MINISTERIO
DE INDUSTRIA, TURISMO
Y COMERCIO

DIRECCIÓN GENERAL
DE DESARROLLO INDUSTRIAL
Subdirección General
de Calidad y Seguridad Industrial

INSTRUCCIÓN SOBRE CRITERIOS PARA LA PUESTA EN PRÁCTICA DEL MARCADO CE DE LOS ÁRIDOS

Revisión 2
1-septiembre-2004

1. INTRODUCCIÓN

Este documento, que ha sido elaborado habiendo oído previamente a los organismos notificados para la evaluación de la conformidad de los áridos (Anexo 2) y a la Asociación del sector de fabricantes de áridos ANEFA, constituye la instrucción sobre los criterios a seguir en la puesta en práctica del marcado CE para estos productos, emitida por la Subdirección General de Calidad y Seguridad Industrial.

Para la elaboración del documento, y en particular su Anexo 1, se ha tenido en cuenta la Reglamentación existente para esos productos, como son la Instrucción EHE, el Pliego General de Carreteras y el Pliego PF-6 de Balasto del Ministerio de Fomento, relacionándose con el contenido de los anexos ZA de las siete normas armonizadas de áridos que se mencionan más adelante.

Con todo ello se pretende potenciar la implantación del marcado CE en el sector de los áridos, con la mayor rapidez y eficacia posibles.

2. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Este documento tiene por objeto constituirse en una Instrucción para la armonización de criterios de actuación de los organismos notificados para las tareas de evaluación de la conformidad por el sistema 2+ (certificación del Control de Producción en Fábrica, en adelante CPF) aplicable a las normas nacionales trasposición de normas armonizadas siguientes(*):

UNE-EN 12620: 2003/AC 2004	ÁRIDOS PARA HORMIGÓN
UNE-EN 13043: 2003/AC 2004	ÁRIDOS PARA MEZCLAS BITUMINOSAS Y TRATAMIENTOS SUPERFICIALES DE CARRETERAS, AEROPUERTOS Y OTRAS ZONAS PAVIMENTADAS
UNE-EN 13055-1: 2003/AC 2004	ÁRIDOS LIGEROS. PARTE 1: ÁRIDOS LIGEROS PARA HORMIGÓN, MORTERO E INYECTADO
UNE-EN 13139: 2003/AC 2004	ÁRIDOS PARA MORTEROS
UNE-EN 13242: 2003/AC 2004	ÁRIDOS PARA MATERIALES TRATADOS CON LIGANTES HIDRÁULICOS Y MATERIALES NO TRATADOS UTILIZADOS PARA LOS TRABAJOS DE INGENIERÍA CIVIL Y PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
UNE-EN 13383-1: 2003/AC 2004	ESCOLLERAS. PARTE 1: ESPECIFICACIONES
UNE-EN 13450: 2003/AC 2004	ÁRIDOS PARA BALASTO

(*) Se incluyen también los erratum de las siete normas, aparecidos en 2004

CORREO ELECTRÓNICO: luis.alonso@min.es

Paseo de la Castellana, 160
28071 MADRID
Tel. 91.349.40.00/01/02/03
Fax: 91.457.80.66 – 91.457.20.19

Asimismo, se incluyen criterios sobre la actuación de los fabricantes, todo ello en el marco de la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción.

Se consideran sujetos obligatoriamente al marcado CE los áridos y materiales de préstamo, incluidos en las siete normas armonizadas relacionadas anteriormente, siempre que se coloquen directamente en las obras o sean utilizados para fabricación de hormigones, prefabricados de cemento, hormigón, morteros, pavimentos y otros, cualquiera que sea su procedencia y origen (plantas fijas y móviles).

Nuevos criterios de armonización podrán incorporarse a esta Instrucción en la medida en que nuevos aspectos, o la experiencia adquirida, así lo aconsejen.

También se considerará como documento de referencia recomendado el NB-CPD/SG02-04/010 (25-agosto-2004), del Grupo europeo de Organismos Notificados (NB-CPD) o posteriores revisiones que se realicen del mismo.

3. CRITERIOS DE ARMONIZACIÓN

Los criterios que a continuación aparecen proceden de preguntas o temas suscitados, tanto por la Asociación sectorial ANEFA como por los organismos notificados citados, y que se presentan, para su mejor localización, por temas relacionados entre sí.

