUCIA Consejería de Fomento y Vivienda	
	201899902305719 - 28/05/2018	
	Consejería de Fomento y Vivienda Consejería de Fomento y Vivienda	Hora

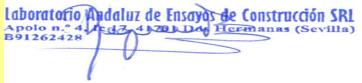
Ensayos de hormigón estructural (EH) - Grupo 4 de 8,3 de 57

	RAQUEL BUENO RODRIGUEZ	28/05/2018 17:05	PÁGINA 13 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

D.1.5.3.- ALAMBRES DE ACERO PARA ARMADURAS DE HORMIGÓN PRETENSADAS:					
	EH085		a	Características mecánicas y geométricas	UNE 36094:1997 UNE 36094:1997 ERRATUM UNE-EN ISO 15630-3:2003
D.1.5.4.- CORDONES DE ACERO PARA ARMADURAS DE HORMIGÓN PRETENSADAS:					
	EH086		a	Características mecánicas y geométricas	UNE 36094:1997 UNE 36094:1997 ERRATUM UNE-EN ISO 15630-3:2003
D.1.6.- ADICIONES					
	EH087		a	Control de calidad de recepción	UNE-EN 450-1:2013**
	EH088		b	Determinación de sulfatos por el método gravimétrico	UNE-EN 196-2:2006*
	EH089		c	Determinación de la pérdida por calcinación	UNE-EN 196-2:2006*
	EH090		d	Determinación de la finura	UNE-EN 451-2:1995**
	EH091		e	Determinación del índice de actividad resistente con cemento Portland	UNE-EN 196-1:2005 *
	EH092		f	Determinación de la estabilidad de volumen por el método de Le Chatelier	UNE-EN 196-3:2005+A1:2009**
	EH093		g	Cenizas volantes. Determinación del anhídrido sulfúrico (SO ₃)	UNE-EN 196-2:2006 *
	EH094		h	Cenizas volantes. Determinación de cloruros (Cl)	UNE-EN 196-2:2006 *
	EH095		i	Cenizas volantes. Determinación del óxido de cal libre	UNE-EN 451-1:2006**
	EH096		j	Cenizas volantes. Definiciones, especificaciones y control de calidad	UNE-EN 450-1:2013**
	EH097		k	Humo de sílice. Determinación del contenido de óxido de sílice	UNE-EN 196-2:2014**
	EH098		l	Humo de sílice. Determinación de cloruros (Cl)	UNE-EN 196-2:2014**
	EH099		m	Humo de sílice. Determinación de la pérdida por calcinación	UNE-EN 196-2:2014**
D.1.7.- ADITIVOS					
	EH100		a	Toma de muestras	UNE-EN 934-6:2002 *
	EH101		b	Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado	UNE-EN 934-2:2010+A1:2012**
D.2.- OTROS ENSAYOS					
D.2.1.- HORMIGONES					
	EH102		a	Ensayos estáticos de puesta en carga sobre estructuras de piso en edificación	UNE 7457:1986
D.2.2.- CEMENTOS					
	EH103		a	Cálculo de la composición potencial de clínker Portland	UNE 80304:2006**
	EH104		b	Determinación del tiempo de fraguado anormal (método de la pasta de cemento)	UNE 80114:2014
	EH105		c	Ensayo de puzolanicidad	UNE-EN 196-5:2011**
D.2.3.- ÁRIDOS					
x	EH106		a	Toma de muestras	UNE-EN 932-1:1997
D.2.4.- ACEROS					
D.2.4.1.- MALLAS ELECTROSOLDADAS DE BARRAS CORRUGADAS O ALAMBRES CORRUGADOS DE ACERO SOLDABLE, CONFORME A UNE-EN 10080					
X	EH107		a	Aptitud de la armadura básica frente a su manipulación: ensayo de la carga concentrada.	UNE 36739:1995 EX
D.2.4.2.- CORDONES DE ACERO PARA ARMADURAS DE HORMIGÓN PRETENSADAS					
	EH110		a	Ensayo de tracción de cables y cordones de acero	UNE 7326:1988
D.2.5.- ADICIONES					
x	EH111		a	Toma de muestras	UNE 83421:1987 EX
D.2.6.- ADITIVOS					
	EH112		a	Determinación del residuo seco de los aditivos líquidos	UNE-EN 480-8:2013
	EH113		b	Determinación de la pérdida de masa de los aditivos sólidos	UNE-EN 480-8:2013
	EH114		c	Determinación de la pérdida por calcinación.	UNE 83206:2002 UNE 83206:2004 Erratum
	EH115		d	Determinación del residuo insoluble en agua destilada.	UNE 83208:2002
	EH116		e	Determinación del contenido de agua no combinada.	UNE 83209:2002
	EH117		f	Determinación de cloruros.	UNE 83210:2005
	EH118		g	Determinación del contenido de compuestos de azufre.	UNE 83211:2005
	EH119		h	Determinación del peso específico de los aditivos líquidos.	UNE 83225:2005
	EH120		i	Determinación de la densidad aparente de los aditivos sólidos.	UNE 83226:2005
	EH121		j	Determinación del pH.	UNE 83227:2005
	EH122		k	Determinación de la consistencia por medio de la mesa de sacudidas.	UNE 83258:2005

Ensayos de hormigón estructural (EH) - Grupo 4 de 8,4 de 57

	RAQUEL BUENO RODRIGUEZ	28/05/2018 17:05	PÁGINA 14 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

D.3.- OTROS ENSAYOS DEFINIDOS POR EL LABORATORIO									
EH123									
EH124									
EH125									
EH126									
EH127									
EH128									
EH129									
EH130									
NOTAS:									
FECHAS DE REVISIÓN									
Normas Armonizadas (NA) que afectan a los ensayos: Resolución de 21 de junio de 2016, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas (BOE núm. 156 de 29/06/2015).									
Normas vigentes en AENOR (ver Criterios de revisión): 30 de junio de 2016									
CRITERIOS DE REVISIÓN									
Cuando se citan normas UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, se hace referencia a la versión (año de publicación) que en dicha reglamentación se indica, aún cuando exista una versión posterior, excepto cuando se trate de normas UNE transposición de normas EN o EN ISO cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea en el marco									
Las normas de ensayo referenciadas en el anejo ZA de una Norma Armonizada deben utilizarse en la versión indicada en la propia norma armonizada. En cambio, la versión de las normas referenciadas en la norma armonizada que no se utilizan para el marcado CE (no incluidas en el anexo ZA), no prevalece sobre la versión indicada en la reglamentación de obligado cumplimiento.									
Cuando se citan normas NO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, ni afectadas por Normas Armonizadas, se indica la versión vigente en AENOR.									
ACLARACIONES									
(CTE) Corresponde la versión citada en el Código Técnico de la Edificación									
(EHE-08) Corresponde la versión citada en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)									
En Sevilla a 16 de marzo de 2018									
LA PERSONA TITULAR / REPRESENTANTE LEGAL DEL LABORATORIO									
RAQUEL BUENO RODRIGUEZ									
									

R E C E P T O N	JUNTA DE ANDALUCIA	
	Consejería de Fomento y Vivienda	
	201899902305719 - 28/05/2018	
	Consejería de Fomento y Vivienda	Hora

Ensayos de hormigón estructural (EH) - Grupo 4 de 8,5 de 57

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 15 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA

El laboratorio:

LABORATORIO ANDALUZ DE ENSAYOS DE CONSTRUCCIÓN SRL (LAENSA)

Situado en: C/Apolo, 4 -41701 DOS HERMANAS (Sevilla)

R E C E P T I O	JUNTA DE ANDALUCÍA	
	Consejería de Fomento y Vivienda	
	201899902305719 - 28/05/2018	
	Consejería de Fomento y Vivienda	Hora

En fecha: 16 de marzo de 2018

Declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna:

E.- ENSAYOS DE ESTRUCTURAS DE ACERO ESTRUCTURAL (EA)

E.1.- ENSAYOS DE CONTROL DE LA SOLDADURA DE ESTRUCTURAS DE ACERO

Ensayos no destructivos:

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
X	EA001	a	Reconocimiento por líquidos penetrantes. Niveles de aceptación	UNE-EN 1289:1998 (EAE) UNE-EN 1289/1M:2002 (EAE) UNE-EN 1289:1998/A2:2006 (EAE)
	EA002	b	Examen de uniones soldadas mediante partículas magnéticas	UNE-EN 1290:1998 (EAE) UNE-EN 1290/1M:2002 (EAE) UNE-EN 1290:1998/A2:2006 (EAE)
	EA003	c	Examen de uniones soldadas mediante partículas magnéticas. Niveles de aceptación	UNE-EN 1291:1998 UNE-EN 1291:1998/1M:2002 UNE-EN 1291:1998/A2:2006
	EA004	d	Examen por ultrasonidos de uniones soldadas	UNE-EN 1714:1998 (EAE) UNE-EN 1714/1M:2002 (EAE) UNE-EN 1714:1998/A2:2006 (EAE)
	EA005	e	Examen por ultrasonidos de uniones de soldadas. Niveles de aceptación	UNE-EN 1712:1998 UNE-EN 1712/1M:2002 UNE-EN 1712:1998/A2:2006
	EA006	f	Examen por ultrasonidos de uniones soldadas. Caracterización de las indicaciones	UNE-EN 1713:1998 UNE-EN 1713/1M:2002 UNE-EN 1713:1998/A2:2006
	EA007	g	Examen radiográfico de uniones soldadas	UNE-EN 12517-1:2006 (EAE)

E.2.- OTROS ENSAYOS

Especificación

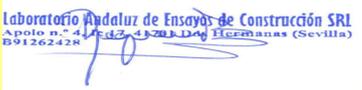
Especificación	Norma
Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro	UNE-EN 10025-1:2006 (NA)
Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones	UNE-EN 10210-1:2007 (NA)
Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío, de acero no aleado y de grano fino. Parte 1:	UNE-EN 10219-1: 2007 (NA)

ENSAYOS

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
x	EA008	a	Ensayos de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento a la rotura	UNE-EN 10002-1:2002**
	EA009	b	Ensayo de flexión por choque Charpy	UNE 7475-1:1992 (EAE) EN 10045-1:1990**
x	EA010	c	Ensayo de doblado	UNE-EN ISO 7438:2006 (EAE)
	EA011	d	Ensayo de aplastamiento	UNE-EN ISO 8492:2014
	EA012	e	Ensayo de dureza Vickers	UNE-EN ISO 6507-1:2006 (EAE)
	EA013	f	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Sección en I con alas inclinadas	UNE 36521:1996 (EAE) (medidas) UNE-EN 10024:1995** (tolerancias)
	EA014	g	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Perfil U Normal (UPN)	UNE 36522:2001 (EAE) (medidas) UNE-EN 10279:2001** (tolerancias)
	EA015	h	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Perfil HE de alas anchas y caras paralelas	UNE 36524:1994 (EAE) (medidas) UNE 36524:1999 Erratum (EAE) (medidas) UNE-EN 10034:1994** (tolerancias)
	EA016	i	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Perfil U comercial	UNE 36525:2001 (EAE) (medidas) UNE-EN 10279:2001** (tolerancias)
	EA017	j	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Perfiles IPE	UNE 36526:1994 (EAE) (medidas) UNE-EN 10034:1994** (tolerancias)
	EA018	k	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Chapas de acero laminadas en caliente, de espesor igual o superior a 3 mm	UNE-EN 10029:2011**
	EA019	l	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Bandas y chapas laminadas en caliente en continuo por corte de bandas anchas de acero aleado y no aleado	UNE-EN 10051:2012**
	EA020	m	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Perfil en T con alas iguales y aristas redondeadas	UNE-EN 10055:1996**
	EA021	n	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Angulares de lados iguales y desiguales	UNE-EN 10056-1:1999** (medidas) UNE-EN 10056-2:1994** (tolerancias)
	EA022	o	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Barras rectangulares para usos generales	UNE-EN 10058:2004**
	EA023	p	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Barras cuadradas para usos generales	UNE-EN 10059:2004**
	EA024	q	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Barras redondas para usos generales	UNE-EN 10060:2004**
	EA025	r	Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Barras hexagonales para usos generales	UNE-EN 10061:2005** Ensayos de estructuras de acer

o estructural (EA) - Grupo 5 de 8, 1 de 57

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 16 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYsB872sLbUllVoGH5CKJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

	EA026		s	Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado y de grano fino. Parte 2: Tolerancias, dimensiones y propiedades de sección	UNE-EN 10210-2:2007*
X	EA027		t	Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 2: Tolerancias, dimensiones y propiedades de sección	UNE-EN 10219-2:2007*
E.3.- OTROS ENSAYOS DEFINIDOS POR EL LABORATORIO					
X	EA028			Composición química: Determinación cuantitativa del Carbono, nitrógeno, carbono equivalente, fósforo, azufre, manganeso y silicio	Procedimiento interno. Método espectrometría de emisión por chispa P 201809002205710 28/05/2018
X	EA029			Tracción sobre elemento de fijación: perno, tornillo ó bulon	UNE EN ISO 898-1:1999; UNE EN ISO 6892-
X	EA030			Espesor de galvanizado sobre elemento metálico	UNE EN ISO 1461:1999
X	EA031			Acero estructural: Adherencia del recubrimiento al soporte	UNE EN ISO 4624
X	EA032			Espesor y adherencia de pintura sobre substrato metálico	UNE EN ISO 2808 y ASTM D 3359-93 Método A
X	EA033			Ensayo de adherencia de pintura. Método corte por enrejado	UNE EN ISO 2409
X	EA034			Espesor y adherencia de pintura sobre mortero ignifugo	UNE EN ISO 2808 y ASTM D 3359-93 Método A
NOTAS:					
FECHAS DE REVISIÓN					
Normas Armonizadas (NA) que afectan a los ensayos: Resolución de 21 de junio de 2016, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas (BOE núm. 156 de 29/06/2015).					
Normas vigentes en AENOR (ver Criterios de revisión): 30 de junio de 2016					
CRITERIOS DE REVISIÓN					
Cuando se citan normas UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, se hace referencia a la versión (año de publicación) que en dicha reglamentación se indica, aún cuando exista una versión posterior, excepto cuando se trate de normas UNE transposición de normas EN o EN ISO cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea en el marco					
Las normas de ensayo referenciadas en el anejo ZA de una Norma Armonizada deben utilizarse en la versión indicada en la propia norma armonizada. En cambio, la versión de las normas referenciadas en la norma armonizada que no se utilizan para el marcado CE (no incluidas en el anexo ZA), no prevalece sobre la versión indicada en la reglamentación de obligado cumplimiento.					
Cuando se citan normas NO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, ni afectadas por Normas Armonizadas, se indica la versión vigente en AENOR.					
ACLARACIONES					
(CTE) Corresponde la versión citada en el Código Técnico de la Edificación					
(EHE-08) Corresponde la versión citada en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)					
En Sevilla a 16 de marzo de 2018					
LA PERSONA TITULAR / REPRESENTANTE LEGAL DEL LABORATORIO					
RAQUEL BUENO RODRIGUEZ					
					

Ensayos de estructuras de acero estructural (EA) - Grupo 5 de 8, 2 de 57

	RAQUEL BUENO RODRIGUEZ	28/05/2018 17:05	PÁGINA 17 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA

El laboratorio:

LABORATORIO ANDALUZ DE ENSAYOS DE CONSTRUCCIÓN SRL (LAENSA)

Situado en: C/Apolo, 4 -41701 DOS HERMANAS (Sevilla)

R E C E P T I V O	JUNTA DE ANDALUCÍA	
	Consejería de Fomento y Vivienda	
	201899902305719 - 28/05/2018	
	Consejería de Fomento y Vivienda	Hora

En fecha: 16 de marzo de 2018

Declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna:

F.- ENSAYOS DE OBRAS DE FÁBRICA Y ALBAÑILERÍA (EFA)

F.1.- ENSAYOS DE OBRAS DE FÁBRICA

Especificación

Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, estribos y

Norma UNE-EN 845-1:2014 (NA)

Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Dinteles.

UNE-EN 845-2:2014 (NA)

Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de junta de tendel de

UNE-EN 845-3:2014 (NA)

F.1.A.- ENSAYOS DE FÁBRICAS RESISTENTES

F.1.A.1.- ENSAYOS DE FÁBRICAS RESISTENTES SEGÚN EL DB SE-F DEL CTE

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
	EF001	a	Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Determinación de la adhesión de las armaduras de tendel prefabricadas en juntas de mortero.	UNE-EN 846-2:2001**
	EF002	b	Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 5: Determinación de la resistencia a tracción y a compresión y de las características de carga-desplazamiento de las llaves (ensayo entre dos elementos).	UNE-EN 846-5:2013**
	EF003	c	Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 6: Determinación de la resistencia a tracción y a compresión y de las características de carga-desplazamiento de las llaves (ensayo sobre un solo extremo).	UNE-EN 846-6:2015**
X	EF004	d	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 11: Determinación de la resistencia a flexión y a compresión del mortero endurecido.	UNE-EN 1015-11:2000 ** UNE-EN 1015-11:2000/A1:2007**
X	EF005	e	Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión .	UNE-EN 1052-1:1999 (CTE)
X	EF006	f	Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 2: Determinación de la resistencia a la flexión .	UNE-EN 1052-2:2000 (CTE)
	EF007	g	Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 3: Determinación de la resistencia inicial a cortante .	UNE-EN 1052-3:2003**
	EF008	h	Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 4: Determinación de la resistencia al cizallamiento incluyendo la barrera al agua por capilaridad.	UNE-EN 1052-4:2001 (CTE)

F.1.A.2.- OTROS ENSAYOS DE FÁBRICAS RESISTENTES

	EF009	a	Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Determinación de la resistencia al cizallamiento de las soldaduras en armaduras de tendel prefabricadas .	UNE-EN 846-3:2001
	EF010	b	Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 4: Determinación de las características de capacidad de carga y carga-deformación de los amarres .	UNE-EN 846-4:2002 UNE-EN 846-4:2002/A1:2006
	EF011	c	Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 7: Determinación de la resistencia al cizallamiento y las características de carga-desplazamiento de llaves conectadoras y de deslizamiento...	UNE-EN 846-7:2015
	EF012	d	Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 8: Determinación de la resistencia y carga-deformación de estribos para viguetas .	UNE-EN 846-8:2001 UNE-EN 846-8:2001/A1:2006
	EF013	e	Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 9: Determinación de la resistencia a flexión y de la resistencia al cizallamiento de los dinteles .	UNE-EN 846-9:2001
	EF014	f	Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 10: Determinación de la resistencia y de las características de carga-deformación de las ménsulas .	UNE-EN 846-10:2001
	EF015	g	Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 11: Determinación de las dimensiones y arqueado de los dinteles .	UNE-EN 846-11:2001
	EF016	h	Métodos de ensayo para componentes auxiliares de fábrica. Parte 13: Determinación de la resistencia al impacto, abrasión y corrosión de revestimientos orgánicos .	UNE-EN 846-13:2002

F.1.B.- MORTEROS PARA ALBAÑILERÍA Y REVOCO Y ENLUCIDO

Especificación

Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

UNE-EN 998-2:2012 (NA)

Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

UNE-EN 998-1:2012 (NA)

albañilería (EFA) - Grupo 6 de 8,1 de 57

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 18 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

ENSAYOS				
X	EF017	a	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 1: Determinación de la distribución granulométrica (por tamizado).	UNE-EN 1015-1:1999 UNE-EN 1015-1:1999/A1:2007
X	EF018	b	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 2: Toma de muestra total de morteros y preparación de los morteros para ensayo.	UNE-EN 1015-2:1999 ** UNE-EN 1015-2:1999/A1:2007 **
X	EF019	c	Métodos de ensayo para morteros de albañilería. Parte 3: Determinación de la consistencia del mortero fresco (por la mesa de sacudidas).	UNE-EN 1015-3:2000 UNE-EN 1015-3:2000/A1:2005 UNE-EN 1015-3:2000/A2:2007
X	EF020	d	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 4: Determinación de la consistencia del mortero fresco (por penetración del pistón).	UNE-EN 1015-4:1999 UNE-EN 1015-4:1999/A1:2007 UNE-EN 1015-4:1999/A2:2007
X	EF021	e	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 6: Determinación de la densidad aparente del mortero fresco.	UNE-EN 1015-6:1999 UNE-EN 1015-6:1999/A1:2007
	EF022	f	Métodos de ensayo de los morteros para la albañilería. Parte 7: Determinación del contenido en aire en el mortero fresco.	UNE-EN 1015-7:1999
	EF023	g	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 9: determinación del periodo de trabajabilidad y del tiempo abierto del mortero fresco	UNE-EN 1015-9:2000 UNE-EN 1015-9:2000/A1:2007
X	EF024	h	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 10: Determinación de la densidad aparente en seco del mortero endurecido.	UNE-EN 1015-10:2000 UNE-EN 1015-10:2000/A1:2007
X	EF025	i	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 11: Determinación de la resistencia a flexión y a compresión del mortero endurecido.	UNE-EN 1015-11:2000** UNE-EN 1015-11:2000/A1:2007**
X	EF026	j	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 12: Determinación de la resistencia a la adhesión de los morteros de revoco y enlucido endurecidos aplicados sobre soportes.	UNE-EN 1015-12:2000 **
X	EF027	k	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 17: Determinación del contenido en cloruros solubles en agua de los morteros frescos.	UNE-EN 1015-17:2001 ** UNE-EN 1015-17:2001/A1:2005 **
X	EF028	l	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 18: Determinación del coeficiente de absorción de agua por capilaridad del mortero endurecido.	UNE-EN 1015-18:2003**
	EF029	m	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 19: Determinación de la permeabilidad al vapor de agua de los morteros endurecidos de revoco y enlucido.	UNE-EN 1015-19:1999 ** UNE-EN 1015-19:1999/A1:2005 ** UNE-EN 1015-19:1999 ERRATUM **
	EF030	n	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 21: Determinación de la compatibilidad de los morteros de revoco monocapa con los soportes.	UNE-EN 1015-21:2003 **

F.1.C.- OTROS ENSAYOS

F.1.C.1- PIEZAS DE ARCILLA COCIDA

Especificación

Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2011 (NA)
UNE-EN 771-1:2011+A1:2016 (NA)

ENSAYOS

X	EF031	a	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 16: Determinación de las dimensiones .	UNE-EN 772-16:2011**
X	EF032	b	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Determinación del volumen neto y del porcentaje de huecos por pesada hidrostática de piezas de arcilla cocida para fábrica de albañilería.	UNE-EN 772-3:1999
X	EF033	c	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 20: Determinación de la planeidad de las caras de piezas para fábrica de albañilería.	UNE-EN 772-20:2001** UNE-EN 772-20:2001/A1:2006**
X	EF034	d	Ladrillos cerámicos de arcilla cocida. Ensayo de eflorescencia .	UNE 67029:1995 EX
X	EF035	e	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión .	UNE-EN 772-1:2011+A1:2016**
X	EF036	f	Bloques cerámicos de arcilla cocida. Ensayo de eflorescencia .	UNE 67047:1988
X	EF037	g	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 11: Determinación de la absorción de agua por capilaridad de piezas para fábrica de albañilería de hormigón, hormigón celular curado en autoclave, piedra artificial y piedra natural...	UNE-EN 772-11:2001 (CTE) UNE-EN 772-11:2001/A1:2006 (CTE)
X	EF038	h	Ladrillos de arcilla cocida. Determinación de la absorción de agua .	UNE 67027:1984
	EF038		absorción de agua fría.	UNE-EN 772-21:2011 **
X	EF039	i	Productos cerámicos de arcilla cocida. Determinación de inclusiones calcáreas .	UNE 67039:1993 EX
X	EF040	j	Bloques cerámicos de arcilla cocida. Ensayo de heladicidad .	UNE 67048:1988
X	EF041	k	Productos cerámicos de arcilla cocida. Ensayo de expansión por humedad .	UNE 67036:1999
X	EF042	l	Ladrillos cerámicos de arcilla cocida. Ensayo de heladicidad .	UNE 67028:1997 EX
X	EF043	m	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Determinación de la densidad absoluta seca y de la densidad aparente seca de piezas para fábrica de albañilería (excepto piedra natural).	UNE-EN 772-13:2001 **

F.1.C.2- PIEZAS DE HORMIGÓN

Ensayos de obras de fábrica y albañilería (EFA) - Grupo 6 de 8,2 de 57

VERIFICACIÓN	RAQUEL BUENO RODRIGUEZ	28/05/2018 17:05	PÁGINA 19 / 57
	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

