norma española

UNE-EN 13055-2

Septiembre 2005

TÍTULO

Áridos ligeros

Parte 2: Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas

Lightweight aggregates. Part 2: Lightweight aggregates for bituminous mixtures and surface treatments and for unbound and bound applications.

Granulats légers. Partie 2: Granulats légers pour mélanges hydrocarbonés, enduits superficiels et pour utilisation en couches traitées et non traitées.

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 13055-2 de julio de 2004.

OBSERVACIONES

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 146 *Áridos* cuya Secretaría desempeña ANEFA.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 13055-2

Editada e impresa por AENOR
Depósito legal: M 35597:2005

© AENOR 2005
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:
AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación
C Génova, 6
28004 MADRID-España
Teléfono 91 432 60 00
Fax 91 310 40 32

42 Páginas

Grupo 26

ÍNDICE

Página

PRÓLOGO 6

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN 7

2 NORMAS PARA CONSULTA 7

3 TÉRMINOS, DEFINICIONES Y ABREVIATURAS 8

4 REQUISITOS 9
4.1 Generalidades 9
4.2 Densidad 9
4.3 Tamaño de árido 10
4.4 Granulometría 10
4.5 Forma de las partículas 11
4.6 Finos 11
4.7 Granulometría de los fillers ligeros 11
4.8 Contenido en agua 11
4.9 Absorción de agua 11
4.10 Resistencia al machaqueo 11
4.11 Porcentaje de partículas fracturadas 11
4.12 Resistencia a la desintegración 11
4.13 Resistencia a los ciclos de hielo y deshielo 11
4.14 Altura de succión de agua 12
4.15 Compactación y capacidad de carga portante 12
4.16 Resistencia a la carga de compresión cíclica 12
4.17 Propiedades de rigidez 12
4.18 Porosidad del filler ligero seco compactado 12
4.19 Resistencia al choque térmico 12
4.20 Resistencia al pulimento 12
4.21 Resistencia al desgaste por abrasión por neumáticos claveteados de las gravas de los áridos ligeros en tratamientos superficiales 12
4.22 Compatibilidad entre los áridos ligeros y el betún 13
4.23 Requisitos químicos 13
4.24 Conductividad térmica 13

5 ENSAYOS 14
5.1 Toma de muestras 14
5.2 Cantidad de las probetas de ensayo 14
5.3 Preparación de las probetas de ensayo 14

6 EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD 14
6.1 Generalidades 14
6.2 Ensayos de tipo iniciales 14
6.3 Control de producción en fábrica 14

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 13055-2

7 DENOMINACIÓN, MARCADO DEL SUMINISTRO Y ETIQUETADO 15
7.1 Denominación 15
7.2 Suministro 15
7.3 Marcado y etiquetado 15

ANEXO A (Normativo) COMPACTACIÓN Y CAPACIDAD DE CARGA PORTANTE.... 16
A.1 Generalidades 16
A.2 Principio 16
A.3 Toma de muestras 16
A.4 Equipos de ensayo 16
A.5 Preparación de las probetas 17
A.6 Procedimiento 17
A.7 Cálculo y expresión de los resultados 18
A.8 Informe de ensayo 19

ANEXO B (Normativo) DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LOS CICLOS DE HIELO Y DESHIELO DE LOS ÁRIDOS LIGEROS 20
B.1 Introducción 20
B.2 Principio 20
B.3 Equipo de ensayo 20
B.4 Toma de muestras 20
B.5 Probetas de ensayo 21
B.6 Procedimiento 21
B.7 Cálculo y expresión de los resultados 22
B.8 Informe de ensayos 22

ANEXO C (Normativo) CONTROL DE PRODUCCIÓN EN FÁBRICA 23
C.1 Introducción 23
C.2 Organización 23
C.3 Procedimientos de control 23
C.4 Gestión de la producción 24
C.5 Inspección y ensayo 24
C.6 Registros 26
C.7 Control de los productos no conformes 27
C.8 Manipulación, almacenamiento y acondicionamiento en las zonas de producción 27
C.9 Transporte y embalaje 27
C.10 Formación del personal 27

ANEXO D (Informativo) DIRECTRICES PARA LA CONVERSIÓN DE CANTIDADES DE MASA EN CANTIDADES DE VOLUMEN 28
D.1 Introducción 28
D.2 Ejemplo de cálculo 28

ANEXO ZA (Informativo) CAPÍTULOS DE ESTA NORMA EUROPEA RELATIVOS A LOS REQUISITOS ESENCIALES DE LA DIRECTIVA DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN DE LA UE 29

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 13055-2

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma europea define las propiedades de los áridos ligeros y fillers derivados de los mismos, obtenidos mediante el procesado de materiales naturales, artificiales o reciclados y mezclas de estos áridos para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas no tratadas (sin ligante) y tratadas con conglomerante hidráulico distintas de hormigón, mortero e inyectado.