3.1. INSPECCIONES Y CONTROL DE PRODUCCIÓN EN FÁBRICA

a) El tiempo que se considera suficiente para la realización de la inspección inicial del CPF, así como para las inspecciones periódicas, será de un (1) día por inspección y planta, salvo que las condiciones (complejidad, tamaño, etc.) de la misma lo haga inviable, con lo que dicho tiempo quedará al acuerdo entre la empresa y el organismo notificado.

   En este tiempo se incluye la inspección del laboratorio de autocontrol, salvo que los certificados y documentación presentada por el fabricante, y a criterio del organismo, haga innecesaria dicha inspección (ver 3.3.b)).

b) En el caso de empresas con varias plantas de tratamiento sujetas a un mismo sistema de control de producción en fábrica, la inspección inicial deberá realizarse a todas y cada una de ellas y para las inspecciones periódicas se acordará con el organismo notificado un plan para que todas las plantas sean inspeccionadas al menos cada tres (3) años, y así sucesivamente.

c) Cuando el fabricante incorpore un nuevo producto a su producción o modifique algún producto de los ya fabricados, lo comunicará con antelación al organismo notificado, quien estimará si se debe realizar una nueva inspección completa o una inspección complementaria que dé lugar a un nuevo certificado (modificación de la declaración CE del fabricante y, en su caso, cambio en el marcado CE.)

d) Se prohíbe expresamente la solicitud del certificado del CPF de una fábrica concreta a más de un organismo notificado.

e) El CPF deberá incluir, al menos, una descripción de los procesos productivos básicos y su interrelación, así como la identificación de los parámetros más importantes, en función de los cuales se actúa sobre el proceso productivo.

f) El manual de calidad del fabricante recogerá el tratamiento de las no conformidades tanto del sistema como de los productos, estableciendo para estas últimas los criterios de aceptabilidad.

g) Atendiendo a los criterios de independencia e imparcialidad aplicables a los organismos notificados, se establece que estos no podrán realizar las tareas siguientes:

- servicios de consultoría para obtener o mantener la certificación,
- servicios para diseñar, implantar o mantener sistemas de control de producción en fábrica

Asimismo podrán realizar tareas de formación de carácter general, pero no vinculadas al sistema de certificación del control de producción.

3.2. ENSAYOS Y LABORATORIOS

a) Si la producción incluye varios productos con características intrínsecas al árido, no influidas por el proceso de producción, se realizará un único ensayo de dichas características que será valido para todos los productos.

b) El fabricante es el responsable de que el laboratorio de autocontrol (propio o contratado) cuente con los equipos, medios, personal, calibración, etc. adecuados para la realización de los ensayos que se precisen, realizados según norma, aspectos que acreditará convenientemente al Organismo Notificado.

En el caso que el laboratorio de autocontrol del fabricante (propio o contratado), si fuese un laboratorio acreditado por ENAC o dentro del alcance del Real Decreto 1230/1989, de 13 de octubre, se considerará competente sin necesidad de realizar inspecciones.

c) Para los ensayos iniciales de tipo, podrán ser válidos los ensayos ya realizados anteriormente por el fabricante, siempre que estén realizados con las correspondientes normas de ensayo referenciadas en las normas de producto y, en todo caso, será el organismo notificado el que pueda determinar su validez.

d) Se incluyen en el ANEXO 1 las tablas de los ensayos a realizar en el programa de autocontrol a establecer en el "Control de Producción en Fábrica" para cada una de las aplicaciones cubiertas por las normas armonizadas.

Las frecuencias de ensayos que figuran en estas tablas son las mínimas exigidas por la norma armonizada para el marcado CE. Si ese árido está sujeto a alguna otra reglamentación, tendrá que estar atento a lo requerido por esas reglamentaciones cuando difieran de lo establecido en este marcado CE (ver capítulo 1, párrafo 3º).

En las propiedades intrínsecas del árido que sean comunes a varias aplicaciones, sólo será necesario realizar el ensayo una vez. En las propiedades que tengan relación con

el proceso de preparación, será necesario realizar el ensayo para cada aplicación específica.

e) Atendiendo a los criterios de independencia e imparcialidad aplicables a los organismos notificados, se establece que dichos organismos no podrán realizar los ensayos iniciales de tipo ni los relativos al control de producción en fábrica, de aquellos fabricantes para los que vayan a emitir el correspondiente certificado del sistema de evaluación 2+.