Especificación				UNE-EN 771-3 :2011+A1:2016 (NA)
				UNE 127771-3:2008 (NA)
ENSAYOS				
X	EF044	a	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión .	UNE-EN 772-1:2011* UNE-EN 771-3:2011+A1:2016 (NA) UNE 127771-3:2008 (NA)
X	EF045	b	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 2: Determinación del porcentaje de superficie de huecos en piezas para fábrica de albañilería (por impresión sobre papel).	UNE-EN 772-2:1999** UNE-EN 772-2:1999/A1:2005** P 201899902305719 - 28/05/2018
X	EF046	c	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 6: Determinación de la resistencia a flexotracción de las piezas de hormigón de árido para fábrica de albañilería.	UNE-EN 772-6:2002 Consejería de Fomento y Vivienda Consejería de Fomento y Vivienda Hora
X	EF047	d	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 11: Determinación de la absorción de agua por capilaridad de piezas para fábrica de albañilería de hormigón, hormigón celular curado en autoclave, piedra artificial y piedra natural, y de la tasa de absorción de agua inicial de las piezas de arcilla cocida para fábrica de albañilería.	UNE-EN 772-11:2011** UNE-EN 771-3:2011+A1:2016 (NA) UNE 127771-3:2008 (NA)
X	EF048	e	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Determinación de la densidad absoluta seca y de la densidad aparente seca de piezas para fábrica de albañilería. (excepto piedra natural).	UNE-EN 772-13:2001** UNE-EN 771-3:2011+A1:2016 (NA) UNE 127771-3:2008 (NA)
X	EF049	f	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 16: Determinación de las dimensiones .	UNE-EN 772-16:2011* UNE 127771-3:2008 (NA)
X	EF050	g	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 20: Determinación de la planeidad de las caras de piezas para fábrica de albañilería.	UNE-EN 772-20:2001** UNE-EN 772-20:2001/A1:2006** UNE-EN 771-3:2011+A1:2016 (NA) UNE 127771-3:2008 (NA)
F.1.C.3.- PIEDRA NATURAL PARA FÁBRICAS				
Especificación				UNE-EN 771-6:2012+A1:2016 (NA)
ENSAYOS				
X	EF051	a	Métodos de ensayo de piezas de fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión .	UNE-EN 772-1:2011*
X	EF052	b	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 11: Determinación de la absorción de agua por capilaridad de piezas para fábrica de albañilería de hormigón, hormigón celular curado en autoclave, piedra artificial y piedra natural...	UNE-EN 772-11:2011**
X	EF053	c	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 16: Determinación de las dimensiones .	UNE-EN 772-16:2011*
X	EF054	d	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 20: Determinación de la planeidad de las caras de piezas para fábrica de albañilería.	UNE-EN 772-20:2001** UNE-EN 772-20:2001/A1:2006**
X	EF055	e	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la densidad real y aparente y de la porosidad abierta y total .	UNE-EN 1936:2007
	EF056	f	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la cristalización de las sales .	UNE-EN 12370:1999
	EF057	g	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la heladicidad .	UNE-EN 12371:2011**
X	EF058	h	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la absorción de agua a presión atmosférica .	UNE-EN 13755:2002 (CTE)
F.1.C.4.- OTRAS PIEZAS PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA				
Especificación				UNE EN 771-2:2011 (NA)
				UNE-EN 771-4:2011+A1:2016 (NA)
				UNE EN 771-5:2011 (NA)
ENSAYOS				
X	EF059	a	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 16: Determinación de las dimensiones .	UNE-EN 772-16:2011*
X	EF060	b	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión .	
	EF060		Piezas silicocalcáreas y Piezas de piedra artificial	UNE-EN 772-1:2011+A1:2016**
	EF060		Bloques de hormigón celular curado en autoclave	UNE-EN 772-1:2011*
X	EF061	c	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 11: Determinación de la absorción de agua por capilaridad de piezas para fábrica de albañilería de hormigón, hormigón celular curado en autoclave, piedra artificial y piedra natural...	UNE-EN 772-11:2011**
X	EF062	d	Métodos de ensayo de piezas para fábricas de albañilería. Parte 21: Determinación de la absorción de agua para fábrica de albañilería de arcilla cocida y silicocalcáreas por absorción de agua fría .	UNE-EN 772-21:2011**

Ensayos de obras de fábrica y albañilería (EFA) - Grupo 6 de 8,3 de 57

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 20 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

X	EF063		e	Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Determinación de la densidad absoluta seca y de la densidad aparente seca de piezas para fábrica de albañilería. (excepto piedra natural).	UNE-EN 772-13:2001 **						
F.2.- ENSAYOS DE OBRAS DE ALBAÑILERÍA					<table border="1"> <tr> <td>R</td> <td rowspan="4"> JUNTA DE ANDALUCÍA Consejería de Fomento y Vivienda </td> </tr> <tr> <td>F</td> </tr> <tr> <td>C</td> </tr> <tr> <td>E</td> </tr> </table>	R	JUNTA DE ANDALUCÍA Consejería de Fomento y Vivienda	F	C	E	
R	JUNTA DE ANDALUCÍA Consejería de Fomento y Vivienda										
F											
C											
E											
F.2.A.- ENSAYOS DE OBRAS DE CUBIERTA											
F.2.A.1- OBRAS DE CUBIERTA CON PIEZAS CERÁMICAS											
Especificación											
Tejas y piezas auxiliares de arcilla cocida. Definiciones y especificaciones de producto.					UNE-EN 1304:2006 (NA)						
Tejas cerámicas. Código de práctica para el diseño y el montaje de cubiertas con tejas cerámicas					UNE-EN 13602:2004 (NA)						
ENSAYOS					<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Consejería de Fomento y Vivienda</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Consejería de Fomento y Vivienda</td> <td></td> </tr> </table>		Consejería de Fomento y Vivienda	Hora		Consejería de Fomento y Vivienda	
	Consejería de Fomento y Vivienda	Hora									
	Consejería de Fomento y Vivienda										
X	EF064		a	Tejas cerámicas de arcilla cocida para colocación discontinua. Determinación de características geométricas .	UNE-EN 1024:2013 **						
X	EF065		b	Tejas de arcilla cocida. Ensayo de resistencia a la flexión .	UNE-EN 538:1995 **						
X	EF066		c	Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua. Determinación de las características físicas . Parte 1: Ensayo de permeabilidad .	UNE-EN 539-1:2007 ** MÉTODO 1 UNE-EN 539-1:2007 ** MÉTODO 2						
	EF067		d	Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua. Determinación de las características físicas . Parte 2: Ensayo de resistencia a la helada .	UNE-EN 539-2:2007 ** MÉTODO C UNE-EN 539-2:2013** MÉTODO DE ENSAYO EUROPEO ÚNICO						
X	EF068		e	Productos cerámicos de arcilla cocida. Determinación de inclusiones calcáreas .	UNE 67039:1993 EX						
Especificación											
Tableros cerámicos de arcilla cocida para cubiertas. Designación y especificaciones.					UNE 67041:1988						
ENSAYOS											
X	EF069		a	Tableros cerámicos de arcilla cocida para cubiertas. Designación y especificaciones .	UNE 67041:1988						
	EF069										
X	EF070		b	Piezas cerámicas de arcilla cocida de gran formato. Determinación de la resistencia a flexión .	UNE 67042:1988						
F.2.A.2- OBRAS DE CUBIERTA CON PIEZAS DE HORMIGÓN											
Especificación											
Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Especificaciones de producto.					UNE-EN 490:2012 (NA)						
Tejas de hormigón. Código de práctica para la concepción y el montaje de cubiertas con tejas de hormigón.					UNE 127100:1999 (NA)						
ENSAYOS											
X	EF071		a	Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Métodos de ensayo. Longitud de cuelgue y perpendicularidad, anchura efectiva y planicidad .	UNE-EN 491:2012						
X	EF072		b	Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Métodos de ensayo. Masa .	UNE-EN 491:2012						
X	EF073		c	Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Métodos de ensayo. Resistencia a flexión transversal .	UNE-EN 491:2012 *						
	EF074		d	Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Métodos de ensayo. SopORTE por el tacón .	UNE-EN 491:2012						
X	EF075		e	Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Métodos de ensayo. Impermeabilidad .	UNE-EN 491:2012 *						
X	EF076		f	Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Métodos de ensayo. Resistencia al hielo-deshielo .	UNE-EN 491:2012 *						
F.2.B.- ENSAYOS DE OBRAS DE ALBAÑILERÍA: PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS											
F.2.B.1- PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS CON PIEZAS CERÁMICAS											
Especificación											
Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características, evaluación de la conformidad y marcado.					UNE-EN 14411:2013 (NA)						
ENSAYOS											
X	EF077		a	Baldosas Cerámicas. Parte 1: muestreo y criterios de aceptación .	UNE-EN ISO 10545-1:2015						
X	EF078		b	Baldosas cerámicas. Parte 2: Determinación de las dimensiones y del aspecto superficial .	UNE-EN ISO 10545-2:1998 UNE-EN ISO 10545-2:1998 ERRATUM						
X	EF079		c	Baldosas cerámicas. Parte 3: Determinación de la absorción de agua , de la porosidad abierta, de la densidad relativa aparente , y de la densidad aparente .	UNE-EN ISO 10545-3:1997						
X	EF080		d	Baldosas cerámicas. Parte 4: Determinación de la resistencia a la flexión y de la fuerza de rotura .	UNE-EN ISO 10545-4:2015 **						
	EF081		e	Baldosas cerámicas. Parte 5: Determinación de la resistencia al impacto por medición del coeficiente de restitución.	UNE-EN ISO 10545-5:1998						
X	EF082		f	Baldosas cerámicas. Parte 6: Determinación de la resistencia a la abrasión profunda de las baldosas no esmaltadas.	UNE-EN ISO 10545-6:2012						
X	EF083		g	Baldosas cerámicas. Parte 7: Determinación de la resistencia a la abrasión superficial de las baldosas esmaltadas.	UNE-EN ISO 10545-7:1999						
	EF084		h	Baldosas cerámicas. Parte 8: Determinación de la dilatación térmica lineal .	UNE-EN ISO 10545-8:2014						
X	EF085		i	Baldosas cerámicas. Parte 9: Determinación de la resistencia al choque térmico .	UNE-EN ISO 10545-9:2013 **						

Ensayos de obras de fábrica y albañilería (EFA) - Grupo 6 de 8,4 de 57

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 21 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

X	EF086		j	Baldosas cerámicas. Parte 10: Determinación de la dilatación por humedad .	UNE-EN ISO 10545-10:1997
	EF087		k	Baldosas cerámicas. Parte 11: Determinación de la resistencia al cuarteo de baldosas esmaltadas .	UNE-EN ISO 10545-11:1997
	EF088		l	Baldosas cerámicas. Parte 12: Determinación de la resistencia a la helada .	UNE-EN ISO 10545-12:1997 **
X	EF089		m	Baldosas cerámicas. Parte 13: Determinación de la resistencia química .	UNE-EN ISO 10545-13:1998
X	EF090		n	Baldosas cerámicas. Parte 14: Determinación de la resistencia a las manchas .	UNE-EN ISO 10545-14:2015 Consejería de Fomento y Vivienda
	EF091		o	Baldosas cerámicas. Parte 15: Determinación de la emisión de plomo y cadmio en las baldosas esmaltadas .	UNE-EN ISO 10545-15:1998 ** 201899902305719 - 28/05/2018
	EF092		p	Baldosas cerámicas. Parte 16: Determinación de pequeñas diferencias de color .	UNE-EN ISO 10545-16:2012 Consejería de Fomento y Vivienda Consejería de Fomento y Vivienda
X	EF093		q	Método para la determinación del valor de la resistencia al deslizamiento/resbalamiento de los pavimentos pulidos y sin pulir.	UNE-ENV 12633:2003 (CTE)
F.2.B.2- PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS CON PIEZAS DE HORMIGÓN					
F.2.B.2.1- PAVIMENTOS INTERIORES DE TERRAZO					
Especificación					
Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.					UNE-EN 13748-1:2005 (NA) UNE-EN13748-1:2005 ERRATUM:2005 (NA)
Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Complemento nacional a la Norma UNE-EN					UNE 127748-1:2012 (NA)
ENSAYOS					
X	EF094		a	Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Requisitos dimensionales, características superficiales y aspecto visual	UNE-EN 13748-1:2005 (NA) UNE-EN 13748-1:2005 Erratum:2005 (NA) UNE 127748-1:2012 (NA)
X	EF095		b	Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 13748-1. Resistencia al impacto .	UNE 127748-1:2012 (NA)
X	EF096		c	Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Resistencia a la flexión y carga de rotura .	UNE-EN 13748-1:2005* (NA) UNE-EN 13748-1:2005 Erratum:2005* (NA) UNE 127748-1:2012* (NA)
X	EF097		d	Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Absorción de agua por unidad de superficie por capilaridad (Absorción de agua por la cara vista)	UNE-EN 13748-1:2005* (NA) UNE-EN 13748-1:2005 Erratum:2005* (NA) UNE 127748-1:2012* (NA)
X	EF098		e	Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Absorción total de agua .	UNE-EN 13748-1:2005* (NA) UNE-EN 13748-1:2005 Erratum:2005* (NA) UNE 127748-1:2012* (NA)
X	EF099		f	Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Resistencia al desgaste por abrasión . Método de ensayo del disco ancho	UNE-EN 13748-1:2005 (NA) UNE-EN 13748-1:2005 Erratum:2005 (NA) UNE 127748-1:2012 (NA)
X	EF100		g	Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Resistencia al resbalamiento sin pulir (USRV) .	UNE-EN 13748-1:2005* (NA) UNE-EN 13748-1:2005 Erratum:2005* (NA) UNE 127748-1:2012* (NA)
	EF100		g	Método para la determinación del valor de la resistencia al deslizamiento/resbalamiento de los pavimentos pulidos y sin pulir.	UNE-ENV 12633:2003 (CTE)
F.2.B.2.2- PAVIMENTOS EXTERIORES DE TERRAZO					
Especificación					
Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.					UNE-EN 13748-2:2005 (NA)
Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Complemento nacional a la Norma UNE-EN					UNE 127748-2:2012 (NA)
ENSAYOS					
X	EF101		a	Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Requisitos dimensionales, características superficiales y aspecto visual .	UNE-EN 13748-2:2005 (NA) UNE 127748-2:2012 (NA)
X	EF102		b	Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Resistencia al impacto .	UNE 127748-2:2012 (NA)
X	EF103		c	Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Resistencia a flexión y carga de rotura .	UNE-EN 13748-2:2005* (NA) UNE 127748-2:2012 * (NA)
X	EF104		d	Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Resistencia climática. Absorción de agua por unidad de superficie por capilaridad (Absorción de agua por la cara vista)	UNE-EN 13748-2:2005* (NA) UNE 127748-2:2012 * (NA)
X	EF105		e	Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Resistencia climática. Absorción total de agua .	UNE-EN 13748-2:2005* (NA) UNE 127748-2:2012 * (NA)
	EF106		f	Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Resistencia climática. Resistencia al hielo-deshielo con sales descongelantes.	UNE-EN 13748-2:2005* (NA) UNE 127748-2:2012 * (NA)
X	EF107		g	Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Resistencia al desgaste por abrasión. Método de ensayo del disco ancho .	UNE-EN 13748-2:2005 (NA) UNE 127748-2:2012 (NA)
X	EF108		h	Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Resistencia al resbalamiento/deslizamiento sin pulir (USRV) .	UNE-EN 13748-2:2005* (NA) UNE 127748-2:2012 * (NA)
	EF108		h	Método para la determinación del valor de la resistencia al deslizamiento/resbalamiento de los pavimentos pulidos y sin pulir.	UNE-ENV 12633:2003 (CTE)
	EF108				
F.2.B.2.3- PAVIMENTOS DE BALDOSAS DE HORMIGÓN					
Especificación					
Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.					UNE-EN 1339:2004 (NA) UNE-EN 1339:2004 / AC:2006 (NA)

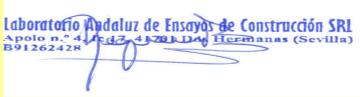
Ensayos de obras de fábrica y albañilería (EFA) - Grupo 6 de 8,5 de 57

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 22 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYsB872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

Propiedades y condiciones de suministro y recepción de las baldosas de hormigón.				UNE 127339:2012 (NA)
ENSAYOS				
X	EF109	a	Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Apariencia. Forma y dimensiones. Espesor de la doble capa.	UNE-EN 1339:2004 (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006 (NA) UNE 127339:2012 (NA)
X	EF110	b	Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Resistencia a la flexión y carga de rotura.	UNE-EN 1339:2004 (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006* (NA) UNE 127339:2012* (NA)
X	EF111	c	Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Resistencia climática. Absorción de agua.	UNE-EN 1339:2004* (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006* (NA) UNE 127339:2012* (NA)
	EF112	d	Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Resistencia climática. Resistencia al hielo/deshielo con sales descongelantes.	UNE-EN 1339:2004* (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006* (NA) UNE 127339:2012* (NA)
X	EF113	e	Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Resistencia al desgaste por abrasión. Método de ensayo del disco ancho.	UNE-EN 1339:2004 (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006 (NA) UNE 127339:2012 (NA)
X	EF114	f	Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento sin pulir (USRV).	UNE-EN 1339:2004* (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006* (NA) UNE 127339:2012* (NA)
	EF114	f	Método para la determinación del valor de la resistencia al deslizamiento/resbalamiento de los pavimentos pulidos y sin pulir.	UNE-ENV 12633:2003 (CTE)
F.2.B.2.4- BORDILLOS DE HORMIGÓN				
Especificación				
Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.				UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 / ERRATUM:2007 (NA)
Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma				UNE 127340:2006 (NA)
ENSAYOS				
X	EF115	a	Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Aspectos visuales. Forma y dimensiones. Espesor de la capa superficial (doble capa)	UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 / Erratum:2007 (NA) UNE 127340:2006 (NA)
X	EF116	b	Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Resistencia a flexión.	UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 / Erratum:2007 (NA) UNE 127340:2006 (NA)
X	EF117	c	Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Resistencia climática. Absorción total de agua.	UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 / Erratum:2007 (NA) UNE 127340:2006 (NA)
	EF118	d	Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Resistencia climática. Resistencia al hielo-deshielo con sales descongelantes.	UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 / Erratum:2007 (NA) UNE 127340:2006 (NA)
X	EF119	e	Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Resistencia al desgaste por abrasión. Método de ensayo del disco ancho.	UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 / Erratum:2007 (NA) UNE 127340:2006 (NA)
X	EF120	f	Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento sin pulir.	UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 / Erratum:2007 (NA) UNE 127340:2006 (NA)
	EF120	f	deslizamiento/resbalamiento de los pavimentos pulidos y sin pulir.	UNE-ENV 12633:2003 (CTE)
F.2.B.3.- PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS CON PIEZAS DE OTROS MATERIALES				
ENSAYOS				
X	EF121	a	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la abrasión.	UNE-EN 14157:2005
X	EF122	b	Métodos de ensayo para la piedra natural. Determinación de la resistencia a la compresión uniaxial.	UNE-EN 1926:2007
	EF123	c	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación del coeficiente de absorción de agua por capilaridad.	UNE-EN 1925:1999
X	EF124	d	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la flexión bajo carga concentrada.	UNE-EN 12372:2007**
	EF125	e	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la flexión a momento constante.	UNE-EN 13161:2008**
X	EF126	f	Método para la determinación del valor de la resistencia al deslizamiento/resbalamiento de los pavimentos pulidos y sin pulir.	UNE-ENV 12633:2003 (CTE)

Ensayos de obras de fábrica y albañilería (EFA) - Grupo 6 de 8,6 de 57

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 23 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

F.3.- OTROS ENSAYOS DEFINIDOS POR EL LABORATORIO				
EF127				
EF128				
EF129				
EF130				
EF131				
EF132				
EF133				
EF134				
NOTAS:				
FECHAS DE REVISIÓN				
Normas Armonizadas (NA) que afectan a los ensayos: Resolución de 21 de junio de 2016, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas (BOE núm. 156 de 29/06/2015).				
Normas vigentes en AENOR (ver Criterios de revisión): 30 de junio de 2016				
CRITERIOS DE REVISIÓN				
Cuando se citan normas UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, se hace referencia a la versión (año de publicación) que en dicha reglamentación se indica, aún cuando exista una versión posterior, excepto cuando se trate de normas UNE transposición de normas EN o EN ISO cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea en el marco				
Las normas de ensayo referenciadas en el anexo ZA de una Norma Armonizada deben utilizarse en la versión indicada en la propia norma armonizada. En cambio, la versión de las normas referenciadas en la norma armonizada que no se utilizan para el marcado CE (no incluidas en el anexo ZA), no prevalece sobre la versión indicada en la reglamentación de obligado cumplimiento.				
Cuando se citan normas NO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, ni afectadas por Normas Armonizadas, se indica la versión vigente en AENOR.				
ACLARACIONES				
(CTE)		Corresponde la versión citada en el Código Técnico de la Edificación		
(EHE-08)		Corresponde la versión citada en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)		
		En	Sevilla a 16 de marzo de 2018	
LA PERSONA TITULAR / REPRESENTANTE LEGAL DEL LABORATORIO				
RAQUEL BUENO RODRIGUEZ				
				

R E C E P T O	JUNTA DE ANDALUCÍA	
	Consejería de Fomento y Vivienda	
	201899902305719 - 28/05/2018	
	Consejería de Fomento y Vivienda	Hora

Ensayos de obras de fábrica y albañilería (EFA) - Grupo 6 de 8,7 de 57

	RAQUEL BUENO RODRIGUEZ	28/05/2018 17:05	PÁGINA 24 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA

El laboratorio:

LABORATORIO ANDALUZ DE ENSAYOS DE CONSTRUCCIÓN SRL (LAENSA)

Situado en: C/Apolo, 4 -41701 DOS HERMANAS (Sevilla)

R E C E P T I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA	
	<small>Consejería de Fomento y Vivienda</small>	
	201899902305719 - 28/05/2018	
	<small>Consejería de Fomento y Vivienda</small>	<small>Hora</small>

En fecha: 16 de marzo de 2018

Declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna:

G.- ENSAYOS DE ESTRUCTURAS DE MADERA ESTRUCTURAL (EM)

G.1. MADERA ASERRADA

Si/No	Código	nº	Ensayo	Norma
X	EM01	a	Clasificación visual de la madera aserrada para su uso estructural. Madera de coníferas	UNE 56544:2011
	EM02	b	Clasificación visual de la madera aserrada para su uso estructural. Madera de frondosas	UNE 56546:2013
	EM03	c	Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de calidades visuales y especies	UNE-EN 1912:2012** UNE-EN 1912:2012/AC:2013**
	EM04	d	Madera estructural. Clases resistentes	UNE-EN 338:2010** UNE-EN 338:2010 Erratum:2011**
	EM05	e	Madera estructural. Determinación de los valores característicos de las propiedades mecánicas y densidad	UNE-EN 384:2010** y UNE-EN 384:2010/ Erratum:2011**
	EM06	f	Madera estructural. Medidas y tolerancias	UNE-EN 336:2014
X	EM07	g	Contenido de humedad de una pieza de madera aserrada. Parte 1: Determinación por el método de secado en estufa	UNE-EN 13183-1:2002 UNE-EN 13183-1:2003/ Erratum UNE-EN 13183-1/AC:2004
X	EM08	h	Contenido de humedad de una pieza de madera. Parte 2: Estimación por el método de la resistencia eléctrica	UNE-EN 13183-2:2002** UNE-EN 13183-2:2003 Erratum** UNE-EN 13183-2/AC:2004**
	EM09	i	Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Madera maciza tratada con productos protectores. Parte 1: Clasificación de las penetraciones y retenciones de los productos protectores	UNE-EN 351-1:1996 UNE-EN 351-1:1996 Erratum

G.2.- TABLEROS

X	EM10	a	Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación de las propiedades mecánicas de los tableros derivados de la madera.	UNE-EN 789:2006**
	EM11	b	Tableros de partículas. Especificaciones. Parte 1: Especificaciones generales para todos los tipos de tableros. Tolerancias dimensionales	UNE-EN 312-1:1997
X	EM12	c	Tableros de virutas orientadas (OSB). Definiciones, clasificación y especificaciones. Tolerancias dimensionales	UNE-EN 300:1997
	EM13	d	Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 1: Especificaciones generales. Tolerancias dimensionales.	UNE-EN 622-1:2004 UNE-EN 622-1:2004 Erratum
X	EM14	e	Tableros contrachapados. Tolerancias dimensionales	UNE-EN 315:1994

G.3.- MADERA LAMINADA ENCOLADA

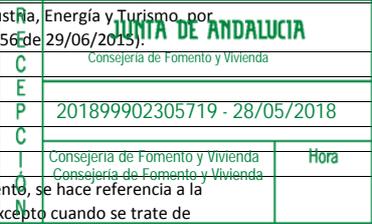
X	EM15	a	Estructuras de madera. Madera laminada encolada y madera maciza encolada. Requisitos. Dimensiones y tolerancias	UNE-EN 14080:2013*
---	------	---	--	--------------------

G.4.- OTROS ENSAYOS DEFINIDOS POR EL LABORATORIO

X	EM15		Determinación de la hinchazón del grosor después de su inmersión en agua 24 horas. Se ensayarán ocho probetas por muestra. Incluye corte y preparación de probetas para ensayos	UNE EN 317; UNE EN 326-1; UNE EN 622-5
X	EM16		Determinación de la resistencia a la tracción perpendicular a las caras. Ensayo de cohesión. Se ensayarán ocho probetas por muestra. Incluye corte y preparación de probetas para ensayos	UNE EN 319; UNE EN 326-1; UNE EN 622-5
X	EM17		Determinación de la resistencia a la flexión y módulo de elasticidad en flexión. Se ensayarán seis probetas por muestra. Incluye corte y preparación de probetas para ensayos	UNE EN 310; UNE EN 326-1; UNE EN 622-5

Ensayos de estructuras de madera (EM) - Grupo 7 de 8,1 de 57

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 25 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