Esta norma europea es de aplicación para áridos ligeros de origen mineral con una densidad de partículas no superior a 2 000 kg/m^3 (2,00 Mg/m^3) o una densidad aparente no superior a 1 200 kg/m^3 (1,20 t/m^3), incluyendo:

a) áridos naturales;

b) áridos fabricados a partir de materiales naturales y/o, a partir de subproductos obtenidos en procesos industriales;

c) subproductos obtenidos en procesos industriales;

d) áridos reciclados.

Esta norma establece la evaluación de la conformidad de los productos con esta norma europea.

Los requisitos especificados en esta norma pueden no ser de aplicación a todos los tipos de áridos ligeros. Para aplicaciones específicas, se pueden adaptar los requisitos y las tolerancias a su utilización final.

NOTA – Los áridos empleados en construcción deberían cumplir todos los requisitos de esta norma europea. El Mandato M/125 "Áridos" incluía tanto áridos naturales usuales y tradicionales, o áridos artificiales, como áridos reciclados y algunos materiales de orígenes nuevos o infrecuentes. Los áridos reciclados están incluidos en las normas y los nuevos métodos de ensayo para los mismos se encuentran en una etapa avanzada de preparación. No obstante, para áridos infrecuentes de origen secundario, el trabajo de normalización se ha comenzado recientemente y se necesita más tiempo para definir claramente los orígenes y las características de estos materiales. Mientras tanto, cuando se comercialicen estos materiales infrecuentes como áridos, deberían cumplir completamente esta norma y los reglamentos nacionales para sustancias peligrosas (véase el anexo ZA), en función de su utilización prevista. En cada caso pueden especificarse características y requisitos complementarios, en función de la experiencia en la utilización del producto, y definirse en documentos contractuales específicos.

2 NORMAS PARA CONSULTA

Las normas que a continuación se indican son indispensables para la aplicación de esta norma. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

EN 932-1 – *Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos. Parte 1: Métodos de muestreo.*

EN 932-2 – *Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos. Parte 2: Métodos para la reducción de muestras de laboratorio.*

EN 932-5 – *Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos. Parte 5: Equipo común y calibración.*

EN 933-1 – *Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 1: Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado.*

EN 933-2 – *Ensayos 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.*

EN 933-5 – *Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 5: Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso.*

EN 933-10 – *Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 10: Evaluación de los finos. Granulometría de los fillers (tamizado por corriente de aire).*

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 13055-2

EN 1097-3 – *Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 3: Determinación de la densidad aparente y la porosidad.*

EN 1097-4 – *Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 4: Determinación de la porosidad del filler seco compactado.*

EN 1097-5 – *Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 5: Determinación del contenido de agua por secado en estufa.*

EN 1097-6:2000 – *Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 6: Determinación de la densidad de partículas y la absorción de agua.*

EN 1097-8 – *Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 8: Determinación del coeficiente de pulimento acelerado.*

EN 1097-9 – *Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 9: Determinación de la resistencia al desgaste por abrasión por neumático claveteado. Ensayo nórdico.*

EN 1097-10 – *Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 10: Determinación de la altura de succión de agua.*

EN 1367-5 – *Ensayos para determinar las propiedades térmicas y de alteración de los áridos. Parte 5: Determinación de la resistencia al choque térmico.*

EN 1744-1:1998 – *Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 1: Análisis químico.*

EN 1744-3 – *Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 3: Preparación de eluatos por lixiviación de áridos.*

EN 12664 – *Materiales de construcción. Determinación de la resistencia térmica por el método de la placa caliente guardada y el método del medidor del flujo de calor. Productos secos y húmedos de baja y media resistencia térmica.*

EN 12667 – *Materiales de construcción. Determinación de la resistencia térmica por el método de la placa caliente guardada y el método del medidor de flujo de calor. Productos de alta y media resistencia térmica.*

EN 12697-11 – *Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo para mezcla bituminosa en caliente. Parte 11: Determinación de la afinidad entre el árido y el betún.*

EN 13055-1:2002 – *Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado.*

EN 13179-1 – *Ensayos de los áridos fillers empleados en las mezclas bituminosas. Parte 1: Ensayo del anillo y bola.*

EN 13286-7 – *Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Parte 7: Ensayo triaxial con carga cíclica para mezclas sin ligante.*

EN ISO 10456 – *Materiales y productos para la edificación. Procedimientos para la determinación de los valores térmicos declarados y de diseño.* (ISO 10456:1999)

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 13055-2