Como aclaración de este aspecto y tomando como base la "Guía A" de la Directiva y la "Guía del nuevo enfoque y enfoque global", se debe entender que la estructura del organismo notificado ha de salvaguardar la imparcialidad, especialmente si el organismo realiza otras actividades además de las de organismo notificado. Además, el organismo ha de tener una política y procedimientos que distingan entre las tareas que lleva a cabo como organismo notificado y cualquier otra actividad en que el organismo esté involucrado y dejando muy clara esta distinción a los clientes.

3.3. DOCUMENTACIÓN

a) El certificado emitido por el organismo notificado se referirá a cada planta de tratamiento, identificando la dirección del fabricante y, en su caso, también el frente de cantera (en el caso de ubicaciones diferentes).

El certificado del organismo identificará los productos (granulometría) y las normas de referencia (uso previsto), incluidos en el mismo.

b) La Declaración de conformidad CE del fabricante será firmada por la persona formalmente designada por la empresa (por ejemplo, el responsable del CPF).

c) El marcado CE de un producto concreto será válido de forma indefinida, mientras que no se modifiquen las características declaradas del producto.

d) La ficha de características del producto deberá coincidir exactamente, al menos, con las características y valores incluidos en el etiquetado del marcado CE, aunque se pueden añadir otras características y valores no recogidos por el marcado CE (tabla ZA.1 de las normas armonizadas).

e) El etiquetado del marcado CE incluirá todas las características de la tabla ZA.1 de la correspondiente norma armonizada.

El cliente deberá recibir, de la forma que se estime más oportuna, la información completa que constituye el marcado CE (por ejemplo en el albarán), aunque se puede aceptar que en el suministro del producto se pueden aplicar etiquetados simplificados en los que, al menos, figurará: las siglas CE, las dos últimas cifras del año de colocación del marcado CE, el código del certificado del organismo y la identificación del producto: granulometría/norma.

f) Se recomienda a los organismos notificados que aconsejen a los fabricantes para la más correcta preparación de la documentación final del marcado CE, en particular, el

Certificado de conformidad CE, el contenido del marcado CE y la Declaración CE de conformidad.

3.4. PRODUCTOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y VALORES DECLARADOS

a) A efectos del marcado CE, certificados, declaración CE, etc., cada "producto" quedará identificado sobre la base de una GRANULOMETRÍA y un USO PREVISTO (es decir, a una de las normas armonizadas). Esto significa que una misma granulometría puede aplicarse a diferentes usos, con lo que deberán considerarse tantos productos diferentes como usos o normas de especificación diferentes se apliquen.

b) Dado que todavía no se han adaptado al marcado CE Reglamentos vigentes que afectan a los áridos, para aquellas características coincidentes entre el marcado CE y dichos Reglamentos que se expresen en valores diferentes o se determinen con ensayos diferentes, los fabricantes deberán realizar, para el marcado CE, los ensayos recogidos en la norma armonizada correspondiente. Asimismo los fabricantes deben de cumplir con las exigencias establecidas en la reglamentación vigente a que estén sujetos.

c) Los tamaños de los áridos se deberán ajustar a los tamaños que figuran en las normas armonizadas correspondientes. No se podrán emitir certificados del CPF ni, por tanto, realizar el marcado CE de aquellos tamaños de los áridos no incluidos en las normas armonizadas.

3.5. RESPONSABILIDADES

a) La responsabilidad de la colocación del marcado CE es del fabricante y los distribuidores o intermediarios deberán trasmitir al cliente la documentación y el marcado CE del fabricante.

b) Si el distribuidor o cualquier intermediario manipula el producto será su responsabilidad el realizar un nuevo marcado CE.

c) Asimismo, si el receptor del árido (cliente) manipula el producto será también bajo su responsabilidad y el fabricante únicamente debe asegurar la trazabilidad de su suministro hasta el momento de la entrega con el correcto marcado CE.