X	EM18			Determinación de la densidad. Se ensayarán seis probetas por muestra. Incluye corte y preparación de probetas para ensayos	UNE EN 323; UNE EN 326-1; UNE EN 622-5
NOTAS:					
FECHAS DE REVISIÓN					
Normas Armonizadas (NA) que afectan a los ensayos: Resolución de 21 de junio de 2016, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas (BOE núm. 156 de 29/06/2016).					
Normas vigentes en AENOR (ver Criterios de revisión): 30 de junio de 2016					
CRITERIOS DE REVISIÓN					
Cuando se citan normas UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, se hace referencia a la versión (año de publicación) que en dicha reglamentación se indica, aún cuando exista una versión posterior, excepto cuando se trate de normas UNE transposición de normas EN o EN ISO cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea en el marco					
Las normas de ensayo referenciadas en el anexo ZA de una Norma Armonizada deben utilizarse en la versión indicada en la propia norma armonizada. En cambio, la versión de las normas referenciadas en la norma armonizada que no se utilizan para el mercado CE (no incluidas en el anexo ZA), no prevalece sobre la versión indicada en la reglamentación de obligado cumplimiento.					
Cuando se citan normas NO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, ni afectadas por Normas Armonizadas, se indica la versión vigente en AENOR.					
ACLARACIONES					
(CTE)		Corresponde la versión citada en el Código Técnico de la Edificación			
(EHE-08)		Corresponde la versión citada en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)			
		En Sevilla a 16 de marzo de 2018			
LA PERSONA TITULAR / REPRESENTANTE LEGAL DEL LABORATORIO					
RAQUEL BUENO RODRIGUEZ  Laboratorio Andaluz de Ensayos de Construcción SRI Apdo. n.º 44 Edificio Doña Juana (Sevilla) B91262428					

Ensayos de estructuras de madera (EM) - Grupo 7 de 8,2 de 57

	RAQUEL BUENO RODRIGUEZ	28/05/2018 17:05	PÁGINA 26 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA

El laboratorio:

LABORATORIO ANDALUZ DE ENSAYOS DE CONSTRUCCIÓN SRL (LAENSA)

Situado en: C/Apolo, 4 -41701 DOS HERMANAS (Sevilla)

En fecha:	16 de marzo de 2018	R	JUNTA DE ANDALUCÍA Consejería de Fomento y Vivienda 201899902305719 - 28/05/2018 Consejería de Fomento y Vivienda Consejería de Fomento y Vivienda Hora
Declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna:		E	
		C	
		E	
		P	

H.- OTROS ENSAYOS

Si/No	Código	nº	Ensayo	Método de ensayo o prueba
X	OTE1		Ensayo sobre adoquín de hormigón. Características geométricas	UNE-EN 1338:2008/AC 2006
X	OTE2		Ensayo sobre adoquín de hormigón. Resistencia a la rotura	UNE-EN 1338:2008/AC 2006
X	OTE3		Ensayo sobre adoquín de hormigón. Absorción de agua	UNE-EN 1338:2008/AC 2006
X	OTE4		Ensayo sobre adoquín de hormigón. Desgaste por abrasi	UNE-EN 1338:2008/AC 2006
X	OTE5		Resistencia al resbalamiento sin pulir (USRV)	UNE-EN 1338:2008/AC 2006 UNE-ENV 12633:2003 (CTE)
X	OTE5		Ensayo sobre adoquín de hormigón. Aspectos visuales	UNE-EN 1338:2008/AC 2006
X	OTE5		Ensayo sobre adoquín de hormigón. Determinación de la densidad real	UNE 41169:1989
X	OTE6		Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Determinación de la densidad aparente.	UNE-EN 1602:1997
X	OTE7		Espuma rígida de poliuretano producida in situ. Método de inmersión para la determinación de la densidad	UNE EN 14315-2:2013
X	OTE8		Espuma rígida de poliuretano producida in situ. Determinación del espesor "in situ"	UNE EN 14315-2:2013
X	OTE9		Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Determinación del espesor	UNE EN 823
X	OTE10		Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Características geométricas	UNE-EN 1342:2003
X	OTE11		Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Resistencia a la compresión	UNE-EN 1342:2003
X	OTE12		Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Absorción de agua	UNE-EN 1342:2003
X	OTE13		Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Resistencia a la abrasión.	UNE-EN 1342:2003
X	OTE14		Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Resistencia al deslizamiento	UNE-EN 1342:2003 UNE-ENV 12633:2003 (CTE)
X	OTE15		Baldosas Cerámicas. Ensayo "in situ" para determinación de adherencia al paramento o al pavimento. Incluido emisión de informe.	UNE-EN 1015-12
X	OTE16		Baldosas Cerámicas. Determinación de la dureza al rayado de la superficie según Mohs	UNE 67101:1985
X	OTE17		Baldosas Cerámicas. Ensayo en laboratorio para determinación de adherencia al paramento o al pavimento.	UNE-EN 1015-12
X	OTE18		Baldosas cerámicas. Penetrabilidad del agua a través del bizcocho.	Método Experimental
X	OTE19		Casetones de hormigón. Resistencia a flexión	UNE 67037:1999
X	OTE20		Casetones de hormigón. Dimensión y comprobación de la forma	UNE-EN 772-3:2004
X	OTE21		Casetones de hormigón. Resistencia a compresión	UNE-EN 772-1:2002; UNE 127771-3:2008
X	OTE22		Bovedillas de hormigón. Ensayo de resistencia a flexión	UNE 67037:1999
X	OTE23		Bovedillas de hormigón. Resistencia a compresión longitudinal	UNE EN 15037-2:2009
X	OTE24		Bovedillas de hormigón. Determinación de las dimensiones	UNE EN 15037-2:2009
X	OTE25		Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Características geométricas	UNE-EN 1343:2003
X	OTE26		Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Resistencia a la flexión	UNE-EN 1343:2003; UNE-EN 12372:1999
X	OTE27		Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Absorción agua capilaridad	UNE-EN 1343:2003; UNE-EN 1925:1999
X	OTE28		Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior Resistencia compresión uniaxial.	UNE-EN 1343:2003; UNE-EN 1926:2007
X	OTE29		Panel Sandwich aislante autoportante de doble cara metálica. Densidad del material aislante del núcleo	UNE EN 14509
X	OTE30		Panel Sandwich aislante autoportante de doble cara metálica. Espesor de lacado de las caras del metal	UNE EN 14509; UNE EN ISO 2808
X	OTE31		Panel Sandwich aislante autoportante de doble cara metálica. Espesor de las caras del metal	UNE EN 14509
X	OTE32		Panel Sandwich aislante autoportante de doble cara metálica. Límite elástico de las caras del metal	UNE EN 14509; UNE EN ISO 6892-1:2010B
X	OTE33		Panel Sandwich aislante autoportante de doble cara metálica. Medidas y tolerancias dimensionales del panel	UNE EN 14509
X	OTE34		Elastómeros. Caucho, vulcanizado o termoplástico. Ensayo de tracción para determinar resistencia a la tracción y alargamiento en rotura.	UNE 53510:2001; ISO 37; UNE ISO 23529:2008

Otros ensayos - Grupo 8 de 8,1 de 57

VERIFICACIÓN	RAQUEL BUENO RODRIGUEZ	28/05/2018 17:05	PÁGINA 27 / 57
	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

X	OTE35			Elástomeros. Caucho, vulcanizado o termoplástico. Ensayo para determinar la resistencia al desgarro.	UNE 53516-1; ISO 34;UNE ISO 23529:2008
X	OTE36			Elástomeros. Caucho, vulcanizado o termoplástico. Determinación de la deformación remanente por compresión a deformación constante a temperaturas ambiente o elevadas.	UNE 53511:2001; ISO 815;UNE ISO 23529:2008
X	OTE37			Elástomeros. Caucho, vulcanizado o termoplástico. Determinación de la dureza Shore A	UNE ISO 23529:2008; ASTM D2240
X	OTE38			Elástomeros. Caucho, vulcanizado o termoplástico. Determinación de la masa por unidad	UNE ISO 23529:2008; procedimiento interno
X	OTE40			Elástomeros. Caucho, vulcanizado o termoplástico.Variación de masa y volumen tras inmersión en agua 72h a 70°C	UNE 53540:1996; UNE ISO 1817:2006 2018/9702355/19 - 28/03/2018
X	OTE41			Elástomeros. Caucho, vulcanizado o termoplástico. Variación de masa, volumen y dimensiones tras inmersión en agua	UNE 53540:1996; UNE ISO 1817:2006
X	OTE42			Losetas de corcho para pavimento. Adherencia al soporte	UNE-EN 1015-12
X	OTE43			Losetas de corcho para pavimento. Dimensiones y tolerancias. Determinación de la longitud, rectitud y cuadratura de las losetas	UNE EN 427:1995
X	OTE44			Losetas de corcho para pavimento. Determinación del espesor total	UNE EN 14509
X	OTE45			Losetas de corcho para pavimento. Determinación de la densidad aparente	UNE EN 672:1997
X	OTE46			Losetas de corcho para pavimento. Determinación de la masa por unidad de superficie	UNE EN 430:1995
X	OTE47			Losetas de corcho para pavimento. Determinación de la estabilidad dimensional y el encorvamiento después de exposición al calor.	UNE EN 434:1995
X	OTE48			Losetas de corcho para pavimento. Determinación del contenido en agua	UNE EN 12105:1999
X	OTE49			Losetas de corcho para pavimento. Punzonamiento remanente. Huella residual tras la aplicación de una carga estática	UNE EN 433:1995
X	OTE50			Ensayo de planeidad (regla de 3 metros) in situ. Incluido emisión de informe de resultados.	Procedimiento interno
X	OTE51			Ensayo de resistencia de barandillas	CTE-DB-SU, CTE-DB-SE-AE
X	OTE52			Determinación de la densidad del mortero ignífugo	Procedimiento interno
X	OTE53			Lámina impermeabilizante. Resistencia a tracción y alargamiento en rotura	UNE-EN 12311-1:2000
X	OTE54			Lámina impermeabilizante. Espesor de lámina	UNE-EN 1849-1:2000
X	OTE55			Lámina impermeabilizante. Resistencia al calor, pérdida por calentamiento y fluencia	UNE 104281-6-3:1985
X	OTE56			Lámina impermeabilizante. Plegabilidad a diferentes temperaturas	UNE-104281-6-4:1985
X	OTE57			Lámina impermeabilizante. Determinación de la longitud, anchura y rectitud. Determinación de los defectos visibles	UNE EN 1848-1, UNE EN 1850-1
X	OTE58			Lámina impermeabilizante. Peso por m2	UNE-EN 1849-1:2000
X	OTE59			Lámina impermeabilizante bituminosa.Resistencia a carga estática	UNE EN 12730:2001
X	OTE60			Lámina impermeabilizante plástica. Determinación del espesor mínimo	UNE EN 1849-2
X	OTE61			Lámina impermeabilizante plástica.Ensayo de tracción	UNE EN 12311-2:2011
X	OTE62			Lámina impermeabilizante plastica.Resistencia al desgarro	UNE EN 12310-2:2001
X	OTE63			Lámina impermeabilizante plástica. Absorción de agua	UNE EN ISO 62
X	OTE66			Lámina impermeabilizante plástica.Peso por m2	UNE-EN 1849-2:2000
X	OTE70			Puertas de madera.Determinación de la densidad	UNE-EN 408:2004
X	OTE76			Perfil de Aluminio. Determinación de la masa de los recubrimientos anódicos de óxido	UNE EN ISO 1460:1996
X	OTE79			Perfil de Aluminio. Determinación del espesor	UNE EN 755
X	OTE82			Placas de escayola para techos suspendidos.Determinación de la masa por unidad de superficie (Peso/m²)	UNE EN 14246:2007
X	OTE94			Tubos PVC saneamiento. Determinación de la temperatura de reblandecimiento Vicat	UNE EN ISO 306. Método A50
X	OTE97			Tubos PVC para evacuación de aguas residuales en el interior de edificios.Dimensiones y tolerancia	UNE EN 1329-1:1999
X	OTE100			Tubos redondos de cobre sin soldadura para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción y tubos de cobre para aire acondicionado y refrigeración . Medida y	UNE EN 1057;UNE EN 12735-1
X	OTE101			Tubos redondos de cobre sin soldadura para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción y tubos de cobre para aire acondicionado y refrigeración. Ensayo de tracción	UNE EN 1057; UNE EN 12735-1
X	OTE102			Yesos y escayolas de construcción: Métodos de análisis químico. Determinación del contenido en agua combinada.	UNE 102032:1999
X	OTE103			Yesos y escayolas de construcción: Método de análisis químico. Determinación del contenido en trióxido de azufre SO3.	UNE-EN 13279-2:2004
X	OTE104			Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.Determinación de la finura del molido.	UNE-EN 13279-2:2004
X	OTE105			Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo. Determinación de la resistencia a flexión y compresión.	UNE-EN 13279-2:2004
X	OTE106			Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo. Determinación de la relación agua/yeso.	UNE-EN 13279-2:2004

Otros ensayos - Grupo 8 de 8,2 de 57

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 28 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

X	OTE107			Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo. Determinación de los tiempos de fraguado.	UNE-EN 13279-2:2004
X	OTE108			Yesos y escayolas de construcción. Métodos de análisis químico. Determinación del Índice de Pureza.	UNE 102032:1999
X	OTE109			Yesos y escayolas de construcción: Método de análisis químico. Contenido en cloruros	UNE 102032:1999
X	OTE110			Yesos y escayolas de construcción: Determinación del PH	UNE 102032:1999
X				Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Determinación de la densidad aparente	UNE-EN 13279-2:2004 2018/99902305719 - 28/05/2018
X	OTE112			Yesos. Determinación "in situ" del espesor de yeso proyectado	Procedimiento interno
X	OTE113			Vidrios. Ensayo de planeidad	UNE 43009
X	OTE114			Vidrios. Resistencia al impacto de una bola sobre vidrios	UNE 43017
X	OTE115			Vidrios. Determinación del espesor	Procedimiento interno
X	OTE116			Pinturas y barnices. Determinación del espesor de película	UNE EN 2808
X	OTE117			Pinturas y barnices. Adherencia al soporte por tracción	UNE EN ISO 4624
X	OTE118			Pinturas y barnices. Adherencia al soporte por el método de la cinta adhesiva	ASTM D 3359-93 Método A
X	OTE119			Pinturas y barnices. Adherencia al soporte por el método de corte por enrejado	UNE EN ISO 2409
X	OTE120			Productos prefabricados de hormigón. Método de ensayo para hormigón armado con fibra de vidrio. Parte 4: Medida de la resistencia a flexión, método "ensayo simplificado a flexión". Ensayo de flexión sobre probetas de GRC.	UNE EN 1170-4: 1997
NOTAS:					
FECHAS DE REVISIÓN					
Normas Armonizadas (NA) que afectan a los ensayos: Resolución de 21 de junio de 2016, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas (BOE núm. 156 de 29/06/2015).					
Normas vigentes en AENOR (ver Criterios de revisión): 30 de junio de 2016					
CRITERIOS DE REVISIÓN					
Cuando se citan normas UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, se hace referencia a la versión (año de publicación) que en dicha reglamentación se indica, aún cuando exista una versión posterior, excepto cuando se trate de normas UNE transposición de normas EN o EN ISO cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea en el marco					
Las normas de ensayo referenciadas en el anejo ZA de una Norma Armonizada deben utilizarse en la versión indicada en la propia norma armonizada. En cambio, la versión de las normas referenciadas en la norma armonizada que no se utilizan para el marcado CE (no incluidas en el anexo ZA), no prevalece sobre la versión indicada en la reglamentación de obligado cumplimiento.					
Cuando se citan normas NO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, ni afectadas por Normas Armonizadas, se indica la versión vigente en AENOR.					
ACLARACIONES					
(CTE)				Corresponde la versión citada en el Código Técnico de la Edificación	
(EHE-08)				Corresponde la versión citada en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)	
			En	Sevilla a 16 de marzo de 2018	
LA PERSONA TITULAR / REPRESENTANTE LEGAL DEL LABORATORIO					
RAQUEL BUENO RODRIGUEZ					
					

Otros ensayos - Grupo 8 de 8,3 de 57

	RAQUEL BUENO RODRIGUEZ	28/05/2018 17:05	PÁGINA 29 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA

El laboratorio:

LABORATORIO ANDALUZ DE ENSAYOS DE CONSTRUCCIÓN SRL (LAENSA)

Situado en: C/Apolo, 4 -41701 DOS HERMANAS (Sevilla)

En fecha: 16 de marzo de 2018

Declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna:

R	JUNTA DE ANDALUCÍA Consejería de Fomento y Vivienda	
F		
C	201899902305719 - 28/05/2018	
E	Consejería de Fomento y Vivienda	Hora
P	Consejería de Fomento y Vivienda	
C	Norma	
J		
O		
N		

ÁREA A: SUELOS, FIRMES BITUMINOSOS Y OTROS MATERIALES

GRUPO A-1. RELLENOS Y EXPLANADAS

A 1.1 SUBGRUPO SUELOS

A 1.1.1 SUBGRUPO SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

	Código	Tipo Producto	Cl En	Rgto	Ensayo	Norma
X	OLA001	Suelos	F		Toma de muestras de rocas, escorias, grava, arena, polvo mineral y bloques de piedra empleados como materiales de construcción en carreteras	NLT 148:1991
X	OLA002	Suelos	F		Preparación de muestras para ensayos de suelos	UNE 103100:1995
X	OLA003	Suelos	F	PG3	Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101:1995
X	OLA004	Suelos	F	PG3	Método de ensayo para determinar en laboratorio el índice C.B.R. de un suelo	UNE 103502:1995
X	OLA005	Suelos	F	PG3	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE 103501:1994
X	OLA006	Suelos	F	PG3	Ensayo de compactación. Próctor normal	UNE 103500:1994
X	OLA007	Suelos	F	PG3	Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE 103300:1993
X	OLA008	Suelos	F	PG3	Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande	UNE 103103:1994
X	OLA009	Suelos	F	PG3	Determinación del límite plástico de un suelo	UNE 103104:1993
X	OLA010	Suelos	F y Q	PG3	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 8: Evaluación de los finos. Ensayo del equivalente de arena	UNE-EN 933-8:2012+A1:2015** UNE-EN 933-8:2012+A1:2015/1M:2016**
X	OLA011	Suelos	F	PG3	Determinación in situ de la densidad y de la humedad de suelos y materiales granulares por métodos nucleares: pequeñas profundidades	UNE 103900:2013

A 1.1.2 SUBGRUPO SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

X	OLA012	Suelos	F	PG3	Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo	UNE 103302:1994
X	OLA013	Suelos	F	PG3	Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa estática	NLT 357:1998 UNE 103808:2006
X	OLA014	Suelos	Q	PG3	Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico	UNE 103204:1993 UNE 103204:1993 Erratum
X	OLA015	Suelos	Q	PG3	Determinación del contenido en sales solubles de los suelos	NLT 114:1999 UNE 103205:2006
X	OLA016	Suelos	Q	PG3	Determinación cuantitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo	UNE 103201:1996 UNE 103201:2003 Erratum
X	OLA017	Suelos	Q	PG3	Contenido de yeso en suelos	NLT 115:1999 UNE 103206:2006
X	OLA018	Suelos	Q		Calidad del suelo. Determinación del pH	UNE-ISO 10390:2012
X	OLA019	Suelos	F	PG3	Determinación "in situ" de la densidad de un suelo por el método de la arena	UNE 103503:1995

A 1.1.3 SUBGRUPO SUELOS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

X	OLA020	Suelos	Q	PG3	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 11. Determinación del contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1:2010 + A1:2013
X	OLA021	Suelos	Q	PG3	Ensayos de áridos. Determinación de la reactividad potencial alcali-silíceo y alcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero	UNE 146508:1999 EX

A 1.1.4 SUBGRUPO SUELOS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

X	OLA022	Suelos	F		Determinación de la resistividad de un suelo	I.T. n.º:
X	OLA023	Suelos	Q		Ensayos de áridos. Determinación de la reactividad potencial de los áridos. Método químico. Parte 2: Determinación de la reactividad alcali-carbonato	UNE 146507-2:1999 EX

A 1.2 SUBGRUPO ESTABILIZADOS

A 1.2.1 SUBGRUPO ESTABILIZADOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

X	OLA024	Suelo-cemento	F	PG3	Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos. Parte 1: Métodos de muestreo	UNE-EN 932-1:1997
---	--------	---------------	---	-----	---	-------------------

OL-A

Página 1 de 57

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 30 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

X	OLA025	Suelo-cemento	F	PG3	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 1: Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1:2012
X	OLA026	Suelo-cemento	F	PG3	Ensayo para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 2: Determinación de la granulometría de las partículas. Tamices de ensayo, tamaño nominal de las aberturas	UNE-EN 933-2:1996 UNE-EN 933-2/1M:1999
X	OLA027	Suelo-cemento	F	PG3	Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 5: Determinación del contenido en agua por secado en estufa	UNE-EN 1097-5:2009
A 1.2.2 SUBGRUPO ESTABILIZADOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
X	OLA028	Estabilizado	Q		Determinación del contenido en cal del suelo estabilizado	NLT 314:1992 + I.T. n.º:.....
X	OLA029	Suelo-cemento	F		Extracción de probetas testigo para la determinación del espesor de la capa en suelo-cemento	NLT 314:1992 + I.T. n.º:.....
	OLA030	Estabilizado	F	PG3	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Parte 45: Método de ensayo para la determinación del periodo de trabajabilidad.	UNE-EN 13286-45:2004
	OLA031	Estabilizado	F	PG3	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Parte 41: Método de ensayo para la determinación de la resistencia a compresión de las mezclas de áridos con conglomerante hidráulico	UNE-EN 13286-41:2003
	OLA032	Estabilizado	F	PG3	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Parte 51: Métodos de elaboración de probetas de mezclas con conglomerante hidráulico utilizando martillo vibratorio de compactación	UNE-EN 13286-51:2006
	OLA033	Suelo-cemento	F	PG3	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Parte 2: Métodos de ensayo para la determinación en laboratorio de la densidad de referencia y contenido en agua. Compactación Próctor	UNE-EN 13286-2:2011 UNE-EN 13296-2:2011/AC:2012
X	OLA034	Estabilizado	F	PG3	Método de ensayo para determinar en laboratorio el Índice C.B.R. a 1, 4 y 7 días de suelo estabilizado	UNE 103502:1995 + I.T. n.º:.....
X	OLA035	Estabilizado	F	PG3	Determinación de la eficacia de disgregación de un suelo previo a su estabilización	UNE-EN 933-1:2012 + I.T. n.º:.....
	OLA036	Estabilizado	F	PG3	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Parte 42. Método de ensayo para la determinación de la resistencia a la tracción indirecta de las mezclas de áridos con conglomerante hidráulico	UNE-EN 13286-42:2003
	OLA037	Estabilizado	F	PG3	Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Parte 49. Ensayo de hinchamiento acelerado para suelos tratados con cal o con conglomerante hidráulico	UNE-EN 13286-49:2008
A 1.2.3 SUBGRUPO ESTABILIZADOS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
	OLA038	Suelo-cemento	F	PG3	Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos. Parte 3: Procedimiento y terminología para la descripción petrográfica simplificada	UNE-EN 932-3:1997 UNE-EN 932-3/A1:2004
A 1.2.4 SUBGRUPO ESTABILIZADOS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
A 1.3 SUBGRUPO MECÁNICA DE SUELOS						
A 1.3.1 SUBGRUPO MECÁNICA DE SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
A 1.3.2 SUBGRUPO MECÁNICA DE SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
X	OLA039	Suelos	F	PG3	Ensayo de colapso en suelos	NLT 254:1999 UNE 103406:2006
X	OLA040	Suelos	F		Geotecnia. Ensayo de consolidación unidimensional de un suelo en edómetro	UNE 103405:1994
X	OLA041	Suelos	F	PG3	Ensayo de hinchamiento libre de un suelo en edómetro	UNE 103601:1996
X	OLA042	Suelos	F		Ensayo para calcular la presión de hinchamiento de un suelo en edómetro	UNE 103602:1996
X	OLA043	Suelos	Q	EHE08	Durabilidad del hormigón. Suelos agresivos. Determinación del grado de acidez Baumann-Gully	UNE 83962:2008
X	OLA044	Suelos	Q	EHE08	Durabilidad del hormigón. Suelos agresivos. Determinación del contenido en ión sulfato	UNE 83963:2008 UNE 83963:2008 Erratum:2011
A 1.3.3 SUBGRUPO MECÁNICA DE SUELOS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
X	OLA045	Suelos	F		Determinación de los parámetros de resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo (sin consolidar y sin drenaje)	UNE 103401:1998

JUNTA DE ANDALUCÍA
Consejería de Fomento y Vivienda

201899902305719 - 28/05/2018

Consejería de Fomento y Vivienda Hora

I.T. Seguridad y Verificación de inicio de obra: Estabilización de suelo con cal".