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE
CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL,

Antonio Muñoz Muñoz

MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO - Sub. D. Gral. de Calidad y Seguridad Industrial - D. GRAL. DE DESARROLLO INDUSTRIAL

ANEXO 1

ENSAYOS DEL CONTROL DE PRODUCCIÓN EN FÁBRICA DE LOS ÁRIDOS

ÁRIDOS PARA HORMIGÓN UNE-EN 12620:2003

MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR

Normas de Ensayo		Nombre del Ensayo		Frecuencia de ensayo		
				Hormigón estructural	Pavimentos de hormigón para carreteras	Hormigones para prefabricados y otros usos
PROPIEDADES GEOMETRICAS DE LOS ARIDOS						
UNE-EN 933-1:1998		Determinación de la granulometría de las partículas		**1 / semana**	**1 / semana**	**1 / semana**
UNE-EN 933-3:1997		Índice de lajas		**1 / mes**		
UNE-EN 933-4:2000		Coeficiente de forma (**)		**1 / mes**		
UNE-EN 933-8:2000		Equivalente de arena (*)		**1 / semana**	**1 / semana**	
UNE-EN 933-9:1999		Azul de metileno (*)	MB en < 2 mm	**1 / semana**	**1 / semana**	
			MB en 0/0,125 mm			
UNE-EN 933-10:2001		Granulometría de los fillers. Tamizado en corriente de aire		**1 / semana**	**1 / semana**	**1 / semana**
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS						
UNE-EN 1097-2:1999		Resistencia a la fragmentación	Ensayo de Los Ángeles	**2 / año**	**2 / año**	
UNE-EN 1097-6:2001		Densidad de partículas y absorción de agua	de 4 a 31,5 mm (gruesos)	**1 / año**	**1 / año**	**1 / año**
			de 0,063 a 4 mm (finos)	**1 / año**	**1 / año**	**1 / año**
UNE-EN 1097-8:2000		Determinación del coeficiente de pulimento acelerado			**1 / 2 años**	
PROPIEDADES TERMICAS Y DE ALTERACION DE LOS ARIDOS						
UNE-EN 1367-2:1999		Ensayo de sulfato de magnesio (*****)		**1 / 2 años**		
PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS ARIDOS						
UNE-EN 1744-1:1999	**Apdo. 7**	Cloruros solubles en agua		**1 / 2 años**		
	Apdo. 11	Contenido total en azufre		**1 / año**		
	Apdo. 12	Sulfatos solubles en ácido		**1 /año**		
	Apdo. 14.2	Contaminantes orgánicos ligeros		**2 / año**		
	Apdo. 15.1	Contaminantes orgánicos: Húmicos		**1 / año**		
	Apdo. 15.2	Contaminantes orgánicos: Ácido Fúlvico(***)		**1 / año**		
	Apdo. 15.3	Contaminantes orgánicos: Ensayo del Mortero(***)		**1 / año**		
UNE 146507-1: 1999 EX		Reactividad álcali-sílice y álcali-silicato. Método químico(****)		**Cuando sea necesario**		
UNE 146508: 1999 EX		Reactividad álcali-sílice y álcali-silicato. Método Probetas Mortero(****)		**Cuando sea necesario**		

(*) Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Anexo D de la norma UNE-EN 12620:2003.

(**) Método alternativo al Índice de Lajas.

(***) Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Apdo. 6.4.1 de la norma UNE-EN 12620:2003.

(****) Realizarlo cuando del estudio petrográfico se detecte su necesidad según EHE 1998.

(*****) Realizarlo cuando así lo indique el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares según EHE 1998.

Nota: Los ensayos que se recogen en la presente tabla se exigen para el Marcado CE y pretenden cubrir sus usos más frecuentes. Para casos más específicos se debe consultar el Anexo ZA de la norma UNE-EN 12620:2003.

ÁRIDOS PARA MEZCLAS BITUMINOSAS, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES Y OTRAS ZONAS PAVIMENTADAS UNE-EN 13043:2003

MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR

Normas de Ensayo	Nombre del Ensayo		Frecuencia de ensayo
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS			
UNE-EN 933-1:1998	Granulometría de las partículas y contenido en finos		**1 / semana**
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas		**1 / mes**
UNE-EN 933-5:1999	Porcentaje de caras de fractura		**1 / mes**
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno (*)	MB en 0/0,125 mm	**2 / año**
UNE-EN 933-10:2001	Granulometría de los fillers. Tamizado en corriente de aire		**1 / semana**
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS			
UNE-EN 1097-2:1999	Resistencia a la fragmentación	Ensayo de Los Ángeles	**1 / año**
UNE-EN 1097-6:2001	Densidad de partículas	de 4 a 31,5 mm (gruesos)	**1 / 2 años**
		de 0,063 a 4 mm (finos)	
UNE-EN 1097-8:2000	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado (**)		**1 / año**

(*) Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el apartado 4.1.5 de la norma UNE-EN 13043:2003.