A 1.3.4 SUBGRUPO MECÁNICA DE SUELOS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
	OLA046	Suelos	F		Determinación de los parámetros resistentes de una muestra de suelo en el equipo triaxial	UNE 103402:1998
A 1.4 SUBGRUPO MATERIAL GRANULAR						
A 1.4.1 SUBGRUPO MATERIAL GRANULAR. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
X	OLA047	Subbalasto	F	PPT GMF	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos. (Sujeto a autorizaciones previas por el Consejo de Seguridad Nuclear)	ASTM D3017-05 ASTM D-2922-05 201899902305719 - 28/05/2018
	OLA048	Suelos, Todo-uno y Pedraplén	F	PG3	Ensayo de huella en terrenos	NLT 256:1999 Consejería de Fomento y Vivienda Consejería de Fomento y Vivienda Hora
A 1.4.2 SUBGRUPO MATERIAL GRANULAR. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
	OLA049	Drenes	F	PG3	Determinación del coeficiente de uniformidad de gravas para drenes	UNE-EN 933-1:2012 + I.T. según PG-3 421.2.2, n.º:.....
	OLA050	Drenes	F	PG3	Determinación de la condición de filtro de gravas para drenes	UNE-EN 933-1:2012 + I.T. según PG-3 421.2.2, n.º:
X	OLA051	Pedraplén	F	PG3	Determinación de la forma de las partículas de material para pedraplén	I.T. según PG3-331.4.4, n.º:.....
X	OLA052	Pedraplén	Q	PG3	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de desmoronamiento en agua	NLT 255:1999 UNE 146510:2008
X	OLA053	Pedraplén	F	PG3	Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 2: Métodos para la determinación de la resistencia a la fragmentación. Apartado 5. Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Ángeles	UNE-EN 1097-2:2010
X		Pedrapén	Q		Ensayos para determinar las propiedades térmicas y de alteración de los áridos. Parte 2: Ensayo de sulfato de magnesio	UNE-EN 1367-2:2010
A 1.4.3 SUBGRUPO MATERIAL GRANULAR. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
	OLA055	Pedrapén	F	Pliego Adif	Coefficiente de friabilidad	NLT 351:1974
A 1.4.4 SUBGRUPO MATERIAL GRANULAR. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
	OLA056	Subbalasto	F		Ensayo para determinar la permeabilidad del subbalasto	I.T. según Anejo 3 PF-7 del PPTGMF n.º:
GRUPO A-2 MATERIALES BITUMINOSOS						
A 2.1 SUBGRUPO LIGANTES BITUMINOSOS						
Especificación						Norma
Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes para pavimentación						UNE-EN 12591:2009 (NA)
Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas						UNE-EN 13808:2013 (NA)
Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes duros para pavimentación						UNE-EN 13808:2013/1M:2014 (NA)
Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes duros para pavimentación						UNE-EN 13924:2006 (NA)
Betunes y ligantes bituminosos. Estructura de especificaciones de los betunes modificados con polímeros						UNE-EN 13924:2006/1M:2010 (NA)
Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los ligantes bituminosos fluidificados y fluxados						UNE-EN 14023:2010 (NA)
Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los ligantes bituminosos fluidificados y fluxados						UNE-EN 15322:2014 (NA)
A 2.1.1 SUBGRUPO LIGANTES BITUMINOSOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
X	OLA057	Betún	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Toma de muestras de ligantes bituminosos	UNE-EN 58:2012
A 2.1.2 SUBGRUPO LIGANTES BITUMINOSOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
X	OLA058	Betún	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la penetración con aguja	UNE-EN 1426:2015**
X	OLA059	Betún	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación del punto de reblandecimiento. Método del anillo y bola	UNE-EN 1427:2015**
X	OLA060	Betún	F	PG3	Índice de penetración de los betunes asfálticos	UNE-EN 12591:2009 Anexo A (NA) (betunes convencionales) UNE-EN 13924:2006 (NA) Anexo A (betunes duros) UNE-EN 13924:2006 1M:2010 (NA) (betunes duros) UNE-EN 13924-2:2014 Anexo A** (betunes multigrados)
X	OLA061	Emulsión	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la polaridad de las partículas de las emulsiones bituminosas	UNE-EN 1430:2009
	OLA062	Emulsión	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Caracterización de las propiedades perceptibles	UNE-EN 1425:2012

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 32 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUIlVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

	OLA063	Betún modif.	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la recuperación elástica de los betunes modificados	UNE-EN 13398:2010**
A 2.1.3 SUBGRUPO LIGANTES BITUMINOSOS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
	OLA064	Emulsión	Q	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación del contenido de agua en las emulsiones bituminosas. Método de destilación azeotrópica	UNE-EN 1428:2012
	OLA065	Betún	Q	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la solubilidad	UNE-EN 12592:2015
	OLA066	Betún	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la resistencia a envejecimiento por efecto del calor y del aire. Parte 1: Método RTFOT (película fina y rotatoria)	UNE-EN 12607-1:2015**
	OLA067	Emulsión	F	PG3	Viscosidad. Betunes y ligantes bituminosos. Determinación del tiempo de fluencia por medio de un viscosímetro de flujo. Parte 1: Emulsiones bituminosas	UNE-EN 12846-1:2011**
	OLA068	Emulsión	Q	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación por destilación del ligante residual y de fluidificantes en las emulsiones bituminosas	UNE-EN 1431:2009**
	OLA069	Emulsión	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la tendencia a la sedimentación de las emulsiones bituminosas	UNE-EN 12847:2009
	OLA070	Emulsión	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación del residuo por tamizado de las emulsiones bituminosas, y determinación de la estabilidad al almacenamiento por tamizado	UNE-EN 1429:2013
	OLA071	Emulsión	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la adhesividad de las emulsiones bituminosas por inmersión en agua	UNE-EN 13614:2011**
	OLA072	Emulsión	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación del comportamiento a la rotura. Parte 1: Determinación del índice de rotura de las emulsiones bituminosas catiónicas, método de la carga mineral	UNE-EN 13075-1:2017**
	OLA073	Emulsión	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Recuperación del ligante de las emulsiones bituminosas o de los ligantes bituminosos fluidificados o fluxados. Parte 1: Recuperación por evaporación	UNE-EN 13074-1:2011**
	OLA074	Betún modif.	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la estabilidad al almacenamiento de los betunes modificados	UNE-EN 13399:2010
A 2.1.4 SUBGRUPO LIGANTES BITUMINOSOS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
	OLA075	Betún	F	PG3	Determinación de los puntos de inflamación y combustión. Método Cleveland en vaso abierto	UNE-EN ISO 2592:2002
	OLA076	Betún modif.	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de las propiedades de tracción de betunes modificados por el método de fuerza-ductilidad	UNE-EN 13589:2008**
	OLA077	Betún modif.	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la energía de deformación	UNE-EN 13703:2004**
	OLA078	Emulsión	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Recuperación del ligante de las emulsiones bituminosas o de los ligantes bituminosos fluidificados o fluxados. Parte 2: Estabilización después de la recuperación por evaporación	UNE-EN 13074-2:2011**
	OLA079	Betún	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación de la viscosidad dinámica de los ligantes bituminosos usando un viscosímetro de rotación de aguja	UNE-EN 13302:2010**
	OLA080	Betún	F	PG3	Betunes y ligantes bituminosos. Determinación del punto de fragilidad Fraass	UNE-EN 12593:2015**
A 2.2 SUBGRUPO MEZCLAS BITUMINOSAS						
Especificación						Norma
Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso						UNE-EN 13108-1:2008 (NA)
Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 2: Mezclas bituminosas para capas delgadas						UNE-EN 13108-2:2007 (NA)
Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 7: Mezclas bituminosas drenantes						UNE-EN 13108-2:2007/AC:2008 (NA)
						UNE-EN 13108-7:2007 (NA)
						UNE-EN 13108-7:2007/AC:2008 (NA)
A 2.2.1 SUBGRUPO MEZCLAS BITUMINOSAS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
X	OLA081	Mezcla bitum.	F		Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezcla bituminosa en caliente. Parte 27: Toma de muestras	UNE-EN 12697-27:2001
X	OLA082	Mezcla bitum.	F		Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezcla bituminosa en caliente. Parte 28: Preparación de muestras para la determinación del contenido de ligante, contenido de agua y granulometría	UNE-EN 12697-28:2001

JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejería de Fomento y Vivienda

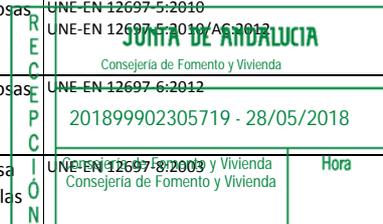
201809902305719 - 20/05/2018

Consejería de Fomento y Vivienda
Consejería de Fomento y Vivienda

Hora

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 33 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

X	OLA083	Mezcla bitum.	F Y/O Q	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 1: Contenido de ligante soluble	UNE-EN 12697-1:2013
X	OLA084	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 2: Determinación de la granulometría de las partículas	UNE-EN 12697-2:2015
X	OLA085	Mezcla bitum.	F		Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 5: Determinación de la densidad máxima	UNE-EN 12697-5:2010 UNE-EN 12697-5:2010/AC:2012
X	OLA086	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 6: Determinación de la densidad aparente de probetas bituminosas por el método hidrostático	UNE-EN 12697-6:2012
X	OLA087	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezcla bituminosa en caliente. Parte 8: Determinación del contenido de huecos en las probetas bituminosas	UNE-EN 12697-8:2009 y Vivienda Consejería de Fomento y Vivienda
X	OLA088	Mezcla bitum.	F		Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 34: Ensayo Marshall	UNE-EN 12697-34:2013
X	OLA089	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 30: Preparación de probetas mediante compactador de impactos	UNE-EN 12697-30:2013
X	OLA090	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 32: Compactación en laboratorio de mezclas bituminosas mediante compactador vibratorio	UNE-EN 12697-32:2003+A1:2007
A 2.2.2 SUBGRUPO MEZCLAS BITUMINOSAS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
X	OLA091	Mezcla bitum.	F	PG4	Efecto del agua sobre la cohesión de las mezclas bituminosas compactadas (ensayo de inmersión-compresión)	NLT 162:2000
X	OLA092	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 12: Determinación de la sensibilidad al agua de las probetas de mezcla bituminosa	UNE-EN 12697-12:2009
X	OLA093	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 17: Pérdida de partículas de una probeta de mezcla bituminosa drenante	UNE-EN 12697-17:2006+A1:2007
X	OLA094	Mezcla bitum.	F		Efecto del agua sobre la cohesión de mezclas bituminosas de granulometría abierta, mediante el ensayo cántabro de pérdida por desgaste	NLT 362:1992
X	OLA095	Mezcla bitum.	F	PG3	Permeabilidad in situ de pavimentos drenantes con el permeámetro LCS	NLT 327:2000
X	OLA096	Mezcla bitum.	F		Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezcla bituminosa en caliente. Parte 27: Toma de muestras. Apartado 4.7 Toma de muestras de materiales extendidos y compactados mediante extracción de testigos	UNE-EN 12697-27:2001
X	OLA097	Mezcla bitum.	F		Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 35: Mezclado en laboratorio	UNE-EN 12697-35:2006+A1:2007
X	OLA098	Mezcla bitum.	F	PG3	Características superficiales de carreteras y superficies aeroportuarias. Métodos de ensayo. Parte 1: Medición de la profundidad de la macrotextura superficial del pavimento mediante el método volumétrico (círculo de arena)	UNE-EN 13036-1:2010
X	OLA099	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 18: Ensayo de escurrimiento del ligante	UNE-EN 12697-18:2006
A 2.2.3 SUBGRUPO MEZCLAS BITUMINOSAS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
X	OLA100	Mezcla bitum.	F Y/O Q		Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 39 Contenido de ligante por ignición	UNE-EN 12697-39:2013
	OLA101	Mezcla bitum.	F		Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 19: Permeabilidad de las probetas	UNE-EN 12697-19:2013
X	OLA102	Mezcla bitum.	F	PG3	Evaluación de la adherencia entre capas de firme, mediante ensayo de corte	NLT 382:2008
A 2.2.4 SUBGRUPO MEZCLAS BITUMINOSAS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
	OLA103	Mezcla bitum.	Q	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezcla bituminosa en caliente. Parte 3: Recuperación de betún: Evaporador rotatorio	UNE-EN 12697-3:2013
	OLA104	Mezcla bitum.	Q		Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 4: Recuperación de betún: Columna de fraccionamiento	UNE-EN 12697-4:2015
X	OLA105	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 33: Elaboración de probetas con compactador de placa	UNE-EN 12697-33:2006+A1:2007



RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 34 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

X	OLA106	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 22: Ensayo de rodadura	UNE-EN 12697-22:2008+A1:2008
	OLA107	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 31: Preparación de la muestra mediante compactador giratorio	UNE-EN 12697-31:2008
	OLA108	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezcla bituminosa en caliente. Parte 24: Resistencia a la fatiga	UNE-EN 12697-24:2013
	OLA109	Mezcla bitum.	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Parte 26: Rigidez	UNE-EN 12697-26:2012
	OLA110	Mezcla bitum.	F		Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezcla bituminosa en caliente. Parte 10: Compactabilidad	UNE-EN 12697-10:2003
<div style="border: 1px solid green; padding: 5px; display: inline-block;"> RECEPCIÓN JUNTA DE ANDALUCÍA <small>Consejería de Fomento y Vivienda</small> 20180902305719 - 28/05/2018 <small>Consejería de Fomento y Vivienda</small> <small>Consejería de Fomento y Vivienda</small> </div>						
A 2.3 SUBGRUPO LECHADAS BITUMINOSAS Y MICROAGLOMERADOS EN FRÍO						
Especificación						Norma
Lechadas bituminosas. Especificaciones						UNE-EN 12273:2009 (NA)
A 2.3.1 SUBGRUPO LECHADAS BITUMINOSAS Y MICROAGLOMERADOS EN FRÍO. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
A 2.3.2 SUBGRUPO LECHADAS BITUMINOSAS Y MICROAGLOMERADOS EN FRÍO. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
	OLA111	Lechadas bitum. y microaglomerados en frío	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 1: Toma de muestras para la extracción del ligante	UNE-EN 12274-1:2002
	OLA112	Lechadas bitum. y microaglomerados en frío	F	PG3	Lechadas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 2: Determinación del contenido en ligante residual	UNE-EN 12274-2:2003
	OLA113	Lechadas bitum. y microaglomerados en frío	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 3: Consistencia	UNE-EN 12274-3:2002
	OLA114	Lechadas bitum. y microaglomerados en frío	F	PG3	Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 6: Velocidad de aplicación (Dotación)	UNE-EN 12274-6:2002
A 2.3.3 SUBGRUPO LECHADAS BITUMINOSAS Y MICROAGLOMERADOS EN FRÍO. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
A 2.3.4 SUBGRUPO LECHADAS BITUMINOSAS Y MICROAGLOMERADOS EN FRÍO. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
	OLA115	Lechadas bitum. y microaglomerados en frío	F	PG3	Lechadas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 5: Determinación del desgaste (ensayo de abrasión por vía húmeda)	UNE-EN 12274-5:2003
	OLA116	Lechadas bitum. y microaglomerados en frío	F	PG3	Lechadas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 4: Determinación de la cohesión de la mezcla	UNE-EN 12274-4:2003
A 2.4 SUBGRUPO RECICLADO DE FIRMES						
A 2.4.1 SUBGRUPO RECICLADO DE FIRMES. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
X	OLA117	Reciclado de firmes	F	PG4	Contenido de ligante en mezclas bituminosas	NLT 164:1990
X	OLA118	Reciclado de firmes	F	PG4	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 1: Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1:2012
X	OLA119	Reciclado de firmes	F	PG4	Ensayo para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 2: Determinación de la granulometría de las partículas. Tamices de ensayo, tamaño nominal de las aberturas	UNE-EN 933-2:1996 UNE-EN 933-2/1M:1999
X	OLA120	Reciclado de firmes	F	PG4	Densidad y huecos en mezclas bituminosas compactadas	NLT 168:1990
X	OLA121	Reciclado de firmes	F	PG4	Toma de muestras testigo en firmes	NLT 314:1992
X	OLA122	Reciclado de firmes	F	PG4	Ensayos de hormigón. Extracción y conservación de probetas testigo	UNE 83302:1984
A 2.4.2 SUBGRUPO RECICLADO DE FIRMES. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
X	OLA123	Reciclado de firmes	F	PG4	Resistencia a compresión simple de mezclas bituminosas	NLT 161:1998
X	OLA124	Reciclado de firmes	F	PG4	Efecto del agua sobre la cohesión de mezclas bituminosas compactadas (Ensayo de inmersión-compresión)	NLT 162:2000
X	OLA125	Reciclado de firmes	F	PG4	Penetración de los materiales bituminosos	NLT 124:1999
X	OLA126	Reciclado de firmes	F	PG4	Punto de reblandecimiento anillo y bola de los materiales bituminosos	NLT 125:1999

OL-A

Página 6 de 57

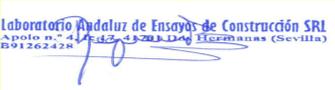
RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 35 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

X	OLA127	Reciclado de firmes	F	PG4	Resistencia a compresión simple de materiales tratados con conglomerantes hidráulicos	NLT 305:1990
X	OLA128	Reciclado de firmes	F	PG4	Compactación con martillo vibrante de materiales granulares tratados	NLT 310:1990
X	OLA129	Reciclado de firmes	F	PG4	Materiales tratados con conglomerantes hidráulicos. Métodos de ensayo. Determinación del plazo de trabajabilidad	UNE 41240:2003
A 2.4.3 SUBGRUPO RECICLADO DE FIRMES. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						<div style="border: 1px solid green; padding: 5px; text-align: center;"> JUNTA DE ANDALUCÍA <small>Consejería de Fomento y Vivienda</small> </div>
	OLA130	Reciclado de firmes	Q	PG4	Recuperación del ligante de mezclas bituminosas para su caracterización	
	OLA131	Reciclado de firmes	Q	PG4	Ensayos de áridos. Determinación de la reactividad potencial de los áridos. Método químico. Parte 1: determinación de la reactividad álcali-sílice y álcali-silicato	UNE 146507-1:1999 EX Consejería de Fomento y Vivienda Consejería de Fomento y Vivienda
A 2.4.4 SUBGRUPO RECICLADO DE FIRMES. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						Horas
GRUPO A-3 OTROS MATERIALES						
A 3.1 SUBGRUPO GEOTEXILES Y PRODUCTOS RELACIONADOS						
Especificación						Norma
Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica)						UNE-EN 13249:2017 (NA)
Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención						UNE-EN 13251:2017 (NA)
Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje						UNE-EN 13252:2017 (NA)
Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes)						UNE-EN 13253:2017 (NA)
Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas						UNE-EN 13256:2017 (NA)
Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y capas de rodadura asfálticas						UNE-EN 15381:2008 (NA)
A 3.1.1 SUBGRUPO GEOTEXILES Y PRODUCTOS RELACIONADOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
A 3.1.2 SUBGRUPO GEOTEXILES Y PRODUCTOS RELACIONADOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
X	OLA132	Geotextiles	F	PG3	Geosintéticos. Toma de muestras y preparación de probetas	UNE-EN ISO 9862:2005
X	OLA133	Geotextiles	F	PG3	Geosintéticos. Método de ensayo para la determinación de la masa por unidad de superficie de geotextiles y productos relacionados	UNE-EN ISO 9864:2005
A 3.1.3 SUBGRUPO GEOTEXILES Y PRODUCTOS RELACIONADOS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
A 3.1.4 SUBGRUPO GEOTEXILES Y PRODUCTOS RELACIONADOS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
X	OLA134	Geotextiles	F	PG3	Geosintéticos. Determinación de espesor a presiones especificadas. Parte 1: Capas individuales	UNE-EN ISO 9863-1:2005
X	OLA135	Geotextiles	F	PG3	Geotextiles. Ensayo de tracción de bandas anchas	UNE-EN ISO 10319:2015**
	OLA136	Geotextiles	F	PG3	Geotextiles y productos relacionados con geotextiles. Determinación de la medida de abertura característica	UNE-EN ISO 12956:2010**
	OLA137	Geotextiles	F	PG3	Geotextiles y productos relacionados. Ensayos generales para la evaluación después del ensayo de durabilidad	UNE-EN 12226:2012
	OLA138	Geotextiles	F	PG3	Geotextiles y productos relacionados. Determinación del comportamiento a la fluencia en tracción y a la rotura a la fluencia en tracción	UNE-EN ISO 13431:2000
	OLA139	Geotextiles	F	PG3	Geosintéticos. Ensayo de perforación dinámica (ensayo de caída de un cono)	UNE-EN-ISO 13433:2007**
	OLA140	Geotextiles	F	PG3	Geotextiles y productos relacionados con geotextiles. Determinación de la capacidad de flujo de agua en su plano	UNE-EN ISO 12958:2010**
	OLA141	Geotextiles	F	PG3	Geotextiles y productos relacionados con geotextiles. Determinación de las características de permeabilidad al agua perpendicularmente al plano sin carga	UNE-EN ISO 11058:2010**
	OLA142	Geotextiles	F	PG3	Geosintéticos. Procedimiento de ensayo indexado para la evaluación del daño mecánico bajo carga repetida. Daño causado por material granulado	UNE-EN ISO 10722:2007
	OLA143	Geotextiles	F	PG3	Geotextiles y productos relacionados. Determinación de la resistencia al envejecimiento a la intemperie	UNE-EN 12224:2001
X	OLA144	Geotextiles	F	PG3	Geosintéticos. Ensayo de punzonado estático (ensayo CBR)	UNE-EN ISO 12236:2007**
	OLA145	Geotextiles	F	PG3	Geosintéticos. Determinación de las características de fricción. Parte 1: Ensayo de cizallamiento directo	UNE-EN ISO 12957-1:2005
	OLA146	Geotextiles	F	PG3	Geosintéticos. Determinación de las características de fricción. Parte 2: Ensayo del plano inclinado	UNE-EN ISO 12957-2:2005
	OLA147	Geotextiles	F	PG3	Geosintéticos. Ensayo de tracción de juntas/costuras por el método de la banda ancha	UNE-EN ISO 10321:2008
	OLA148	Geotextiles	F	PG3	Geosintéticos. Determinación del comportamiento a compresión. Parte 1: Propiedades de fluencia a compresión	UNE-EN ISO 25619-1:2009

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 36 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

	OLA149	Geotextiles	F	PG3	Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y capas de rodadura asfálticas. Anexo C Determinación de la retención del betún	UNE-EN 15381:2008 (NA)
	OLA150	Geotextiles	F	PG3	Geotextiles y productos relacionados. Determinación de la eficacia de protección a largo plazo de los geotextiles en contacto con barreras geosintéticas	UNE-EN 13719:2003 UNE-EN 13719:2003/AC:2005
	OLA151	Geotextiles	F	PG3	Geosintéticos. Determinación de la resistencia al punzonado piramidal de los geosintéticos soportados	UNE-EN 14574:2007**
A 3.2 SUBGRUPO APOYOS ELASTOMÉRICOS						<div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; color: green;">JUNTA DE ANDALUCÍA</p> <p style="text-align: center; color: green;">Consejería de Fomento y Vivienda</p> <p style="text-align: center; color: green;">201899902305719 - 28/05/2018</p> <p>Norma: UNE-EN 1337-3:2005 (NA)</p> <p>Fecha: 28/05/2018</p> <p>Hora: 14:00</p> <p>Usuario: ...</p> </div>
Especificación						
Apoyos estructurales. Parte 3: Apoyos elastoméricos						
Apoyos estructurales. Parte 5: Apoyos «pot»						
A 3.2.1 SUBGRUPO APOYOS ELASTOMÉRICOS ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
A 3.2.2 SUBGRUPO APOYOS ELASTOMÉRICOS ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
X	OLA152	Neoprenos	F		Apoyos estructurales. Parte 3: Apoyos elastoméricos. Control dimensional	UNE-EN 1337-3:2005 (NA)
A 3.2.3 SUBGRUPO APOYOS ELASTOMÉRICOS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
	OLA153	Neoprenos	F		Elastómeros, vulcanizados o termoplásticos. Determinación de la dureza (dureza entre 10 IRHD y 100 IRHD)	UNE-EN ISO 48:2008**
A 3.2.4 SUBGRUPO APOYOS ELASTOMÉRICOS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
A 3.3 SUBGRUPO TUBOS DE POLIETILENO						
A 3.3.1 SUBGRUPO TUBOS DE POLIETILENO. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
A 3.3.2 SUBGRUPO TUBOS DE POLIETILENO. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
	OLA154	Tubos de polietileno	F	PG3	Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo. Determinación del aspecto y características geométricas	UNE 53365:1990 UNE 53131:1990
	OLA155	Tubos de polietileno	F		Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamiento con presión. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos. Determinación de las dimensiones	UNE-EN 12201-2:2012+A1:2014 UNE-EN ISO 3126:2005 UNE-EN ISO 3126:2005 Erratum:2007
	OLA156	Tubos de polietileno	F		Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamiento con presión. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios. Determinación de las dimensiones	UNE-EN 12201-3:2012+A1:2013 UNE-EN ISO 3126:2005 UNE-EN ISO 3126:2005 Erratum:2007
A 3.3.3 SUBGRUPO TUBOS DE POLIETILENO. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
A 3.3.4 SUBGRUPO TUBOS DE POLIETILENO. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
X	OLA157	Tubos de polietileno	F		Tubos de materiales termoplásticos. Determinación de la rigidez anular	UNE-EN ISO 9969:2016
A 3.4 SUBGRUPO TUBOS DE PVC PARA DRENAJE						
A 3.4.1 SUBGRUPO TUBOS DE PVC PARA DRENAJE. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
A 3.4.2 SUBGRUPO TUBOS DE PVC PARA DRENAJE. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
	OLA158	Tubos de PVC para drenajes	F	PG3	Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema. Determinación de las dimensiones	UNE-EN 1401-1:2009 UNE-EN ISO 3126:2005 UNE-EN ISO 3126:2005 Erratum:2007
A 3.4.3 SUBGRUPO TUBOS DE PVC PARA DRENAJE. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
A 3.4.4 SUBGRUPO TUBOS DE PVC PARA DRENAJE. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
	OLA159	Tubos de PVC para drenajes	F		Sistemas de canalización y conducción en materiales plásticos. Tubos termoplásticos. Método de ensayo de resistencia a choques externos por el método de la esfera de reloj	UNE-EN 744:1996 UNE-EN 744:1996 Erratum UNE-EN 744:1997 Erratum