(**) Sólo para capa de rodadura.

Nota: Los ensayos que se recogen en la presente tabla se exigen para el Marcado CE y pretenden cubrir sus usos más frecuentes. Para casos más específicos se debe consultar el Anexo ZA de la norma UNE-EN 13043:2003.

ÁRIDOS LIGEROS PARA HORMIGÓN, MORTERO E INYECTADO
UNE-EN 13055-1:2003

MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR

Normas Europeas		Nombre del Ensayo		Frecuencia de ensayo
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS				
UNE-EN 933-1: 1998		Determinación de la granulometría de las partículas		**1 / semana ó 1 / 5.000 m³**
UNE-EN 933-10: 2001		Granulometría de los fillers. Tamizado en corriente de aire		**1 / semana**
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS				
UNE-EN 1097-3: 1999		Densidad aparente		**1 / día ó 1 / 1.000 m³**
UNE-EN 1097-6: 2001		Absorción de agua	de 4 a 31,5 mm (gruesos)	**1 / mes ó 1 / 20.000 m³**
			de 0,063 a 4 mm (finos)	
PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS ÁRIDOS				
UNE-EN 1744-1: 1999	**Apdo. 7**	Cloruros solubles en agua		**2 / año**
	Apdo. 11	Contenido total en azufre		**2 / año**
	Apdo. 12	Sulfatos solubles en ácido		**2 / año**
	Apdo. 15.1	Contaminantes orgánicos: Húmicos		**2 / año**
	Apdo. 15.2	Contaminantes orgánicos: Ácido Fúlvico(*)		**2 / año**
	Apdo. 15.3	Contaminantes orgánicos: Ensayo del Mortero(*)		**2 / año**
UNE 146507-1: 1999 EX		Reactividad álcali-sílice y álcali-silicato. Método químico(**)		**Cuando sea necesario**
UNE 146508: 1999 EX		Reactividad álcali-sílice y álcali-silicato. Método Probetas Mortero(**)		**Cuando sea necesario**

(*) Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Apdo. 5.5 de la norma UNE-EN 13055-1:2003.

(**) Realizarlo cuando del estudio petrográfico se detecte su necesidad según EHE 1998.

Nota: Los ensayos que se recogen en la presente tabla se exigen para el Marcado CE y pretenden cubrir sus usos más frecuentes. Para casos más específicos se debe consultar el Anexo ZA de la norma UNE-EN 13055-1:2003.

ÁRIDOS PARA MORTERO UNE-EN 13139:2003

MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR

Normas de Ensayo		Nombre del Ensayo		Frecuencia de ensayo	
				Morteros para carretera y trabajos de ingeniería civil	Morteros para otros usos
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS					
UNE-EN 933-1:1998		Determinación de la granulometría de las partículas		**1 / semana**	**1 / semana**
UNE-EN 933-8:2000		Equivalente de arena (*)		**1 / semana**	**1 / semana**
UNE-EN 933-9:1999		Azul de metileno (*)	MB en < 2 mm MB en 0/0,125 mm	**1 / semana**	
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS					
UNE-EN 1097-6:2001		Densidad de partículas y absorción de agua	de 4 a 31,5 mm (gruesos) de 0,063 a 4 mm (finos)	**1 / año**	
PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS ÁRIDOS					
UNE-EN 1744-1:1999	**Apdo. 7**	Cloruros solubles en agua		**1 / 2 años**	
	Apdo. 11	Contenido total en azufre		**1 / año**	
	Apdo. 12	Sulfatos solubles en ácido		**1 / año**	
	Apdo. 15.1	Contaminantes orgánicos: Húmicos		**En caso de duda: 1 / semana**	
	Apdo. 15.2	Contaminantes orgánicos: Ácido Fúlvico(**)		**En caso de duda: 1 / semana**	
	Apdo. 15.3	Contaminantes orgánicos: Ensayo del Mortero(**)		**En caso de duda: 1 / semana**	
UNE 146507-1: 1999 EX		Reactividad álcali-sílice y álcali-silicato. Método químico(***)		**Cuando sea necesario**	
UNE 146508: 1999 EX		Reactividad álcali-sílice y álcali-silicato. Método Probetas Mortero(***)		**Cuando sea necesario**	

(*) Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Anexo C de la norma UNE-EN 13139:2003.