	RAQUEL BUENO RODRIGUEZ	28/05/2018 17:05	PÁGINA 37 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

CI En: Clase de Ensayo	F: Ensayo físico	Q: Ensayo químico		
NOTAS:				
FECHAS DE REVISIÓN				
Normas Armonizadas (NA) que afectan a los ensayos: Resolución de 21 de junio de 2016, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas (BOE núm. 156 de 29/06/2015).				
Normas vigentes en AENOR (ver Criterios de revisión): 30 de junio de 2016				
CRITERIOS DE REVISIÓN				
Cuando se citan normas UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, se hace referencia a la versión (año de publicación) que en dicha reglamentación se indica, aún cuando exista una versión posterior, excepto cuando se trate de normas UNE transposición de normas EN o EN ISO cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea en el marco de aplicación del Reglamento 2015/2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de				
Las normas de ensayo referenciadas en el anexo ZA de una Norma Armonizada deben utilizarse en la versión indicada en la propia norma armonizada. En cambio, la versión de las normas referenciadas en la norma armonizada que no se utilizan para el mercado CE (no incluidas en el anexo ZA), no prevalece sobre la versión indicada en la reglamentación de obligado cumplimiento.				
Cuando se citan normas NO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, ni afectadas por Normas Armonizadas, se indica la versión vigente en AENOR.				
ACLARACIONES				
(CTE)				Corresponde la versión citada en el Código Técnico de la Edificación
(EHE-08)				Corresponde la versión citada en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)
		En		Sevilla a 16 de marzo de 2018
LA PERSONA TITULAR / REPRESENTANTE LEGAL DEL LABORATORIO				
RAQUEL BUENO RODRIGUEZ				
				

JUNTA DE ANDALUCIA Consejería de Fomento y Vivienda	
201899902305719 - 28/05/2018	
Consejería de Fomento y Vivienda	Hora
Consejería de Fomento y Vivienda	

	RAQUEL BUENO RODRIGUEZ	28/05/2018 17:05	PÁGINA 38 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA

El laboratorio:

LABORATORIO ANDALUZ DE ENSAYOS DE CONSTRUCCIÓN SRL (LAENSA)

Situado en: C/Apolo, 4 -41701 DOS HERMANAS (Sevilla)

En fecha: 16 de marzo de 2018

Declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna:

R	JUNTA DE ANDALUCÍA Consejería de Fomento y Vivienda 201899902305719 - 28/05/2018 Consejería de Fomento y Vivienda Consejería de Fomento y Vivienda
F	
C	
E	
P	
C	Norma
I	UNE-EN 197-1:2011 (NA)
O	UNE-EN 14216:2015 (NA)
N	UNE-EN 14647:2006 (NA)

ÁREA B: CONGLOMERANTES, ÁRIDOS, AGUA, HORMIGÓN Y PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

GRUPO B-1. CONGLOMERANTES HIDRÁULICOS Y AGUA

B 1.1 SUBGRUPO CEMENTOS Y ADICIONES

Especificación cementos

Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes

Cemento. Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos especiales de muy bajo calor de hidratación

Cemento de aluminato cálcico. Composición, especificaciones y criterios de conformidad

Especificación adiciones

Norma

Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad

UNE-EN 450-1:2013 (NA)

Humo de sílice para hormigón. Definiciones, requisitos y control de la conformidad

UNE-EN 13263-1:2006+A1:2009 (NA)

B 1.1.1 SUBGRUPO CEMENTOS Y ADICIONES. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

B 1.1.2 SUBGRUPO CEMENTOS Y ADICIONES. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

Sí/No	Código	Tipo Producto	Cl En	Rgto	Ensayo	Norma
X	OLB001	Cemento	F	RC16	Métodos de ensayo de cementos. Parte 7: Métodos de toma y preparación de muestras de cemento	UNE-EN 196-7:2008
X	OLB002	Cemento	F	RC16	Métodos de ensayo de cementos. Parte 1: Determinación de resistencias mecánicas	UNE-EN 196-1:2005**
X	OLB003	Cemento	F	RC16	Métodos de ensayo de cementos. Parte 3: Determinación del tiempo de fraguado y de la estabilidad de volumen. Apartado 6. Ensayo de tiempo de fraguado	UNE-EN 196-3:2017**
X	OLB004	Cemento	F	RC16	Métodos de ensayo de cementos. Parte 3: Determinación del tiempo de fraguado y de la estabilidad de volumen. Apartado 7. Ensayo de estabilidad de volumen	UNE-EN 196-3:2017**
X	OLB005	Cemento	Q	RC16	Métodos de ensayo de cementos. Parte 2: Análisis químico de cementos. Apartado 4.4.1 Determinación de la pérdida por calcinación	UNE-EN 196-2:2014**
X	OLB006	Cemento	Q	RC16	Métodos de ensayo de cementos. Parte 2: Análisis químico de cementos. Apartado 4.5.16 Determinación de cloruros	UNE-EN 196-2:2014**
X	OLB007	Cemento	Q	RC16	Métodos de ensayo de cementos. Parte 2: Análisis químico de cementos. Apartado 4.4.2 Determinación del sulfato	UNE-EN 196-2:2014**
X	OLB008	Cemento	Q	RC16	Métodos de ensayo de cementos. Parte 2: Análisis químico de cementos. Apartado 4.4.3 Determinación del residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	UNE-EN 196-2:2014**

B 1.1.3 SUBGRUPO CEMENTOS Y ADICIONES. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

	OLB009	Cemento	Q	RC16	Métodos de ensayo de cementos. Parte 5: Ensayo de puzolanidad para los cementos puzolánicos	UNE-EN 196-5:2011**
	OLB010	Cemento	Q	RC16	Métodos de ensayo de cementos. Determinación cuantitativa de los componentes	UNE 80216:2010
	OLB011	Adiciones	F	EHE08	Determinación del índice de actividad resistente de las adiciones con cemento Portland	UNE-EN 196-1:2005*
	OLB012	Adiciones	Q	EHE08	Métodos de ensayo de cenizas volantes. Parte 1: Determinación del contenido de óxido de calcio libre	UNE-EN 451-1:2006**

B 1.1.4 SUBGRUPO CEMENTOS Y ADICIONES. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

	OLB013	Cemento	F	RC16	Método de ensayos de cementos. Parte 6: Determinación de la finura	UNE-EN 196-6:2010
X	OLB032	Agua	Q	EHE08	Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado y aguas agresivas. Determinación del Ph. Método potenciométrico	UNE 83952:2008
X	OLB033	Agua	Q	EHE08	Ataque químico al hormigón. Determinación del contenido en dióxido de carbono agresivo en el agua	UNE-EN 13577:2008
X	OLB034	Agua	Q	EHE08	Durabilidad del hormigón. Aguas agresivas. Determinación del contenido en ión amonio	UNE 83954:2008
X	OLB035	Agua	Q	EHE08	Durabilidad del hormigón. Aguas agresivas. Determinación del contenido en ión magnesio	UNE 83955:2008
X	OLB036	Agua	Q	EHE08	Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado y aguas agresivas. Determinación del contenido en ión sulfato	UNE 83956:2008
X	OLB037	Agua	Q	EHE08	Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado y aguas agresivas. Determinación del residuo seco	UNE 83957:2008

B 1.3.3 SUBGRUPO AGUA. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

B 1.3.4 SUBGRUPO AGUA. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

	OLB038	Agua	Q		Determinación de la resistencia eléctrica del agua	I.T. n.º:
	OLB039	Agua	Q		Calidad del agua. Determinación del sulfuro disuelto. Método fotométrico usando azul de metileno	I.T. n.º:ISO 10530:1992

GRUPO B-2. ÁRIDOS, ESCOLLERAS Y FILLER

Especificación

Norma

Áridos para hormigón

UNE-EN 12620:2003+A1:2009 (NA)

Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas

UNE-EN 13043:2003 (NA)

UNE-EN 13043:2003/AC:2004 (NA)

Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado

UNE-EN 13055-1:2003 (NA)

UNE-EN 13055-1:2003/AC:2004 (NA)

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 39 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

Áridos ligeros. Parte 2: Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas					UNE-EN 13055-2:2005 (NA)		
Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerantes hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes					UNE-EN 13242:2003+A1:2008 (NA)		
Escolleras. Parte 1: Especificaciones					UNE-EN 13383-1:2003 (NA) UNE-EN 13383-1/AC:2004 (NA)		
Áridos para balasto					UNE-EN 13450:2003 (NA) UNE-EN 13450/AC:2004 (NA)		
B.2.1 SUBGRUPO ÁRIDOS Y ESCOLLERAS					<div style="border: 1px solid green; padding: 5px; display: inline-block;"> R E C E P C I O N </div>		
B.2.1.1 SUBGRUPO ÁRIDOS Y ESCOLLERAS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1							
X	OLB040	Áridos	F	PG3		Métodos de muestreo de áridos	UNE-EN 933-1:1998
X	OLB041	Áridos	F	PG3 EHE08		Ensayo para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 1: Determinación de la granulometría de las partículas. Método de tamizado	UNE-EN 933-1:2012** Consejería de Fomento y Vivienda Consejería de Fomento y Vivienda
X	OLB042	Áridos para mezclas bit. y trat. sup.	F	PG3		Ensayo para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 1: Determinación de la granulometría de las partículas. Método de tamizado	UNE-EN 933-1:1998*
X	OLB043	Áridos	F	EHE08		Determinación de terrones de arcilla en áridos para la fabricación de morteros y hormigones	UNE 7133:1958
X	OLB044	Áridos	Q	PG3 EHE08		Ensayo para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 8. Evaluación de los finos. Ensayo del equivalente arena	UNE-EN 933-8:2012+A1:2015** UNE-EN 933-8:2012+A1:2015/1M:2016**
X	OLB045	Áridos	F	PG3		Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 5: Determinación del contenido de agua por secado en estufa	UNE-EN 1097-5:2009
X	OLB046	Áridos	F	PG3		Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 5: Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5:1999** UNE-EN 933-5:1999/A1:2005**
X	OLB047	Zahorras	F	PG3		Geotecnia. Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE 103501:1994
X	OLB048	Zahorras	F	PG3	Método de ensayo para determinar en laboratorio el índice C.B.R. de un suelo	UNE 103502:1995	
B.2.1.2 SUBGRUPO ÁRIDOS Y ESCOLLERAS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2							
X	OLB049	Áridos	F	PG3 EHE08 PF6 del PPT GMF	Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 2: Métodos para la determinación de la resistencia a la fragmentación. Apartado 5. Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Ángeles	UNE-EN 1097-2:1999*	
X	OLB050	Áridos para hormigón	F	EHE08	Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 6: Determinación de la densidad de partículas y absorción de agua	UNE-EN 1097-6:2014**	
X	OLB051	Áridos	F	PG3	Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 6: Determinación de la densidad de partículas y absorción de agua	UNE-EN 1097-6:2001*	
X	OLB052	Áridos	F	EHE08	Áridos para hormigones. Medida del coeficiente de friabilidad de las arenas	UNE 83115:1989 EX	
X	OLB053	Áridos	F	EHE08 PF6 del PPT GMF	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 4: Determinación de la forma de las partículas. Coeficiente de forma	UNE-EN 933-4:2008** PF-6 del PPTGMF	
X	OLB054	Áridos	F	PG3 EHE08	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 3: Determinación de la forma de las partículas. Índice de lajas	UNE-EN 933-3:2012**	
X	OLB055	Áridos	F	PG3 EHE08	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 14.2. Determinación de contaminantes ligeros en áridos finos	UNE-EN 1744-1:1999*	
X	OLB056	Balasto Subbalasto	F	PF6 y PF7 del PPT GMF	Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 1: Determinación de la resistencia al desgaste (Micro-Deval)	UNE-EN 1097-1:1997* UNE-EN 13450:2003* Anexo E (NA)	
X	OLB057	Áridos Escollera	F	PG3 EHE08	Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 1: Determinación de la resistencia al desgaste (Micro-Deval)	UNE-EN 1097-1:2011**	
X	OLB058	Áridos	Q	PG3 EHE08 PF6 del PPT GMF	Ensayos para determinar las propiedades térmicas y de alteración de los áridos. Parte 2: Ensayo de sulfato de magnesio	UNE-EN 1367-2:2010**	
X	OLB059	Áridos	F	PG3	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción del desmoronamiento en agua	NLT 255:1999 UNE 146510:2008	
X	OLB060	Áridos	F	PG3	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de los ciclos de humedad-sequedad. (25 ciclos)	NLT 260:1999 UNE 146511:2008	
	OLB061	Escollera	F		Escollera. Parte 2: Métodos de ensayo. Apartado 4 Métodos para muestreo	UNE-EN 13383-2:2003	
X	OLB062	Escollera	F		Métodos de ensayo para la piedra natural. Determinación de la resistencia a compresión uniaxial. Anexo A Determinación de la resistencia a compresión de una escollera	UNE-EN 1926:1999*	
X	OLB063	Áridos para mezclas bit. y trat. sup.	F		Densidad relativa de los áridos en aceite de parafina	NLT 167:1996	
X	OLB064	Áridos	Q	PG3 EHE08	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 9: Evaluación de los finos. Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9:2010+A1:2013**	
X	OLB065	Áridos para capas gran. y capas trat.	Q	PG3	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 15.1 Determinación del contenido en humus	UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013**	

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 40 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

X	OLB066	Áridos para hormigón	Q	EHE08	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 15.1 Determinación del contenido en humus	UNE-EN 1744-1:1999*
X	OLB067	Áridos para hormigón	Q	EHE08	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 7 Determinación de los cloruros solubles en agua por el método Volhard (método de referencia)	UNE-EN 1744-1:1999*
X	OLB068	Áridos para capas gran. y capas trat.	Q	PG3	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 12 Contenido de sulfatos solubles en ácido	UNE-EN 1744-1:1999*
X		Áridos para hormigón	Q	EHE08	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 12 Determinación de los sulfatos solubles en ácido	UNE-EN 1744-1:1999*
X	OLB070	Áridos para hormigón	Q	EHE08	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 10 Determinación de los sulfatos solubles en agua	UNE-EN 1744-1:1999*
	OLB071	Áridos reciclados	F	Rec. para PET para el uso de RCD's	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 11: Ensayo de clasificación de los componentes de los áridos gruesos reciclados	UNE-EN 933-11:2009** UNE-EN 933-11:2009/AC:2010**
B.2.1.3 SUBGRUPO ÁRIDOS Y ESCOLLERAS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
	OLB072	Áridos	F		Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 7: Determinación del contenido de conchas. Porcentaje de conchas en áridos gruesos	UNE-EN 933-7:1999**
	OLB073	Áridos	F		Determinación de la durabilidad al desmoronamiento de rocas blandas	NLT 251:1991
	OLB074	Escollera	F		Escolleras. Parte 2. Métodos de ensayo. Apartados 5 y 6 Análisis granulométrías gruesas, ligeras y pesadas	UNE-EN 13383-2:2003*
	OLB075	Escollera	F		Escolleras. Parte 2. Métodos de ensayo. Apartado 7 Determinación del porcentaje de componentes de escollera con una relación longitud/espesor mayor que 3	UNE-EN 13383-2:2003*
	OLB076	Áridos para mezclas bituminosas	F		Envuelta y resistencia al desplazamiento por el agua de las emulsiones bituminosas	NLT 196:1984
	OLB077	Áridos para capas gran. y capas trat.	Q	PG3	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 15.3 Determinación de los contaminantes orgánicos por el ensayo del mortero	UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013**
	OLB078	Áridos para hormigones	Q	EHE08	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 15.3 Determinación de los contaminantes orgánicos por el ensayo del mortero	UNE-EN 1744-1:1999*
X	OLB079	Áridos para capas gran. y capas trat.	Q	PG3	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 11.1 Determinación del contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013**
X	OLB080	Áridos para hormigones	Q	EHE08	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 11 Determinación del contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1:1999*
X	OLB081	Áridos para hormigones	Q	EHE08	Ensayos de áridos. Determinación de la reactividad potencial alcali-sílice y alcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero	UNE 146508:1999 EX
B.2.1.4 SUBGRUPO ÁRIDOS Y ESCOLLERAS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
	OLB082	Áridos	F		Ensayos para determinar las propiedades térmicas y de alteración de los áridos. Parte 4: Determinación de la retracción por secado	UNE-EN 1367-4:2009**
	OLB083	Áridos	F		Ensayos para determinar las propiedades térmicas y de alteración de los áridos. Parte 5: Determinación de la resistencia al choque térmico	UNE-EN 1367-5:2011**
	OLB084	Mezclas bituminosas	F	PG3	Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 8: Determinación del coeficiente de pulimento acelerado	UNE-EN 1097-8: 2010* UNE-EN 1097-8:2010/1M:2012
	OLB085	Áridos	F	PG3	Residuo insoluble de los áridos en ácido clorhídrico (CIH) (Proporción de partículas síliceas del árido fino)	NLT 371:1994
	OLB086	Mezclas bituminosas	F		Adhesividad de los ligantes bituminosos a los áridos finos (procedimiento Riedel-Weber)	NLT 355:1993
	OLB087	Balasto	Q	PPT GMF	Ensayos para determinar las propiedades térmicas y de alteración de los áridos. Parte 3: Ensayos de ebullición para los basaltos «sonnenbrand»	UNE-EN 1367-3:2001** UNE-EN 1367-3/AC:2004**
	OLB088	Áridos para hormigones	Q	EHE08	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 13 Determinación de los sulfuros solubles en ácido	UNE-EN 1744-1:1999*
	OLB089	Áridos	Q	PG3	Ensayos de áridos. Determinación de la reactividad potencial de los áridos. Método químico. Parte 2: Determinación de la reactividad alcali-carbonato	UNE 146507-2:1999 EX
	OLB090	Áridos	Q	EHE08	Determinación de la reactividad potencial de los áridos con los alcalinos. Método de los prismas de hormigón	UNE 146509:1999 EX
	OLB091	Zahorra siderúrgica	F	PG3	Determinación del grado de envejecimiento en escorias de acerías	NLT 361:1991
	OLB092	Zahorra siderúrgica	Q	PG3	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 19.1 Determinación de la desintegración del silicato bicálcico de las escorias de horno alto enfriadas al aire	UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013**

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 41 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

	OLB093	Zahorra siderúrgica	Q	PG3	Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico. Apartado 19.3 Determinación de la expansión de las escorias de fundición de acero (Estabilidad en volumen)	UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013**
B.2.2 SUBGRUPO FILLER						
B.2.2.1 SUBGRUPO FILLER. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
B.2.2.2 SUBGRUPO FILLER. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
X	OLB094	Filler	F		Análisis granulométrico por tamizado del polvo mineral	NLT 151:1989
X	OLB095	Filler	F	PG3	Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 3: Determinación de la densidad aparente y la porosidad. Anexo A. Método para la determinación de la densidad aparente del filler en queroseno	UNE-EN 1097-3:1999 201899902305719 - 28/05/2018
B.2.2.3 SUBGRUPO FILLER. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
X	OLB096	Filler	F	PG3	Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 10: Evaluación de finos. Granulometría de los fillers (Tamizado en corriente de aire)	UNE-EN 933-10:2010**
X	OLB097	Filler	F		Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 7: Determinación de la densidad real del filler. Método del picnómetro	UNE-EN 1097-7:2009**
	OLB098	Filler	Q		Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 4: Determinación de la sensibilidad al agua de los materiales de relleno para mezclas bituminosas	UNE-EN 1744-4:2007**
B.2.2.4 SUBGRUPO FILLER. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
	OLB099	Filler	F		Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 4: Determinación de la porosidad del filler seco compactado	UNE-EN 1097-4:2009**
GRUPO B-3. HORMIGÓN, LECHADAS, PREFABRICADOS Y HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE						
B.3.1 SUBGRUPO HORMIGÓN						
B.3.1.1 SUBGRUPO HORMIGÓN. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
X	OLB100	Hormigón	F	EHE08	Ensayos de hormigón fresco. Parte 1: Toma de muestras	UNE-EN 12350-1:2006
X	OLB101	Hormigón	F	EHE08	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2: Ensayo de asentamiento	UNE-EN 12350-2:2006
X	OLB102	Hormigón	F	EHE08	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 2: Fabricación y curado de probetas para ensayos de resistencia	UNE-EN 12390-2:2001 y art. 86.3.2 EHE-08
X	OLB103	Hormigón	F	EHE08	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 3: Determinación de la resistencia a compresión de probetas. Anexo A.4 Ajuste de las probetas de ensayo. Refrentado. Método del mortero de azufre	UNE-EN 12390-3:2003 y art. 86.3.2 EHE-08
B.3.1.2 SUBGRUPO HORMIGÓN. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
X	OLB104	Hormigón	F	EHE08	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 3: Determinación de la resistencia a compresión de probetas. Anexo A2. Ajuste de las probetas de ensayo. Pulido	UNE-EN 12390-3:2003
X	OLB105	Hormigón	F	EHE08	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 3: Determinación de la resistencia a compresión de probetas	UNE-EN 12390-3:2003 y art. 86.3.2 EHE-08
X	OLB106	Hormigón	F	EHE08	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 5: Determinación de la resistencia a flexión de probetas	UNE-EN 12390-5:2001
X	OLB107	Hormigón	F	EHE08	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 6: Determinación de la resistencia a tracción indirecta de probetas	UNE-EN 12390-6:2001
X	OLB108	Hormigón	F	EHE08	Ensayos de hormigón fresco. Parte 7: Determinación del contenido del aire. Métodos de presión	UNE-EN 12350-7:2001
X	OLB109	Hormigón	F	EHE08	Ensayos de hormigón fresco. Parte 6: Determinación de la densidad	UNE-EN 12350-6:2006
X	OLB110	Hormigón	F	EHE08	Determinación del contenido, tamaño máximo característico y módulo granulométrico del árido grueso en el hormigón fresco	UNE 7295:1976
X	OLB111	Hormigón	F		Ensayos de hormigón endurecido. Parte 7: Densidad del hormigón endurecido	UNE-EN 12390-7:2009
X	OLB112	Hormigón	F	EHE08	Ensayos de hormigón en estructuras. Parte 1: Testigos. Extracción, examen y ensayo a compresión	UNE-EN 12504-1:2001 (Ens. Compresión: UNE-EN 12390-3:2003) (Tolerancias UNE-EN 12390-1:2001)
X	OLB113	Hormigón	F	EHE08	Ensayos de hormigón en estructuras. Parte 2: Ensayos no destructivos. Determinación del índice de rebote	UNE-EN 12504-2:2002
X	OLB114	Hormigón	F	EHE08	Ensayos de hormigón en estructuras. Parte 4: Determinación de la velocidad de los impulsos ultrasónicos	UNE-EN 12504-4:2006
B.3.1.3 SUBGRUPO HORMIGÓN. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
	OLB115	Hormigón	F	EHE08	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 8: Profundidad de penetración de agua bajo presión	UNE-EN 12390-8:2001 y art. 86.3.3 y Anejo 22.3 EHE08
	OLB116	Hormigón fibras	F	EHE08	Hormigones con fibras. Medida de la docilidad por medio del cono invertido	UNE 83503:2004
	OLB117	Hormigón fibras	F	EHE08	Hormigones con fibras. Determinación del contenido de fibras de acero	UNE 83512-1:2005
	OLB118	Hormigón fibras	F	EHE08	Hormigones con fibras. Determinación del contenido de fibras de polipropileno	UNE 83512-2:2005
B.3.1.4 SUBGRUPO HORMIGÓN. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
	OLB119	Hormigón	F	EHE08	Ensayos de hormigón fresco. Parte 3: Ensayo Vebe	UNE-EN 12350-3:2006
	OLB120	Hormigón fibras	F	EHE08	Hormigones con fibras. Determinación del índice de tenacidad y resistencia a primera fisura	UNE 83510:2004
B.3.2 SUBGRUPO LECHADAS						
B.3.2.1 SUBGRUPO LECHADAS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
B.3.2.2 SUBGRUPO LECHADAS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
X	OLB121	Lechada	F	EHE08	Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo. Apartado 3.2 Ensayo de fluidez	UNE-EN 445:1996

	RAQUEL BUENO RODRIGUEZ	28/05/2018 17:05	PÁGINA 42 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

X	OLB122	Lechada	F	EHE08	Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo. Apartado 3.3 Ensayo de exudación	UNE-EN 445:1996
X	OLB123	Lechada	F	EHE08	Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo. Apartado 3.4 Ensayo de variación de volumen	UNE-EN 445:1996
X	OLB124	Lechada	F	EHE08	Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo. Apartado 3.5 Ensayo de resistencia a la compresión	UNE-EN 445:1996
B.3.2.3 SUBGRUPO LECHADAS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						<div style="border: 1px solid green; padding: 5px; text-align: center;"> JUNTA DE ANDALUCÍA <small>Consejería de Fomento y Vivienda</small> 201899902305719 - 28/05/2018 <small>Norma</small> <small>Consejería de Fomento y Vivienda</small> <small>Hora</small> <small>UNE-EN 1916:2008 (NA)</small> <small>Vivienda</small> <small>UNE 127916:2014 (NA)</small> <small>UNE-EN 1917:2008 (NA)</small> </div>
B.3.2.4 SUBGRUPO LECHADAS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
B.3.3 SUBGRUPO PREFABRICADOS DE HORMIGÓN						
Especificación						
Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero						
Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1916:2008 (NA)						
Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero						
Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1917:2008 (NA)						
Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo						
Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340:2004 (NA)						
Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007 (NA)						
Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340:2004 (NA)						
Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo						
Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1338:2004 (NA)						
Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1338:2004/AC:2006 (NA)						
Propiedades y condiciones de suministro y recepción de los adoquines de hormigón						
Propiedades y condiciones de suministro y recepción de los adoquines de hormigón. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 127338:2007 (NA)						
Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo						
Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1339:2004 (NA)						
Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1339:2004/AC:2006 (NA)						
Propiedades y condiciones de suministro y recepción de las baldosas de hormigón						
Propiedades y condiciones de suministro y recepción de las baldosas de hormigón. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 127339:2012 (NA)						
Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior						
Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 13748-1:2005 (NA)						
Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 13748-1:2005 Erratum:2005 (NA)						
Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 13748-1:2012 (NA)						
Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior						
Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 13748-2:2005 (NA)						
Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 13748-2:2012 (NA)						
Piedra aglomerada. Baldosas modulares para suelo (uso interno y externo)						
Piedra aglomerada. Baldosas modulares para suelo (uso interno y externo). Complemento nacional a la Norma UNE-EN 15285:2009 (NA)						
B.3.3.1 SUBGRUPO PREFABRICADOS DE HORMIGÓN. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
B.3.3.2 SUBGRUPO PREFABRICADOS DE HORMIGÓN. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
X	OLB125	Tubos	F		Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Apartados 4.3.2 Aspecto de superficie y Apartados 4.3.3 Características geométricas de los tubos	UNE-EN 1916:2008* (NA) UNE 127916:2014* (NA)
X	OLB126	Tubos	F		Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Anexo F Método de ensayo para la medida de la absorción de agua	UNE-EN 1916:2008 (NA) UNE 127916:2014 (NA)
	OLB127	Pozos	F		Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Apartado 4.3.2 Acabado superficial y Apartados 4.3.3 Características geométricas	UNE-EN 1917:2008* (NA) UNE 127917:2015* (NA)
X	OLB128	Pozos	F		Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Anexo D Método de ensayo para la medida de la absorción de agua	UNE-EN 1917:2008 (NA) UNE 127917:2015 (NA)
X	OLB129	Bordillos de hormigón	F		Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Apartados 5.2.3 Características geométricas y Anexos C Medida de las dimensiones de un elemento	UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007 (NA) UNE 127340:2006 (NA)
X	OLB130	Bordillos de hormigón	F		Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Apartados 5.3.2 Resistencia climática y Anexo E Determinación de la absorción total de agua	UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007 (NA) UNE 127340:2006 (NA)
X	OLB131	Bordillos de hormigón	F		Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexos F Medida de la resistencia a la flexión	UNE-EN 1340:2004* (NA) UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007* (NA) UNE 127340:2006* (NA)
X	OLB132	Adoquines de hormigón	F		Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo J Verificación de los aspectos visuales y Anexo C Medida de las dimensiones de un adoquín	UNE-EN 1338:2004 (NA) UNE-EN 1338:2004/AC:2006 (NA) UNE 127338:2007 (NA)
X	OLB133	Adoquines de hormigón	F		Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Apartado 5.3.2 Resistencia climática y Anexo E Determinación de la absorción total de agua	UNE-EN 1338:2004* (NA) UNE-EN 1338:2004/AC:2006* (NA) UNE 127338:2007* (NA)
X	OLB134	Adoquines de hormigón	F		Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo F Medición de la resistencia a la rotura por tracción	UNE-EN 1338:2004* (NA) UNE-EN 1338:2004/AC:2006* (NA) UNE 127338:2007* (NA)
X	OLB135	Baldosas de hormigón	F		Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo J Verificación de los aspectos visuales y Anexo C Medida de las dimensiones de una baldosa	UNE-EN 1339:2004 (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006 (NA) UNE 127339:2012 (NA)
X	OLB136	Baldosas de hormigón	F		Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo F Medida de la resistencia a flexión y carga de rotura	UNE-EN 1339:2004* (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006* (NA) UNE 127339:2012* (NA)
X	OLB137	Baldosas de hormigón	F		Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Apartado 5.3.2 Resistencia climática y Anexo E Determinación de la absorción total de agua	UNE-EN 1339:2004* (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006* (NA) UNE 127339:2012* (NA)

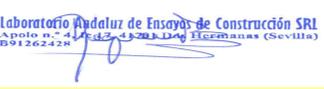
RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 43 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYsB872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

X	OLB138	Baldosas de terrazo uso interior	F		Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Apartado 4.2.2 Requisitos dimensionales y Apartado 4.2.3 Características superficiales y aspecto visual	UNE-EN 13748-1:2005 (NA) UNE-EN 13748-1:2005 Erratum:2005 (NA) UNE 127748-1:2012 (NA)
X	OLB139	Baldosas de terrazo uso interior	F		Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 13748-1 Anexo C Resistencia al impacto	UNE 127748-1:2012 (NA)
X	OLB140	Baldosas de terrazo uso interior	F		Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Apartado 5.5 Resistencia a flexión y carga de rotura	UNE-EN 13748-1:2005* (NA) UNE-EN 13748-1:2005 Erratum:2005* (NA) UNE 127748-1:2012* (NA) 28/05/2018
X	OLB141	Baldosas de terrazo uso interior	F		Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Apartado 5.8 Absorción de agua	UNE-EN 13748-1:2005* (NA) UNE-EN 13748-1:2005 Erratum:2005* (NA) UNE 127748-1:2012* (NA) 28/05/2018
X	OLB142	Baldosas de terrazo uso exterior	F		Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Apartado 4.2.2 Requisitos dimensionales y Apartado 4.2.3 Características superficiales y aspecto visual	UNE-EN 13748-2:2005 (NA) UNE 127748-2:2012 (NA)
X	OLB143	Baldosas de terrazo uso exterior	F		Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 13748-2 Anexo C Resistencia al impacto	UNE 127748-2:2012 (NA)
X	OLB144	Baldosas de terrazo uso exterior	F		Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Apartado 5.5 Resistencia a flexión y carga de rotura	UNE-EN 13748-2:2005* (NA) UNE 127748-2:2012* (NA)
X	OLB145	Baldosas de terrazo uso exterior	F		Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Apartado 4.2.6 Resistencia climática y Apartado 5.8 Absorción de agua	UNE-EN 13748-2:2005* (NA) UNE 127748-2:2012* (NA)
X	OLB146	Piedra aglomerada	F		Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 16: Determinación de las dimensiones, características geométricas y calidad superficial de las baldosas modulares	UNE-EN 14617-16:2006 UNE-EN 15285:2009 (NA) (tolerancias)
X	OLB147	Piedra aglomerada	F		Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 2: Determinación de la resistencia a flexión	UNE-EN 14617-2:2016**
	OLB148	Piedra aglomerada	F		Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 9: Determinación de la resistencia al impacto	UNE-EN 14617-9:2005**
X	OLB149	Piedra aglomerada	F		Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 1: Determinación de la densidad aparente y la absorción de agua	UNE-EN 14617-1:2013**
B.3.3.3 SUBGRUPO PREFABRICADOS DE HORMIGÓN. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
B.3.3.4 SUBGRUPO PREFABRICADOS DE HORMIGÓN. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
	OLB150	Tubos	F		Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y horigón con fibra de acero. Anexo C Método de ensayo para la determinación de la resistencia al aplastamiento	UNE-EN 1916:2008* (NA) UNE 127916:2014* (NA)
	OLB151	Tubos	F		Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Anexo D Método de ensayo para la determinación de la resistencia a la flexión longitudinal	UNE-EN 1916:2008* (NA) UNE 127916:2014* (NA)
	OLB152	Pozos	F		Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Anexo A Método de ensayo para la determinación de la resistencia al aplastamiento de las cámaras de módulos de recrecido	UNE-EN 1917:2008* (NA) UNE 127917:2015* (NA)
	OLB153	Pozos	F		Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Anexo B Método de ensayo para medir la resistencia vertical de módulos reductores y módulos de coronación	UNE-EN 1917:2008* (NA) UNE 127917:2015* (NA)
	OLB154	Pozos	F		Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Anexo C Métodos de ensayo para la determinación de la estanquidad frente al agua	UNE-EN 1917:2008* (NA) UNE 127917:2015* (NA)
X	OLB155	Bordillos de hormigón	F		Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo G Medición de la resistencia al desgaste por abrasión	UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007 (NA) UNE 127340:2006 (NA)
	OLB156	Bordillos de hormigón	F		Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Apartados 5.3.2 Resistencia climática y Anexo D Determinación de la resistencia al hielo/deshielo con sales descongelantes	UNE-EN 1340:2004 (NA) UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007 (NA) UNE 127340:2006 (NA)
X	OLB157	Bordillos de hormigón	F		Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo I Método de determinación de la resistencia al deslizamiento/resbalamiento sin pulir (USRV)	UNE-EN 1340:2004* (NA) UNE-EN 1340:2004 Erratum:2007* (NA) UNE 127340:2006* (NA)
X	OLB158	Adoquines de hormigón	F		Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo G Medida de la resistencia al desgaste por abrasión	UNE-EN 1338:2004 (NA) UNE-EN 1338:2004/AC:2006 (NA) UNE 127338:2007 (NA)
	OLB159	Adoquines de hormigón	F		Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Apartados 5.3.2 Resistencia climática y Anexo D Determinación de la resistencia al hielo/deshielo con sales descongelantes	UNE-EN 1338:2004 (NA) UNE-EN 1338:2004/AC:2006 (NA) UNE 127338:2007 (NA)
X	OLB160	Adoquines de hormigón	F		Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo I Método de determinación de la resistencia al deslizamiento/resbalamiento sin pulir (USRV)	UNE-EN 1338:2004* (NA) UNE-EN 1338:2004/AC:2006* (NA) UNE 127338:2007* (NA)
X	OLB161	Baldosas de hormigón	F		Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo G Medida de la resistencia al desgaste por abrasión	UNE-EN 1339:2004 (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006 (NA) UNE 127339:2012 (NA)

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 44 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

	OLB162	Baldosas de hormigón	F		Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Apartado 5.3.2 Resistencia climática y Anexo D Determinación de la resistencia al hielo/deshielo con sales descongelantes	UNE-EN 1339:2004* (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006* (NA) UNE 127339:2012* (NA)
X	OLB163	Baldosas de hormigón	F		Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo I Método de determinación de la resistencia al deslizamiento resbalamiento sin pulir (USRV)	UNE-EN 1339:2004* (NA) UNE-EN 1339:2004/AC:2006* (NA) UNE 127339:2012* (NA)
X	OLB164	Baldosas de terrazo uso interior	F		Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Apartado 5.6.1 Resistencia a la abrasión. Ensayo del disco ancho	UNE-EN 13748-1:2005* (NA) UNE-EN 13748-1:2005 Erratum:2005* (NA) UNE 127748-1:2012 (NA)
X	OLB165	Baldosas de terrazo uso interior	F		Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Apartado 5.7 Método para la determinación del valor de la resistencia al resbalamiento sin pulir (USRV)	UNE-EN 13748-1:2005* (NA) UNE-EN 13748-1:2005 Erratum:2005* (NA) UNE 127748-1:2012 (NA)
X	OLB166	Baldosas de terrazo uso exterior	F		Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Apartado 5.6.1 Resistencia a la abrasión. Ensayo del disco ancho	UNE-EN 13748-2:2005 (NA) UNE 127748-2:2012 (NA)
	OLB167	Baldosas de terrazo uso exterior	F		Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Apartado 4.2.6 Resistencia climática y Apartado 5.9 Determinación de la resistencia al hielo-deshielo con sales descongelantes	UNE-EN 13748-2:2005* (NA) UNE 127748-2:2012* (NA)
X	OLB168	Baldosas de terrazo uso exterior	F		Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Apartado 5.7 Método para la determinación del valor de la resistencia al resbalamiento sin pulir (USRV)	UNE-EN 13748-2:2005* (NA) UNE 127748-2:2012* (NA)
X	OLB169	Piedra aglomerada	F		Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 4: Determinación de la resistencia a la abrasión	UNE-EN 14617-4:2012
	OLB170	Piedra aglomerada	F		Piedra aglomerada. Métodos de ensayo. Parte 5: Determinación de la resistencia al hielo y al deshielo	UNE-EN 14617-5:2012**
X	OLB171	Piedra aglomerada	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia al deslizamiento mediante el péndulo de fricción	UNE-EN 14231:2004**
B.3.4 SUBGRUPO PREFABRICADOS DE OTROS MATERIALES						
Especificación						Norma
Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo						UNE-EN 1343:2013 (NA)
Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo						UNE-EN 1342:2013 (NA)
Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo						UNE-EN 1341:2013 (NA)
Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos						UNE-EN 12058:2005 (NA)
Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo						UNE-EN 1344:2015 (NA)
Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características, evaluación de la conformidad y marcado						UNE-EN 14411:2013 (NA)
B.3.4.1 SUBGRUPO PREFABRICADOS DE OTROS MATERIALES. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
B.3.4.2 SUBGRUPO PREFABRICADOS DE OTROS MATERIALES. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
X	OLB172	Bordillos piedra nat.	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de las características geométricas de las unidades y tolerancias	UNE-EN 13373:2003 UNE-EN 1343:2013 (NA) (tolerancias)
X	OLB173	Adoquines piedra nat.	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de las características geométricas de las unidades y tolerancias	UNE-EN 13373:2003 UNE-EN 1342:2013 (NA) (tolerancias)
X	OLB174	Baldosas piedra nat. uso exterior	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de las características geométricas de las unidades y tolerancias	UNE-EN 13373:2003 UNE-EN 1341:2013 (NA) (tolerancias)
X	OLB175	Baldosas piedra nat. uso interior	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de las características geométricas de las unidades y tolerancias	UNE-EN 13373:2003 UNE-EN 12058:2005 (NA) (tolerancias)
X	OLB176	Bordillos, adoquines y baldosas piedra nat.	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la absorción de agua a presión atmosférica	UNE-EN 13755:2008
X	OLB177	Bordillos, adoquines y baldosas piedra nat.	F		Métodos de ensayo de piedra natural. Determinación de la densidad real y aparente y de la porosidad abierta y total	UNE-EN 1936:2007
X	OLB178	Bordillos y baldosas piedra nat.	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la flexión bajo carga concentrada	UNE-EN 12372:2007**
X	OLB179	Adoquines piedra nat.	F		Métodos de ensayo para la piedra natural. Determinación de la resistencia a la compresión uniaxial	UNE-EN 1926:2007**
X	OLB180	Baldosas piedra nat. uso exterior	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la flexión a momento constante.	UNE-EN 13161:2008**
X	OLB181	Adoquines arcilla cocida	F		Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo B Método para la determinación de las dimensiones	UNE-EN 1344:2015 (NA)
X	OLB182	Adoquines arcilla cocida	F		Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo D Método para la determinación de la carga de rotura transversal	UNE-EN 1344:2015* (NA)
X	OLB183	Baldosas cerámicas	F		Baldosas cerámicas. Parte 2: Determinación de las dimensiones y del aspecto superficial	UNE-EN ISO 10545-2:1998 UNE-EN ISO 10545-2:1998 Erratum UNE-EN 14411:2013 (NA) (tolerancias)
X	OLB184	Baldosas cerámicas	F		Baldosas cerámicas. Parte 4: Determinación de la resistencia a la flexión y de la fuerza de rotura	UNE-EN ISO 10545-4:2015**
X	OLB185	Baldosas cerámicas	Q		Baldosas cerámicas. Parte 13: Determinación de la resistencia química	UNE-EN ISO 10545-13:1998

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 45 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

B.3.4.3 SUBGRUPO PREFABRICADOS DE OTROS MATERIALES. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
B.3.4.4 SUBGRUPO PREFABRICADOS DE OTROS MATERIALES. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
X	OLB186	Adoquines y baldosas piedra nat.	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la abrasión	UNE-EN 14157:2005
X	OLB187	Adoquines y baldosas piedra nat.	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia al deslizamiento mediante el péndulo de fricción	UNE-EN 14231:2004** JUNTA DE ANDALUCIA Consejería de Fomento y Vivienda
X	OLB188	Adoquines arcilla cocida	F		Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo. Anexo E Método para la determinación de la resistencia a la abrasión	UNE-EN 1344:2015 (NA) 201899902305719 - 28/05/2018
X	OLB189	Adoquines arcilla cocida	F		Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo. Apartado 4.2.5 Resistencia al deslizamiento/derrape	CEN/TS 16165:2012* (Anexo C) Consejería de Fomento y Vivienda Hora
X	OLB190	Baldosas cerámicas	F		Baldosas cerámicas. Parte 6: Determinación de la resistencia a la abrasión profunda de las baldosas no esmaltadas.	UNE-EN ISO 10545-6:2012
	OLB191	Baldosas cerámicas	F		Baldosas cerámicas. Parte 12: Determinación de la resistencia a la helada	UNE-EN ISO 10545-12:1997**
X	OLB192	Baldosas cerámicas	F		Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características, evaluación de la conformidad y marcado. Resistencia al deslizamiento	CEN/TS 16165:2016** (Anexo C)
X	OLB193	Productos sin NA	F	CTE	Método para la determinación del valor de la resistencia al deslizamiento/resbalamiento de los pavimentos pulidos y sin pulir	UNE-ENV 12633:2003
B.3.5 SUBGRUPO HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE						
B.3.5.1 SUBGRUPO HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
B.3.5.2 SUBGRUPO HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
X	OLB194	HAC	F	EHE08	Hormigón autocompactante. Caracterización de la fluidez. Ensayo del escurrimiento	UNE 83361:2007
X	OLB195	HAC	F	EHE08	Hormigón autocompactante. Determinación del tiempo de flujo. Ensayo del embudo en V	UNE 83364:2007
X	OLB196	HAC	F	EHE08	Hormigón autocompactante. Caracterización de la fluidez en presencia de barras. Método de la caja en L	UNE 83363:2007
X	OLB197	HAC	F	EHE08	Hormigón autocompactante. Caracterización de la fluidez en presencia de barras. Ensayo de escurrimiento con el anillo japonés	UNE 83362:2007
B.3.5.3 SUBGRUPO HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
B.3.5.4 SUBGRUPO HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
	Cl En: Clase de Ensayo	F: Ensayo físico	Q: Ensayo químico			
NOTAS:						
FECHAS DE REVISIÓN						
Normas Armonizadas (NA) que afectan a los ensayos: Resolución de 21 de junio de 2016, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas (BOE núm. 156 de 29/06/2015).						
Normas vigentes en AENOR (ver Criterios de revisión): 30 de junio de 2016						
CRITERIOS DE REVISIÓN						
Cuando se citan normas UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, se hace referencia a la versión (año de publicación) que en dicha reglamentación se indica, aún cuando exista una versión posterior, excepto cuando se trate de normas UNE transposición de normas EN o EN ISO cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea en el marco						
Las normas de ensayo referenciadas en el anexo ZA de una Norma Armonizada deben utilizarse en la versión indicada en la propia norma armonizada. En cambio, la versión de las normas referenciadas en la norma armonizada que no se utilizan para el marcado CE (no incluidas en el anexo ZA), no prevalece sobre la versión indicada en la reglamentación de obligado cumplimiento.						
Cuando se citan normas NO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, ni afectadas por Normas Armonizadas, se indica la versión vigente en AENOR.						
ACLARACIONES						
(CTE)						
(EHE-08)						
En Sevilla a 16 de marzo de 2018						
LA PERSONA TITULAR / REPRESENTANTE LEGAL DEL LABORATORIO						
RAQUEL BUENO RODRIGUEZ						
						

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 46 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

RELACION DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA							
El laboratorio:							
LABORATORIO ANDALUZ DE ENSAYOS DE CONSTRUCCIÓN SRL (LAENSA)							
Situado en: C/Apolo, 4 -41701 DOS HERMANAS (Sevilla)							
En fecha:						16 de marzo de 2018	
Declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna:						<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">JUNTA DE ANDALUCÍA</p> <p style="text-align: center; margin: 0;">Consejería de Fomento y Vivienda</p> <hr/> <p style="text-align: center; margin: 0;">201899902305719 - 28/05/2018</p> <hr/> <p style="text-align: center; margin: 0;">Norma</p> <p style="text-align: center; margin: 0;">UNE-EN 13877-3:2005 (NA)</p> <p style="text-align: center; margin: 0;">Consejería de Fomento y Vivienda</p> </div>	
ÁREA C: PRODUCTOS METÁLICOS Y SEÑALIZACIÓN							
GRUPO C-1. ACEROS Y ESTRUCTURAS METÁLICAS							
C 1.1 SUBGRUPO ACEROS PARA ARMAR							
Especificación							
Pavimentos de hormigón. Parte 3: Especificaciones para anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón							
C 1.1.1 SUBGRUPO ACEROS PARA ARMAR. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1							
C 1.1.2 SUBGRUPO ACEROS PARA ARMAR. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2							
Sí/No	Código	Tipo Producto	Cl En	Rgto	Ensayo		Norma
X	OLC001	Aceros, pasadores de unión pav. hormigón	F		Barras redondas de acero laminadas en caliente para usos generales. Dimensiones y tolerancias dimensionales y de forma		UNE-EN 10060:2004
X	OLC002	Aceros corrugados	F	EHE08	Características geométricas de barras de acero corrugado	UNE-EN 10080:2006 UNE 36065:2000 EX UNE-EN ISO 15630-1:2003	
X	OLC003	Aceros corrugados	F	EHE08	Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades. Apartado 7.4 Adherencia y geometría superficial (Determinación de las características de adherencia mediante la geometría de corrugas)	UNE-EN 10080:2006	
X	OLC004	Mallas electrosold.	F	EHE08	Determinación de las características geométricas de un panel	UNE-EN 10080:2006	
X	OLC005	Aceros pretensad. (Alambres y barras)	F	EHE08	Características geométricas de alambres y cordones de acero para armaduras de hormigón pretensado	UNE 36094:1997	
C 1.1.3 SUBGRUPO ACEROS PARA ARMAR. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3							
X	OLC006	Aceros, productos de acero y barras	F	EHE08	Acero y productos de acero. Localización y preparación de muestras y probetas para ensayos mecánicos	UNE-EN ISO 377:1998	
X	OLC007	Aceros corrugados	F	EHE08	Acero para el armado y pretensado del hormigón. Métodos de ensayo. Parte 1: Barras, alambres y alambón para hormigón armado. Apartado 6 Ensayo de doblado y Apartado 7 Ensayo de doblado-desdoblado	UNE-EN ISO 15630-1:2003	
X	OLC008	Aceros corrugados	F	EHE08	Acero para el armado y pretensado del hormigón. Métodos de ensayo. Parte 1: Barras, alambres y alambón para hormigón armado. Apartado 5 Ensayo de tracción (límite elástico, carga unitaria de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento total)	UNE-EN ISO 15630-1:2003	
X	OLC009	Mallas electrosold.	F	EHE08	Acero para el armado y el pretensado del hormigón. Métodos de ensayo. Parte 2: Mallas electrosoldadas. Ensayo de doblado en una intersección soldada	UNE-EN ISO 15630-2:2003	
X	OLC010	Mallas electrosold.	F	EHE08	Acero para el armado y el pretensado del hormigón. Métodos de ensayo. Parte 2: Mallas electrosoldadas. Ensayo de tracción	UNE-EN ISO 15630-2:2003 UNE-EN ISO 6892-1:2017	
X	OLC011	Mallas electrosold.	F	EHE08	Acero para el armado y el pretensado del hormigón. Métodos de ensayo. Parte 2: Mallas electrosoldadas. Determinación del cortante en la soldadura (ensayo de determinación de la carga de despegue de las uniones soldadas)	UNE-EN ISO 15630-2:2003	
	OLC012	Aceros pretensad. (Alambres y barras)	F	EHE08	Acero para el armado y el pretensado del hormigón. Métodos de ensayo. Parte 3: Aceros para pretensar. Apartado 6 Ensayo de doblado	UNE-EN ISO 15630-3:2003	
	OLC013	Aceros pretensad. (Alambres y barras)	F	EHE08	Acero para el armado y el pretensado del hormigón. Métodos de ensayo. Parte 3: Aceros para pretensar. Ensayo de tracción. Método de ensayo a temperatura ambiente	UNE-EN ISO 15630-3:2003 UNE-EN ISO 6892-1:2017	
C 1.1.4 SUBGRUPO ACEROS PARA ARMAR. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4							
	OLC014	Aceros para armar	F	EHE08	Acero para el armado y pretensado del hormigón. Métodos de ensayo. Parte 1: Barras, alambres y alambón para hormigón armado. Apartado 8 Ensayo de fatiga	UNE-EN ISO 15630-1:2003	
	OLC015	Aceros pretensad. (Cordones)	F	EHE08	Acero para el armado y el pretensado del hormigón. Métodos de ensayo. Parte 3: Aceros para pretensar. Ensayo de tracción de cables y cordones de acero	UNE-EN ISO 15630-3:2003	
C 1.2 SUBGRUPO ACERO EN PERFILES PARA ESTRUCTURAS							
Especificación						Norma	
Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro						UNE-EN 10025-1:2006 (NA)	
Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 1: Requisitos para la evaluación de la conformidad de los componentes						UNE-EN 1090-1:2011+A1:2012 (NA)	
Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de						UNE-EN 10210-1:2007 (NA)	
Uniones atornilladas estructurales sin precarga. Parte 1: Requisitos generales						UNE-EN 15048-1:2008 (NA)	
Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío, de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro						UNE-EN 10219-1: 2007 (NA) UNE-EN 10219-1: 2007 Erratum:2010 (NA)	
C 1.2.1 SUBGRUPO ACERO EN PERFILES PARA ESTRUCTURAS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1							
C 1.2.2 SUBGRUPO ACERO EN PERFILES PARA ESTRUCTURAS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2							