(**) Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Apdo. 7.4 de la norma UNE-EN 13139:2003.

(***) Realizarlo cuando del estudio petrográfico se detecte su necesidad según EHE 1998.

Nota: Los ensayos que se recogen en la presente tabla se exigen para el Marcado CE y pretenden cubrir sus usos más frecuentes. Para casos más específicos se debe consultar el Anexo ZA de la norma UNE-EN 13139:2003.

ÁRIDOS PARA CAPAS GRANULARES Y CAPAS TRATADAS CON CONGLOMERANTES HIDRÁULICOS PARA USO EN CAPAS ESTRUCTURALES DE FIRMES UNE-EN 13242:2003

MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR

Normas de Ensayo		Nombre del Ensayo		Frecuencia de ensayo
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS				
UNE-EN 933-1:1998		Determinación de la granulometría de las partículas (aplicable a Z y Ac)		**1 / semana**
UNE-EN 933-3:1997		Índice de lajas (aplicable a Za y Gc)		**1 / mes**
UNE-EN 933-5:1999		Porcentaje de caras de fractura (aplicable a Za y Gc)		**1 / mes**
UNE-EN 933-8:2000		Equivalente de arena (*) (aplicable a Z y Gc)		**1 / semana**
UNE-EN 933-9:1999		Azul de metileno (*) (aplicable a Z y Gc)	MB en < 2 mm	**1 / semana**
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS				
UNE-EN 1097-2:1999		Resistencia a la fragmentación (aplicable a Z y Gc)	Ensayo de Los Ángeles	**2 / año**
PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS ÁRIDOS				
UNE-EN 1744-1:1999	**Apdo. 11**	Contenido total en azufre (aplicable a Z y Ac)		**1 / año**
	Apdo. 12	Sulfatos solubles en ácido (aplicable a Ac)		**1 / año**
	Apdo. 15.1	Contaminantes orgánicos (aplicable a Z y Ac)	Húmicos	**1 / año**
	Apdo. 15.2	Contaminantes orgánicos (aplicable a Z y Ac)	Acido Fúlvico(**)	**1 / año**
	Apdo. 15.3	Contaminantes orgánicos (aplicable a Z y Ac)	Ensayo del Mortero(**)	**1 / año**
	Apdo. 19.1	Desintegración del silicato bicálcico (***) (aplicable a Z)		**2 / año**
	Apdo. 19.2	Desintegración del hierro (***) (aplicable a Z)		**2 / año**
	Apdo. 19.3	Estabilidad de volumen (***) (aplicable a Z)		**2 / año**

Z - Árido utilizado como Zahorra.
Za - Árido utilizado como Zahorra artificial.
Ac - Áridos tratados con cemento (suelocemento y gravacemento).
Gc - Áridos utilizados como gravacemento.
(*) Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Anexo A de la norma UNE-EN 13242:2003.
(**) Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Apdo. 6.4.1 de la norma UNE-EN 13242:2003.
(***) Solamente para áridos de origen siderúrgico.
Nota: Los ensayos que se recogen en la presente tabla se exigen para el Marcado CE y pretenden cubrir sus usos más frecuentes. Para casos más específicos se debe consultar el Anexo ZA de la norma UNE-EN 13242:2003.

ESCOLLERAS UNE-EN 13383-1:2003

MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR

Normas de Ensayo	Nombre del Ensayo	Frecuencia de ensayo	
		Escolleras para obras marítimas	Escolleras para otros usos
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS			
UNE-EN 13383-2:2003 Apdos. 5 y 6	Granulometrías	**1 / 20.000 toneladas**	**1 / 20.000 toneladas**
UNE-EN 13383-2:2003 Apdo. 7	Forma	**1 / 20.000 toneladas**	**1 / 20.000 toneladas**
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS			
UNE-EN 1926:1999 Anexo A	Resistencia a la rotura	**1 / 5 años**	**1 / 5 años**
PROPIEDADES TÉRMICAS Y DE ALTERACIÓN DE LOS ÁRIDOS			
UNE-EN 1367-2:1999	Resistencia a la cristalización de sales: Ensayo de sulfato de magnesio	**1 / 2 años**	

Nota: Los ensayos que se recogen en la presente tabla se exigen para el Marcado CE y pretenden cubrir sus usos más frecuentes. Para casos más específicos se debe consultar el Anexo ZA de la norma UNE-EN 13383-1:2003. No existiendo una Reglamentación de obligado cumplimiento para estos productos, en la tabla se recogen aquellos ensayos que se suelen exigir en las condiciones de suministro para las obras que incorporan estos productos.