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 47 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

	OLC016	Aceros (perfiles)	F	EAE	Productos de acero. Sección en I con alas inclinadas. Medidas. Tolerancias dimensionales y de forma	UNE 36521:1996 (medidas) UNE-EN 10024:1995** (tolerancias)
	OLC017	Aceros (perfiles)	F	EAE	Productos de acero. Perfil U normal (UPN). Medidas. Tolerancias dimensionales, de forma y de la masa	UNE 36522:2001 (medidas) UNE-EN 10279:2001** (tolerancias)
	OLC018	Aceros (perfiles)	F	EAE	Productos de acero laminados en caliente. Perfiles HE de alas anchas y caras paralelas. Medidas. Tolerancias dimensionales y de forma	UNE 36524:1994 (medidas) UNE 36524:1999 Erratum (medidas)
	OLC019	Aceros (perfiles)	F	EAE	Productos de acero. Perfil U comercial. Medidas. Tolerancias dimensionales, de forma y de la masa	UNE-EN 10034:1994** (tolerancias) UNE 36523:2001 (medidas) UNE-EN 10279:2001** (tolerancias)
	OLC020	Aceros (perfiles)	F	EAE	Productos de acero laminados en caliente. Perfiles IPE. Medidas. Tolerancias dimensionales y de forma	UNE 36526:1994 (medidas) UNE-EN 10034:1994** (tolerancias)
	OLC021	Aceros (perfiles)	F	EAE	Chapas de acero laminadas en caliente, de espesor igual o superior a 3 mm. Tolerancias dimensionales y sobre la forma	UNE-EN 10029:2011**
	OLC022	Aceros (perfiles)	F	EAE	Bandas y chapas laminadas en caliente en continuo por corte de bandas anchas de acero aleado y no aleado. Medidas geométricas y tolerancias dimensionales	UNE-EN 10051:2012
	OLC023	Aceros (perfiles)	F	EAE	Perfil T de acero con alas iguales y aristas redondeadas. Medidas y tolerancias dimensionales y de forma	UNE-EN 10055:1996**
	OLC024	Aceros (perfiles)	F	EAE	Angulares de lados iguales y desiguales de acero estructural. Parte 1: Medidas. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma	UNE-EN 10056-1:1999** (medidas) UNE-EN 10056-2:1994** (tolerancias)
	OLC025	Aceros (perfiles)	F	EAE	Barras rectangulares de acero laminadas en caliente para usos generales. Medidas y tolerancias dimensionales y de forma	UNE-EN 10058:2004**
	OLC026	Aceros (perfiles)	F	EAE	Barras cuadradas de acero laminadas en caliente para usos generales. Medidas y tolerancias dimensionales y de forma	UNE-EN 10059:2004**
	OLC027	Aceros (perfiles)	F	EAE	Barras redondas de acero laminadas en caliente para usos generales. Medidas y tolerancias dimensionales y de forma	UNE-EN 10060:2004**
	OLC028	Aceros (perfiles)	F	EAE	Barras hexagonales de acero laminadas en caliente para usos generales. Medidas y tolerancias dimensionales y de forma	UNE-EN 10061:2005**
	OLC029	Aceros (perfiles)	F	EAE	Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado y de grano fino. Parte 2: Tolerancias, dimensiones y propiedades de sección	UNE-EN 10210-2:2007*
	OLC030	Aceros (perfiles)	F	EAE	Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 2: Tolerancias, dimensiones y propiedades de sección	UNE-EN 10219-2:2007*
C 1.2.3 SUBGRUPO ACERO EN PERFILES PARA ESTRUCTURAS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
	OLC031	Aceros (perfiles)	F		Aceros y fundiciones. Toma de muestras y preparación de las mismas para la determinación de la composición química	UNE-EN ISO 14284:2008
	OLC032	Aceros (perfiles)	F	EAE	Materiales metálicos. Ensayo de dureza Vickers. Parte 1: Método de ensayo	UNE-EN ISO 6507-1:2006
X	OLC033	Aceros (flejes, perfiles, pasadores)	F	EAE	Materiales metálicos. Ensayo de doblado	UNE-EN ISO 7438:2006
	OLC034	Aceros (perfiles)	F		Materiales metálicos. Ensayo de tracción. Parte 1: Método de ensayo a temperatura ambiente (Resistencia, límite elástico y alargamiento a la rotura)	UNE-EN 10002-1:2002**
	OLC035	Aceros (perfiles)	F	EAE	Materiales metálicos. Ensayo de flexión por choque sobre probeta Charpy	UNE 7475-1:1992 EN 10045-1:1990**
X	OLC036	Estructuras metálicas	F	EAE	Comprobación del par de apriete de los tornillos. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero	UNE-EN 1090-2:2011+A1:2011 Apartado 76.6 y 76.7 EAE
C 1.2.4 SUBGRUPO ACERO EN PERFILES PARA ESTRUCTURAS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
	OLC037	Aceros	QQ		Composición química: Determinación cuantitativa del Carbono	UNE 7014:1950
	OLC038	Aceros	Q		Composición química: Determinación cuantitativa del Fósforo	UNE 7029:1951
	OLC039	Aceros	Q		Composición química: Determinación cuantitativa del Azufre	UNE 7019:1950
	OLC040	Aceros	Q		Composición química: Determinación cuantitativa del Manganeso	UNE 7027:1951
	OLC041	Aceros	Q		Aceros y fundiciones. Determinación del contenido de silicio total. Método gravimétrico	UNE-EN ISO 439:2011
	OLC042	Aceros	Q		Aceros. Determinación del contenido en nitrógeno. Método espectrofotométrico	UNE-EN ISO 4945:2010
C 1.3 SUBGRUPO SOLDADURAS						
C 1.3.1 SUBGRUPO SOLDADURAS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
C 1.3.2 SUBGRUPO SOLDADURAS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
C 1.3.3 SUBGRUPO SOLDADURAS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
	OLC043	Estructuras metálicas	F		Ensayos no destructivos. Inspección visual. Principios generales	UNE-EN 13018:2016
	OLC044	Estructuras metálicas	F	EAE	Examen no destructivo de soldaduras por fusión. Examen visual	UNE-EN 970:1997
	OLC045	Estructuras metálicas	F		Ensayo no destructivo de uniones soldadas. Examen visual de uniones soldadas por fusión	UNE-EN ISO 17637:2017
	OLC046	Estructuras metálicas	F		Soldeo. Uniones soldadas por fusión en acero, níquel, titanio y sus aleaciones (excluido el soldeo por haz de electrones). Niveles de calidad para las imperfecciones	UNE-EN ISO 5817:2014
X	OLC047	Estructuras metálicas			Ensayos no destructivos. Ensayo por líquidos penetrantes. Parte 1: Principios generales	UNE-EN ISO 3452-1:2013
X	OLC048	Estructuras metálicas	F	EAE	Examen no destructivo de uniones soldadas. Ensayo mediante líquidos penetrantes de uniones soldadas. Niveles de aceptación	UNE-EN 1289:1998 UNE-EN 1289:1998/1M:2002 UNE-EN 1289:1998/A2:2006
	OLC049	Estructuras metálicas	F	EAE	Examen no destructivo de soldaduras. Examen ultrasónico de uniones soldadas	UNE-EN 1714:1998 UNE-EN 1714:1998/1M:2002 UNE-EN 1714:1998/A2:2006

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 48 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

	OLC050	Estructuras metálicas	F		Examen no destructivo de soldaduras. Examen ultrasónico de uniones soldadas. Niveles de aceptación	UNE-EN 1712:1998 UNE-EN 1712:1998/1M:2002 UNE-EN 1712:1998/A2:2006
	OLC051	Estructuras metálicas	F	EAE	Examen no destructivo de soldaduras. Examen de uniones soldadas mediante partículas magnéticas	UNE-EN 1290:1998 UNE-EN 1290:1998/1M:2002 UNE-EN 1290:1998/A2:2006
	OLC052	Estructuras metálicas	F		Examen no destructivo de soldaduras. Examen de uniones soldadas mediante partículas magnéticas. Niveles de aceptación	UNE-EN 1291:1998 UNE-EN 1291:1998/1M:2002 UNE-EN 1291:1998/A2:2006
C 1.3.4 SUBGRUPO SOLDADURAS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
		Estructuras metálicas	F		Ensayo no destructivo de soldaduras. Ensayo radiográfico. Parte 1: Técnicas de rayos X y gamma con película	UNE-EN 17636-1:2013 y Vivienda Consejería de Fomento y Vivienda
	OLC054	Estructuras metálicas	F		Ensayo no destructivo de soldaduras. Ensayo radiográfico. Parte 2: Técnicas de rayos X y gamma con detectores digitales	UNE-EN 17636-2:2013
	OLC055	Estructuras metálicas	F	EAE	Ensayo no destructivo de uniones soldadas. Parte 1: Ensayo radiográfico de uniones soldadas en acero, níquel, titanio y sus aleaciones. Niveles de aceptación	UNE-EN 12517-1:2006
	OLC056	Estructuras metálicas	F		Ensayos no destructivos de uniones soldadas. Niveles de aceptación para los ensayos radiográficos. Parte 1: Acero, níquel, titanio y sus aleaciones	UNE-EN ISO 10675-1:2017
	OLC057	Estructuras metálicas	F	EAE	Ensayo no destructivo de uniones soldadas. Parte 2: Ensayo radiográfico de uniones soldadas en aluminio y aleaciones de aluminio. Niveles de aceptación	UNE-EN 12517-2:2010
	OLC058	Estructuras metálicas	F		Ensayos no destructivos de uniones soldadas. Niveles de aceptación para los ensayos radiográficos. Parte 2: Aluminio y aleaciones de aluminio	UNE-EN ISO 10675-2:2013
GRUPO C-2. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO						
C 2.1 SUBGRUPO MARCAS VIALES (PINTURAS, TERMOPLÁSTICOS DE APLICACIÓN EN CALIENTE, PLÁSTICOS DE APLICACIÓN EN FRÍO, MARCAS VIALES PREFABRICADAS Y MICROESFERAS)						
Especificación						Norma
Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos						UNE-EN 1423:2013 (NA) UNE-EN 1423:2013/AC:2013 (NA)
C 2.1.1 SUBGRUPO MARCAS VIALES. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
C 2.1.2 SUBGRUPO MARCAS VIALES. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
X	OLC059	Pinturas, termoplást., plást. en frío y microesf.	F	PG3	Materiales para señalización vial horizontal. Toma de muestras de los acopios y ensayos	UNE-EN 12802:2012 UNE-EN 13459:2012
	OLC060	Pinturas y plásticos de apl. en frío	F	PG3	Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas. Anexo A. Pintura y plásticos en frío. Método de ensayo para la determinación de coordenadas cromáticas y factor de luminancia	UNE-EN 1871:2000 UNE-EN 1436:2009+A1:2009
	OLC061	Termoplásticos	F	PG3	Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas. Anexo E. Termoplásticos. Método de ensayo para determinar las coordenadas cromáticas y el factor de luminancia	UNE-EN 1871:2000 UNE-EN 1436:2009+A1:2009
	OLC062	Materiales postmezclado (microesf., áridos antide	F	PG3	Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos. Anexo C. Defectos de las microesferas de vidrio y Anexo D. Método de ensayo para determinar el porcentaje ponderado máximo de microesferas de vidrio defectuosas. Procedimiento operatorio	UNE-EN 1423:2013* (NA) UNE-EN 1423:2013/AC:2013* (NA)
X	OLC063	Micro-esferas	F	PG3	Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos. Granulometría de las microesferas de vidrio	UNE-EN 1423:2013* (NA) UNE-EN 1423:2013/AC:2013* (NA) ISO 2591-1:1988**
	OLC064	Marcas viales prefab.	F	PG3	Materiales para señalización vial horizontal. Marcas viales prefabricadas. Toma de muestras	UNE-EN 1790:2015 UNE-EN 13459:2012
	OLC065	Marcas viales prefab.	F	PG3	Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada. Anexo B Método de medida para el factor de luminancia B y las coordenadas cromáticas (x,y)	UNE-EN 1790:2015 UNE-EN 1436:2009+A1:2009
	OLC066	Marcas viales prefab.	F	PG3	Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada. Anexo B Método de medida del coeficiente de luminancia retrorreflejada RL	UNE-EN 1790:2015 UNE-EN 1436:2009+A1:2009
	OLC067	Unidad terminada	F	PG3	Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada. Anexo B. Método de medida del coeficiente de luminancia retrorreflejada RL	UNE-EN 1436:2009+A1:2009
X	OLC068	Unidad terminada	F	PG3	Determinación de la dosificación de material base y materiales de postmezclado. (Dotación)	PG3 700.8.3.3 y 700.8.3.4
C 2.1.3 SUBGRUPO MARCAS VIALES. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
	OLC069	Pinturas	F	PG3	Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación. Anexo G. Pinturas. Método de ensayo para la determinación de la viscosidad (Método Krebs-Stormer)	UNE-EN 12802:2012
	OLC070	Pinturas	F	PG3	Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación. Anexo A. Pintura. Método de ensayo para la determinación del contenido en sólidos	UNE-EN 12802:2012
	OLC071	Pinturas	F	PG3	Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas. Poder cubriente	UNE-EN 1871:2000 UNE-EN ISO 2814:2007



RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 49 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

X	OLC072	Pinturas	F	PG3	Pinturas y barnices. Determinación de la densidad. Parte 1: Método del picnómetro	UNE-EN ISO 2811-1:2016
	OLC073	Termoplást y plást. en frío	F	PG3	Pinturas y barnices. Determinación de la densidad. Parte 2: Método del cuerpo de inmersión (plomada)	UNE-EN ISO 2811-2:2011
	OLC074	Micro-esferas	F	PG3	Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos. Anexo A. Método de ensayo para la determinación del índice de refracción de las microesferas de vidrio	UNE-EN 1423:2013* (NA) UNE-EN 1423:2013/AC:2013* (NA) JUNTA DE ANDALUCÍA Consejería de Fomento y Vivienda
C 2.1.4 SUBGRUPO MARCAS VIALES. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
	OLC075	Pinturas, termoplást y plást. en frío	F	PG3	Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación. Anexo B. Pintura, termoplásticos y plásticos en frío. Método de ensayo para la determinación e identificación de los componentes orgánicos	UNE-EN 12802:2012 UNE-EN 12802:2012/119 - 28/05/2018 Consejería de Fomento y Vivienda Consejería de Fomento y Vivienda Hora
	OLC076	Micro-esferas	Q	PG3	Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos. Anexo B. Métodos de ensayo para la determinación de la resistencia de las microesferas de vidrio al agua, al ácido clorhídrico, al cloruro cálcico y al sulfuro sódico	UNE-EN 1423:2013* (NA) UNE-EN 1423:2013/AC:2013* (NA)
	OLC077	Micro-esferas	F	PG3	Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos. Tratamiento superficial de las microesferas de vidrio. Anexos E y F	UNE-EN 1423:2013 (NA) UNE-EN 1423:2013/AC:2013 (NA)
	OLC078	Marcas viales prefab.	F		Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada. Anexo A Método de medida del coeficiente de luminancia bajo iluminación difusa Qd	UNE-EN 1790:2015 UNE-EN 1436:2009+A1:2009
	OLC079	Marcas viales prefab.	F	PG3	Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada. Anexo D. Método de medida de la resistencia al deslizamiento	UNE-EN 1790:2015 UNE-EN 1436:2009+A1:2009
	OLC080	Unidad terminada	F	PG3	Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada. Anexo D. Método de medida de la resistencia al deslizamiento	UNE-EN 1436:2009+A1:2009
C 2.2 SUBGRUPO SEÑALES, CARTELES, ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO Y CAPTAFAROS RETRORREFLECTANTES						
Especificación						Norma
Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas						UNE-EN 12899-1:2009 (NA) UNE-EN 12899-1:2009 Erratum:2010 (NA)
Señales verticales fijas de circulación. Parte 2: Bolardos internamente iluminados						UNE-EN 12899-2:2010
Señales verticales fijas de circulación. Parte 3: Delineadores y dispositivos retrorreflectantes						UNE-EN 12899-3:2010
Materiales para señalización vial horizontal. Captafaros retrorreflectantes. Parte 1: Características iniciales						UNE-EN 1463-1:2010
C 2.2.1 SUBGRUPO SEÑALES, CARTELES, ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO Y CAPTAFAROS RETRORREFLECTANTES. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
C 2.2.2 SUBGRUPO SEÑALES, CARTELES, ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO Y CAPTAFAROS RETRORREFLECTANTES. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
	OLC081	Señales y carteles retrorreflec.	F		Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. Coefficiente de retrorreflexión RA	UNE-EN 12899-1:2009 (NA) UNE-EN 12899-1:2009 Erratum:2010 (NA) CIE 54.2 (Material con microesferas de vidrio)** DITE (Material microprismático)**
	OLC082	Señales y carteles no retrorreflec.	F		Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. Coordenadas cromáticas y factor de luminancia	UNE-EN 12899-1:2009 (NA) UNE-EN 12899-1:2009 Erratum:2010 (NA) CIE 15**
	OLC083	Señales y carteles retrorreflec.	F		Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas. Coordenadas cromáticas y factor de luminancia	UNE-EN 12899-1:2009 (NA) UNE-EN 12899-1:2009 Erratum:2010 (NA) CIE 15 (Material con microesferas de vidrio)** DITE (Material microprismático)**
	OLC084	Elem. de balizamiento. (Dispositiv. retrorreflec)	F	PG3	Señales verticales fijas de circulación. Parte 3: Delineadores y dispositivos retrorreflectantes. Coefficiente de retrorreflexión RA	UNE-EN 12899-3:2010 (NA) CIE 54.2**
	OLC085	Elem. de balizamiento.	F	PG3	Señales verticales fijas de circulación. Parte 3: Delineadores y dispositivos retrorreflectantes. Coordenadas cromáticas y factor de luminancia en condiciones diurnas	UNE-EN 12899-3:2010 (NA) CIE 15**
	OLC086	Elem. de balizamiento.	F	PG3	Señales verticales fijas de circulación. Parte 3: Delineadores y dispositivos retrorreflectantes. Coordenadas cromáticas de los dispositivos retrorreflectantes en condiciones nocturnas	UNE-EN 12899-3:2010 (NA) CIE 54.2**
	OLC087	Captafaros	F	PG3	Materiales para señalización vial horizontal. Captafaros retrorreflectantes. Parte 1: Características iniciales de comportamiento. Dimensiones	UNE-EN 1463-1:2010 (NA)
	OLC088	Captafaros	F	PG3	Materiales para señalización vial horizontal. Captafaros retrorreflectantes. Parte 1: Características iniciales de comportamiento. Anexo B. Método de ensayo para la determinación de las coordenadas cromáticas de la radiación retrorreflejada	UNE-EN 1463-1:2010* (NA)
	OLC089	Captafaros	F	PG3	Materiales para señalización vial horizontal. Captafaros retrorreflectantes. Parte 1: Características iniciales de comportamiento. Anexo A. Método de ensayo para la determinación del coeficiente de intensidad luminosa	UNE-EN 1463-1:2010* (NA)
	OLC090	Señales y carteles (Unidad terminada)	F	PG3	Señalización vertical y balizamiento. Control de calidad "in situ" de elementos en servicio. Determinación de características fotométricas. Coefficiente de retrorreflexión de los materiales retrorreflectantes	UNE 135352:2006 UNE 135350:2006
	OLC091	Señales y carteles (Unidad terminada)	F	PG3	Señalización vertical y balizamiento. Control de calidad "in situ" de elementos en servicio. Coordenadas cromáticas y factor de luminancia	UNE 135352:2006 UNE 48073-2:1994
C 2.2.3 SUBGRUPO SEÑALES, CARTELES, ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO Y CAPTAFAROS RETRORREFLECTANTES. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						

OL-C

Página 4 de Páginas

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 50 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

C 2.2.4 SUBGRUPO SEÑALES, CARTELES, ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO Y CAPTAFAROS RETRORREFLECTANTES. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
C 2.3 SUBGRUPO RECUBRIMIENTOS						
C 2.3.1 SUBGRUPO RECUBRIMIENTOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
	OLC092	Recubrimto galvanizad. (flejes, barand., señ sust.	F		Recubrimientos de galvanización en caliente sobre piezas de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. Aspecto del recubrimiento	UNE-EN ISO 1461:2010
<div style="border: 1px solid green; padding: 5px; display: inline-block;"> RECIBIDA JUNTA DE ANDALUCIA <small>Consejería de Fomento y Vivienda</small> <hr/> <small>28/05/2018 17:05</small> - 28/05/2018 <small>Consejería de Fomento y Vivienda</small> Hora <small>Consejería de Fomento y Vivienda</small> <small>UNE-EN ISO 2178:2017</small> </div>						
C 2.3.2 SUBGRUPO RECUBRIMIENTOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
X	OLC093	Recubrimto pinturas	F		Pinturas y barnices. Determinación del espesor de película. Apartado 5.5. Determinación del espesor de película seca (Métodos magnéticos)	UNE-EN ISO 2898:2007
	OLC094	Recubrimto galvanizad. (flejes, barand., señ sust.	F		Recubrimientos metálicos no magnéticos sobre metal base magnético. Medida del espesor del recubrimiento. Método magnético	UNE-EN ISO 2178:2017
X	OLC095	Señales y carteles (Elem. de sustent.)	F	PG3	Señalización vertical. Perfiles de acero galvanizado empleados como postes de sustentación de señales, carteles laterales y paneles direccionales. Elementos móviles de sustentación. Tornillería. Características y métodos de ensayos. Espesor medio del recubrimiento en postes	UNE 135352:2006 UNE-EN ISO 1461:2010
	OLC096	Recubrimto galvanizad. (flejes, barand., señ sust.	Q		Recubrimientos metálicos. Recubrimientos de galvanización en caliente sobre materiales férricos. Determinación gravimétrica de la masa por unidad de área	UNE-EN ISO 1460:1996
	OLC097	Recubrimto por proyec térmica	F	EAE	Proyección térmica. Recubrimientos metálicos y otros recubrimientos inorgánicos. Cinc, aluminio y sus aleaciones. Aspecto y espesor	UNE-EN ISO 2063:2005
	OLC098	Recubrimto por proyec térmica	F	EAE	Proyección térmica. Recubrimientos metálicos y otros recubrimientos inorgánicos. Cinc, aluminio y sus aleaciones. Ensayo de adherencia. Anexo A	UNE-EN ISO 2063:2005
C 2.3.3 SUBGRUPO RECUBRIMIENTOS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
	OLC099	Postes, elem. sustent., señal. y balizamiento.	F		Señalización vertical. Perfiles de acero galvanizado empleados como postes de sustentación de señales, carteles laterales y paneles direccionales. Elementos móviles de sustentación. Tornillería. Características y métodos de ensayos. Adherencia del recubrimiento	UNE 135314:2011
X	OLC100	Recubrimto pintura (barandilla etc.)	F	EAE	Pinturas y barnices. Ensayo de corte por enrejado	UNE-EN ISO 2409:2007
	OLC101	Barandillas metálicas			Pinturas y barnices. Ensayos de secado. Parte 6: Ensayo de secado total aparente	UNE-EN ISO 9117-6:2013

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 51 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

C 2.3.4 SUBGRUPO RECUBRIMIENTOS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
X	OLC102	Recubrimient o pintura (barandilla etc.)	F		Pinturas y barnices. Ensayo de adherencia por tracción	UNE-EN ISO 4624:2016
	Cl En: Clase de Ensayo	F: Ensayo físico	Q: Ensayo químico			
NOTAS:						
FECHAS DE REVISIÓN						
Normas Armonizadas (NA) que afectan a los ensayos: Resolución de 21 de junio de 2016, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas (BOE núm. 156 de 29/06/2016).						
Normas vigentes en AENOR (ver Criterios de revisión): 30 de junio de 2016						
CRITERIOS DE REVISIÓN						
Cuando se citan normas UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, se hace referencia a la versión (año de publicación) que en dicha reglamentación se indica, aún cuando exista una versión posterior, excepto cuando se trate de normas UNE transposición de normas EN o EN ISO cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea en el marco						
Las normas de ensayo referenciadas en el anexo ZA de una Norma Armonizada deben utilizarse en la versión indicada en la propia norma armonizada. En cambio, la versión de las normas referenciadas en la norma armonizada que no se utilizan para el marcado CE (no incluidas en el anexo ZA), no prevalece sobre la versión indicada en la reglamentación de obligado cumplimiento.						
Cuando se citan normas NO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, ni afectadas por Normas Armonizadas, se indica la versión vigente en AENOR.						
ACLARACIONES						
(CTE) Corresponde la versión citada en el Código Técnico de la Edificación						
(EHE-08) Corresponde la versión citada en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)						
En Sevilla a 16 de marzo de 2018						
LA PERSONA TITULAR / REPRESENTANTE LEGAL DEL LABORATORIO						
RAQUEL BUENO RODRIGUEZ						
						

RECIBO

JUNTA DE ANDALUCIA
Consejería de Fomento y Vivienda

201899902305719 - 28/05/2018

Consejería de Fomento y Vivienda Hora

Consejería de Fomento y Vivienda

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 52 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA

El laboratorio:

LABORATORIO ANDALUZ DE ENSAYOS DE CONSTRUCCIÓN SRL (LAENSA)

Situado en: C/Apolo, 4 -41701 DOS HERMANAS (Sevilla)

En fecha: 16 de marzo de 2018

Declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna:

R E C E P T I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA Consejería de Fomento y Vivienda	
	201899902305719 - 28/05/2018	
	Consejería de Fomento y Vivienda	Hora
	Consejería de Fomento y Vivienda	
	Norma	

ÁREA D: ENSAYOS DE RECONOCIMIENTO GEOTÉCNICO

GRUPO D-1 TRABAJOS DE CAMPO: SONDEOS, TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYOS "IN SITU"

D 1.1 SUBGRUPO TOMA DE MUESTRAS

D 1.1.1 SUBGRUPO TOMA DE MUESTRAS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

D 1.1.2 SUBGRUPO TOMA DE MUESTRAS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

Si/No	Código	Tipo Producto	Cl En	Rgto	Ensayo	
X	OLD001	Terreno	F		Toma de muestras superficiales de suelo de tipo inalterado. Toma de muestras inalteradas en calicata o pozos. Cubo mínimo de 200 mm. y cilindro mínimo de diámetro 150 mm	UNE 7371:1975
	OLD002	Terreno	F		Toma de muestras inalteradas en sondeos con toma-muestras de pared delgada tipo Shelby. Diámetro de muestra mínimo 70 mm	ASTM D1587-00 XP P94-202
	OLD003	Terreno	F		Toma de muestras con toma-muestras de pared gruesa con estuche interior. Diámetro de muestra mínimo 86 mm	XP P94-202
	OLD004	Terreno	F		Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras simple (batería)	ASTM D2113-99XP P94-202
	OLD005	Terreno	F		Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras doble (batería doble). Diámetro de muestra mínimo 86 mm	ASTM D2113-99 XP P94-202
	OLD006	Terreno	F		Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras triple (batería triple)	XP P94-202
	OLD007	Terreno	F		Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras triple (batería)	XP P94-202
	OLD008	Terreno	F		Toma de muestras inalteradas en sondeos con tomamuestras de pared	XP P94-202
	OLD009	Terreno	F		Investigación y ensayos geotécnicos. Métodos de toma de muestras y	UNE-EN ISO 22475-1:2010

D 1.2 SUBGRUPO DE ENSAYOS DE PERFORACIÓN Y PENETRACIÓN

D 1.2.1 SUBGRUPO DE ENSAYOS DE PERFORACIÓN Y PENETRACIÓN. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

D 1.2.2 SUBGRUPO DE ENSAYOS DE PERFORACIÓN Y PENETRACIÓN. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

	OLD010	Terreno	F		Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de campo. Parte 3: Ensayo de penetración estándar (SPT)	UNE-EN ISO 22476-3:2006 UNE-EN ISO 22476-3:2006/A1:2014
	OLD011	Terreno	F		Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de campo. Parte 2: Ensayo de penetración dinámica ligera (DPL)	UNE-EN ISO 22476-2:2008 UNE-EN ISO 22476-2:2008/A1:2014
	OLD012	Terreno	F		Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de campo. Parte 2: Ensayo de penetración dinámica mediana (DPM)	UNE-EN ISO 22476-2:2008 UNE-EN ISO 22476-2:2008/A1:2014
	OLD013	Terreno	F		Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de campo. Parte 2: Ensayo de penetración dinámica pesada (DPH)	UNE-EN ISO 22476-2:2008 UNE-EN ISO 22476-2:2008/A1:2014
	OLD014	Terreno	F		Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de campo. Parte 2: Ensayo de penetración dinámica súper pesada (DPSH)	UNE-EN ISO 22476-2:2008 UNE-EN ISO 22476-2:2008/A1:2014
X	OLD015	Terreno	F		Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa estática	UNE-ENV 1997-3:2002 UNE 103808:2006

D 1.2.3 SUBGRUPO DE ENSAYOS DE PERFORACIÓN Y PENETRACIÓN. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

	OLD016	Terreno	F		Eurocódigo 7. Proyecto geotécnico. Parte 3. Proyecto asistido por ensayos de campo. Apartado 8 Ensayo de molinete (Vane Test)	UNE-ENV 1997-3:2002
	OLD017	Terreno	F		Eurocódigo 7. Proyecto geotécnico. Parte 3. Proyecto asistido por ensayos de campo. Apartado 4 Ensayo presiométrico (PMT)	UNE-ENV 1997-3:2002
	OLD018	Terreno	F		Geotecnia. Procedimiento internacional de referencia para el ensayo de penetración con el cono (CPT)	UNE-EN ISO 22476-12:2010
	OLD019	Terreno	F		Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa dinámica. Parte 1: Placa rígida, diámetro 2r=600 mm, Método 1	UNE 103807-1:2005
	OLD020	Terreno	F		Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa dinámica. Parte 2: Placa rígida, diámetro 2r=300 mm, Método 2	UNE 103807-2:2008

D 1.2.4 SUBGRUPO DE ENSAYOS DE PERFORACIÓN Y PENETRACIÓN. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

D 1.3 SUBGRUPO DE ENSAYOS DE DENSIDAD "IN SITU"

D 1.3.1 SUBGRUPO DE ENSAYOS DE DENSIDAD "IN SITU". ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

D 1.3.2 SUBGRUPO DE ENSAYOS DE DENSIDAD "IN SITU". ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

X	OLD021	Suelos	F		Determinación in situ de la densidad y de la humedad de suelos y materiales granulares por métodos nucleares: pequeñas profundidades	UNE 103900:2013
X	OLD022	Suelos	F		Determinación "in situ" de la densidad de un suelo por el método de la arena	UNE 103503:1995

D 1.3.3 SUBGRUPO DE ENSAYOS DE DENSIDAD "IN SITU". ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

D 1.3.4 SUBGRUPO DE ENSAYOS DE DENSIDAD "IN SITU". ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4

D 1.4 SUBGRUPO DE TÉCNICAS DE PROSPECCIÓN

D 1.4.1 SUBGRUPO DE TÉCNICAS DE PROSPECCIÓN. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1

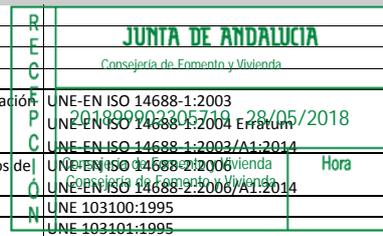
D 1.4.2 SUBGRUPO DE TÉCNICAS DE PROSPECCIÓN. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2

D 1.4.3 SUBGRUPO DE TÉCNICAS DE PROSPECCIÓN. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3

	OLD023	Terreno	F		Determinación de velocidad de transmisión de ondas: Ensayo "Cross-Hole"	ASTM D4428/D4428M-14
	OLD024	Terreno	F		Determinación de velocidad de transmisión de ondas: Ensayo "Down Hole"	ASTM D7400-14

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 53 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUIIVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

	OLD025	Terreno	F		Prospección geofísica terrestre. Método de resistividades. Sondeos eléctricos verticales (SEV)	UNE 22613:1986
	OLD026	Terreno	F		Instalación y lectura de inclinómetros	I.T. nº:
D 1.4.4 SUBGRUPO DE TÉCNICAS DE PROSPECCIÓN. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
GRUPO D-2: ENSAYOS DE LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS						
D 2.1 SUBGRUPO IDENTIFICACIÓN Y ESTADO DE SUELOS						
D 2.1.1 SUBGRUPO IDENTIFICACIÓN Y ESTADO DE SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
D 2.1.2 SUBGRUPO IDENTIFICACIÓN Y ESTADO DE SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
X	OLD027	Suelos	F		Ingeniería geotécnica. Parte 1: Identificación y clasificación de suelos. Identificación y descripción de suelos	UNE-EN ISO 14688-1:2003 UNE-EN ISO 14688-1:2004 Erratum 201809903305719 = 28/05/2018
X	OLD028	Suelos	F		Ingeniería geotécnica. Identificación y clasificación de suelos. Parte 2: Principios de clasificación	UNE-EN ISO 14688-2:2006 UNE-EN ISO 14688-2:2006/A1:2014
X	OLD029	Suelos	F		Preparación de muestra para ensayos de suelos	UNE 103100:1995
X	OLD030	Suelos	F		Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101:1995
X	OLD031	Suelos	F	PG3	Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande	UNE 103103:1994
X	OLD032	Suelos	F	PG3	Determinación del límite plástico de un suelo	UNE 103104:1993
X	OLD033	Suelos	F		Comprobación de la no plasticidad	UNE 103104:1993
	OLD034	Suelos	F		Determinación de las características de retracción de un suelo	UNE 103108:1996
X	OLD035	Suelos	F	PG3	Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa	UNE 103300:1993
X	OLD036	Suelos	F		Determinación de la densidad de un suelo. Método de la balanza hidrostática	UNE 103301:1994
	OLD037	Suelos	F		Análisis granulométrico de suelos finos por sedimentación. Método del densímetro	UNE 103102:1995
X	OLD038	Suelos	F		Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo	UNE 103302:1994
	OLD039	Suelos	F		Determinación de la densidad mínima de una arena	UNE 103105:1993
	OLD040	Suelos	F		Determinación de la porosidad de un terreno	UNE 7045:1952
	OLD041	Suelos	F		Determinación de la permeabilidad de una muestra de suelo. Método de carga constante	UNE 103403:1999
D 2.1.3 SUBGRUPO IDENTIFICACIÓN Y ESTADO DE SUELOS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
D 2.1.4 SUBGRUPO IDENTIFICACIÓN Y ESTADO DE SUELOS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
D 2.2 SUBGRUPO RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE SUELOS						
D 2.2.1 SUBGRUPO RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
D 2.2.2 SUBGRUPO RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE SUELOS. ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
X	OLD042	Suelos	F		Ensayo de rotura a compresión simple en probetas de suelo	UNE 103400:1993
X	OLD043	Suelos	F		Determinación de los parámetros de resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo	UNE 103401:1998
X	OLD044	Suelos	F		Geotecnia. Ensayo de consolidación unidimensional de un suelo en edómetro	UNE 103405:1994
X	OLD045	Suelos	F		Ensayo de hinchamiento libre de un suelo en edómetro	UNE 103601:1996
X	OLD046	Suelos	F		Ensayo para calcular la presión de hinchamiento de un suelo en edómetro	UNE 103602:1996
X		Suelos	F	PG3	Ensayo de colapso en suelos	NLT 254:1999 UNE 103406:2006
X	OLD048	Suelos	F	PG3	Geotecnia. Ensayo de compactación. Próctor normal	UNE 103500:1994
X	OLD049	Suelos	F	PG3	Geotecnia. Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE 103501:1994
X	OLD050	Suelos	F	PG3	Método de ensayo para determinar en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo	UNE 103502:1995
D 2.2.3 SUBGRUPO RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE SUELOS. ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
	OLD051	Suelos	F		Determinación de los parámetros resistentes de una muestra de suelo en el equipo triaxial	UNE 103402:1998
D 2.2.4 SUBGRUPO RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE SUELOS. ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
D 2.3 SUBGRUPO AGRESIVIDAD DE SUELOS						
D 2.3.1 SUBGRUPO AGRESIVIDAD DE SUELOS: ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
D 2.3.2 SUBGRUPO AGRESIVIDAD DE SUELOS: ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
	OLD052	Suelos	Q		Determinación del contenido de carbonatos en los suelos	UNE 103200:1993
X	OLD053	Suelos	Q		Determinación cualitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo	UNE 103202:1995
X	OLD054	Suelos	Q	PG3	Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico	UNE 103204:1993 UNE 103204:1993 Erratum
X	OLD055	Suelos	Q		Métodos de ensayo para determinar la agresividad de los suelos al hormigón: Preparación de la muestra	I.T. nº:
X	OLD056	Suelos	Q	EHE	Durabilidad del hormigón. Suelos agresivos. Determinación del grado de acidez Baumann-Gully	UNE 83962: 2008
X	OLD057	Suelos	Q		Durabilidad del hormigón. Suelos agresivos. Determinación del contenido en ión sulfato	UNE 83963:2008 UNE 83963:2008 Erratum 2011
X	OLD058	Suelos	Q		Determinación del contenido de sales solubles de un suelo	NLT 114:1999 UNE 103205:2006
X	OLD059	Suelos	Q		Determinación del contenido de yeso soluble de un suelo	NLT 115:1999 UNE 103206:2006
	OLD059					
X	OLD060	Suelos	Q		Determinación cuantitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo	UNE 103201:1996 UNE 103201:2003 Erratum
X	OLD061	Suelos	Q		Calidad del suelo. Determinación del pH	UNE-ISO 10390:2012
D 2.3.3 SUBGRUPO AGRESIVIDAD DE SUELOS: ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
D 2.3.4 SUBGRUPO AGRESIVIDAD DE SUELOS: ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
D 2.4 SUBGRUPO RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE ROCAS						
D 2.4.1 SUBGRUPO RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE ROCAS: ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						

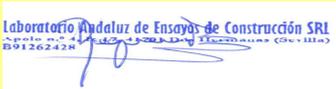


RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 54 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYsB872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

D 2.4.2 SUBGRUPO RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE ROCAS: ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
	OLD062	Rocas	F		Investigación y ensayos geotécnicos. Identificación y clasificación de rocas. Parte 1: Identificación y descripción	UNE-EN ISO 14689-1:2005
	OLD063	Rocas	F		Propiedades mecánicas de las rocas. Ensayos para la determinación de la resistencia. Parte 1: Resistencia a la compresión uniaxial	UNE 22950-1:1990
	OLD064	Rocas	F		Propiedades mecánicas de las rocas. Ensayos para la determinación de la resistencia. Parte 2: Resistencia a tracción. Determinación indirecta (Ensayo Brasileño)	UNE 22950-2:1990
	OLD065	Rocas	F		Propiedades mecánicas de las rocas. Ensayos para la determinación de la resistencia. Parte 3: Determinación del módulo de elasticidad (Young) y del coeficiente de Poisson	UNE 22950-2:2003 Erratum UNE 22950-3:1990
	OLD066	Rocas	F		Propiedades mecánicas de las rocas. Ensayos para la determinación de la resistencia. Parte 5: Resistencia a carga puntual	UNE 22950-5:1996
X	OLD067	Rocas	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la densidad real y aparente y de la porosidad abierta y total	UNE-EN 1986:2007 UNE-EN 1986:2007
X	OLD068	Rocas	F		Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la absorción de agua a presión atmosférica	UNE-EN 13755:2008
D 2.4.3 SUBGRUPO RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE ROCAS: ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
	OLD069	Rocas	F		Propiedades mecánicas de las rocas. Ensayos para la determinación de la resistencia. Parte 4: Resistencia a la compresión triaxial	UNE 22950-4:1992
	OLD070	Rocas	F		Determinación de la resistencia de la roca por el método de la dureza al rebote Schmidt	ASTM D5873-14
D 2.4.4 SUBGRUPO RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE ROCAS: ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
D 2.5 SUBGRUPO DURABILIDAD						
D 2.5.1 SUBGRUPO DURABILIDAD: ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
D 2.5.2 SUBGRUPO DURABILIDAD: ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
X	OLD071	Rocas y áridos	F		Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de desmoronamiento en agua	NLT 255:1999 UNE 146510:2008
X	OLD072	Rocas y áridos	F		Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de los ciclos de humedad-sequedad	NLT 260:1999
	OLD073	Rocas y áridos	F		Determinación de la durabilidad al desmoronamiento de rocas blandas	NLT 251:1991
	OLD074	Rocas y áridos	F/Q		Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos. Parte 3: Procedimiento y terminología para la descripción petrográfica simplificada	UNE-EN 932-3:1997 UNE-EN 932-3/A1:2004
D 2.5.3 SUBGRUPO DURABILIDAD: ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3						
D 2.5.4 SUBGRUPO DURABILIDAD: ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4						
D 2.6 SUBGRUPO AGRESIVIDAD DE AGUAS AL HORMIGÓN						
D 2.6.1 SUBGRUPO AGRESIVIDAD DE AGUAS AL HORMIGÓN: ENSAYOS BÁSICOS TIPO 1						
D 2.6.2 SUBGRUPO AGRESIVIDAD DE AGUAS AL HORMIGÓN: ENSAYOS BÁSICOS TIPO 2						
X	OLD075	Agua	Q	EHE	Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado y aguas agresivas. Determinación del pH. Método potenciométrico	UNE 83952:2008
X	OLD076	Agua	Q	EHE	Ataque químico al hormigón. Determinación del contenido en dióxido de carbono agresivo en el agua	UNE-EN 13577:2008
X	OLD077	Agua	Q	EHE	Durabilidad del hormigón. Aguas agresivas. Determinación del contenido en ión amonio	UNE 83954:2008
X	OLD078	Agua	Q	EHE	Durabilidad del hormigón. Aguas agresivas. Determinación del contenido en ión magnesio	UNE 83955:2008
X	OLD079	Agua	Q	EHE	Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado y aguas agresivas. Determinación del contenido en ión sulfato	UNE 83956:2008



RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 55 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

X	OLD080	Agua	Q	EHE	Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado y aguas agresivas. Determinación del residuo seco	UNE 83957:2008									
D 2.6.3 SUBGRUPO AGRESIVIDAD DE AGUAS AL HORMIGÓN: ENSAYOS COMPLEMENTARIOS TIPO 3															
D 2.6.4 SUBGRUPO AGRESIVIDAD DE AGUAS AL HORMIGÓN: ENSAYOS ESPECIALES TIPO 4															
	Cl En: Clase de Ensayo	F: Ensayo físico	Q: Ensayo químico			<table border="1"> <tr> <td rowspan="4" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: mixed;">R E C E P T I O N</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">JUNTA DE ANDALUCÍA <small>Consejería de Fomento y Vivienda</small></td> </tr> <tr> <td colspan="2">201899902305719 - 28/05/2018</td> </tr> <tr> <td>Consejería de Fomento y Vivienda</td> <td>Hora</td> </tr> <tr> <td>Consejería de Fomento y Vivienda</td> <td></td> </tr> </table>	R E C E P T I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA <small>Consejería de Fomento y Vivienda</small>		201899902305719 - 28/05/2018		Consejería de Fomento y Vivienda	Hora	Consejería de Fomento y Vivienda	
R E C E P T I O N	JUNTA DE ANDALUCÍA <small>Consejería de Fomento y Vivienda</small>														
	201899902305719 - 28/05/2018														
	Consejería de Fomento y Vivienda	Hora													
	Consejería de Fomento y Vivienda														
NOTAS:															
FECHAS DE REVISIÓN															
Normas Armonizadas (NA) que afectan a los ensayos: Resolución de 21 de junio de 2016, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas (BOE núm. 156 de 29/06/2016).															
Normas vigentes en AENOR (ver Criterios de revisión): 30 de junio de 2016															
CRITERIOS DE REVISIÓN															
Cuando se citan normas UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, se hace referencia a la versión (año de publicación) que en dicha reglamentación se indica, aún cuando exista una versión posterior, excepto cuando se trate de normas UNE transposición de normas EN o EN ISO cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea en el marco															
Las normas de ensayo referenciadas en el anexo ZA de una Norma Armonizada deben utilizarse en la versión indicada en la propia norma armonizada. En cambio, la versión de las normas referenciadas en la norma armonizada que no se utilizan para el marcado CE (no incluidas en el anexo ZA), no prevalece sobre la versión indicada en la reglamentación de obligado cumplimiento.															
Cuando se citan normas NO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, ni afectadas por Normas Armonizadas, se indica la versión vigente en AENOR.															
ACLARACIONES															
(CTE) Corresponde la versión citada en el Código Técnico de la Edificación															
(EHE-08) Corresponde la versión citada en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)															
En Sevilla a 16 de marzo de 2018															
LA PERSONA TITULAR / REPRESENTANTE LEGAL DEL LABORATORIO															
RAQUEL BUENO RODRIGUEZ															
															

	RAQUEL BUENO RODRIGUEZ	28/05/2018 17:05	PÁGINA 56 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	

RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA								
El laboratorio:								
LABORATORIO ANDALUZ DE ENSAYOS DE CONSTRUCCIÓN SRL (LAENSA)								
Situado en: C/Apolo, 4 -41701 DOS HERMANAS (Sevilla)								
En fecha: 16 de marzo de 2018								
Declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna:								
<table border="1" style="float: right; margin-left: auto;"> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">R E C E P T I O N</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> JUNTA DE ANDALUCIA Consejería de Fomento y Vivienda 201809902305719 - 28/05/2018 Consejería de Fomento y Vivienda </td> </tr> </table>							R E C E P T I O N	JUNTA DE ANDALUCIA Consejería de Fomento y Vivienda 201809902305719 - 28/05/2018 Consejería de Fomento y Vivienda
R E C E P T I O N	JUNTA DE ANDALUCIA Consejería de Fomento y Vivienda 201809902305719 - 28/05/2018 Consejería de Fomento y Vivienda							
OTROS ENSAYOS NO CONTEMPLADOS EN LAS ÁREAS DEFINIDAS								
Si/No	Código	Tipo Producto	Cl En	Rgto	Ensayo	Método de ensayo o prueba		
X	OLT01				Composición química: Determinación cuantitativa del Carbono, nitrógeno, carbono equivalente, fósforo, azufre, manganeso y silicio	Procedimiento interno		
X	OLT02				Espesor barrera metálica	Artículo 704.6.1 de PG-3		
X	OLT03				Pinturas: Tiempo de Secado y endurecimiento	UNE 48086		
X	OLT04				Pinturas: Densidad o peso específico	UNE 48098:1992		
X	OLT05				Pinturas:materia fija y volatil(contenido sólidos y ligante)	UNE 48087:1982		
X	OLT06				Pinturas: Poder cubriente en húmedo	UNE 48035:82		
X	OLT07				Pinturas: Espesor	UNE-EN ISO 2808:2007		
X	OLT08				Pinturas: Adherencia al soporte	UNE-EN ISO 1461:1999		
X	OLT09				Pintura.Viscosidad	UNE 48076:1992		
X	OLT10				Espesor y adherencia de pintura sobre sustrato metálico	UNE EN ISO 2808 y ASTM D 3359-93 Método A		
X	OLT11				Ensayo de adherencia de pintura. Método corte por enrejado	UNE EN ISO 2409		
X	OLT12				Pintura. Ensayo de plegado (Flexibilidad)	UNE EN ISO 1519:2002		
X	OLT13				Espesor y adherencia de pintura sobre hormigón/mortero	UNE EN ISO 2808 y ASTM D 3359-93 Método A		
Cl En:	F:	Q:						
Clase de Ensayo	Ensayo físico	Ensayo químico						
NOTAS:								
FECHAS DE REVISIÓN								
Normas Armonizadas (NA) que afectan a los ensayos: Resolución de 21 de junio de 2016, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas (BOE núm. 156 de 29/06/2015).								
Normas vigentes en AENOR (ver Criterios de revisión): 30 de junio de 2016								
CRITERIOS DE REVISIÓN								
Cuando se citan normas UNE, UNE-EN o UNE-EN ISO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, se hace referencia a la versión (año de publicación) que en dicha reglamentación se indica, aún cuando exista una versión posterior, excepto cuando se trate de normas UNE transposición de normas EN o EN ISO cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea en el marco								
Las normas de ensayo referenciadas en el anexo ZA de una Norma Armonizada deben utilizarse en la versión indicada en la propia norma armonizada. En cambio, la versión de las normas referenciadas en la norma armonizada que no se utilizan para el marcado CE (no incluidas en el anexo ZA), no prevalece sobre la versión indicada en la reglamentación de obligado cumplimiento.								
Cuando se citan normas NO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, ni afectadas por Normas Armonizadas, se indica la versión vigente en AENOR.								
ACLARACIONES								
(CTE)	Corresponde la versión citada en el Código Técnico de la Edificación							
(EHE-08)	Corresponde la versión citada en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)							
	En	Sevilla a 16 de marzo de 2018						
LA PERSONA TITULAR / REPRESENTANTE LEGAL DEL LABORATORIO								
RAQUEL BUENO RODRIGUEZ								
								

Firmado digitalmente
por: 27313027K
RAQUEL BUENO (R:
B91262428)
Fecha y hora:
16.03.2018 14:25:52

RAQUEL BUENO RODRIGUEZ		28/05/2018 17:05	PÁGINA 57 / 57
VERIFICACIÓN	8+Nu8jYSb872sLbUllVoGH5CKCJ3NmbA	https://ws175.juntadeandalucia.es/vea-web/faces/vi/verificaDocsFirmados.jspx	