ÁRIDOS PARA BALASTO UNE-EN 13450:2003

MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR

Normas de Ensayo	Nombre del Ensayo		Frecuencia de ensayo
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS			
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas		**1 / semana**
UNE-EN 933-3:1997	Forma de las partículas: Índice de lajas.		**1 / mes**
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS			
UNE-EN 1097-2:1999	Resistencia a la fragmentación	Ensayo de Los Ángeles	**2 / año**
UNE-EN 1097-6:2001	Densidad de partículas (*)		**2 / año**
PROPIEDADES TÉRMICAS Y DE ALTERACIÓN DE LOS ÁRIDOS			
UNE-EN 1367-1:2000	Resistencia a ciclos de hielo y deshielo (**)		**2 / año**
UNE-EN 1367-2:1999	Ensayo de sulfato de magnesio (**)		
UNE-EN 1367-3:2001	Ebullición para los basaltos "sonnenbrand" (***)		**2 / año**

(*) Cuando sea necesario según Apdo. 3.7 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Materiales Ferroviarios. PF-6 Balasto. Versión 2 Noviembre 2003.

(**) Cuando sea necesario de acuerdo con el Anexo H de la norma UNE-EN 13450:2003.

(***) Cuando sea necesario si la explotación presenta signos de "sonnenbrand".

Nota: Los ensayos que se recogen en la presente tabla se exigen para el Marcado CE y pretenden cubrir sus usos más frecuentes. Para casos más específicos se debe consultar el Anexo ZA de la norma UNE-EN 13450:2003.

ANEXO 2

ORGANISMOS NOTIFICADOS

(a septiembre de 2004)

ASOCIACION ESPAÑOLA DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION "AENOR"
Número de Organismo Notificado: **0099**
C/ Génova, 6.
28004 Madrid
Tel.: 91.432 60 41
Fax: 91.310 46 83
e-mail: ablazquez@aenor.es

INSTITUTO TECNOLOGICO DE LA CONSTRUCCION (AIDICO)
Número de Organismo Notificado: **1170**
Parque Tecnológico de Valencia - Avda. de Benjamín Franklin, 17 - Apartado 98
46980 PATERNA (VALENCIA)
Tel.: 96.131.82.78
Fax: 96.131.80.33
e-mail: eva.navarro@aidico.es

BUREAU VERITAS QUALITY INTERNATIONAL ESPAÑA, S.A. (BVQI-E)
Número de Organismo Notificado: **1035**
C/ Francisca Delgado, 11 – Polígono Arroyo de la Vega. 28108 Alcobendas (Madrid)
Tel. 91.270.22.00
Fax. 91.270.22.99 – 91.270.22.98
e-mail: santiago.poudereux@es.bureauveritas.com

CEMOSA Ingeniería y Control
Número de Organismo Notificado: **1377**
C. Benaque, 9
29004 MÁLAGA
Tel.: 95.223.08.42
Fax: 95.223.12.14
e-mail: calidad@cemosa.es

ENTIDAD DE CERTIFICACION Y ASEGURAMIENTO (ECA)
Número de Organismo Notificado: **0830**
Tarré nº 11-19 – Edificio Derecho
08017 BARCELONA
Tel.: 93. 253.53.30
Fax: 93. 253.53.31
e-mail: certificacion@eca.es

LABEIN/CENTRO TECNOLÓGICO
Número de Organismo Notificado: **1292**
Cuesta de Olabeaga, 16
48013 Bilbao
Tel.: 94.489.24.00
Fax: 94.441.17.49
e-mail: arce@labein.es

LGAI Technological Center, S.A.
Número de Organismo Notificado: **0370**
Campus de la UAB – Apartado de correos, 18
08193 BELLATERRA (BARCELONA)
Tel.: 93.567.20.00
Fax: 93.567.20.01
e-mail: ctc@appluscorp.com

VERUS CERTIFICACION, S.L.
Número de Organismo Notificado: 2449
Figurillas, 11. Urb. El Olivar
29140 MALAGA
Tel.: 951.925.041
e-mail: Alfonso.valenzuela@veruscert.com