

norma española

UNE-EN 1338

Abril 2004

TÍTULO

Adoquines de hormigón

Especificaciones y métodos de ensayo

Concrete paving blocks. Requirements and test methods.

Pavés en béton. Prescriptions et méthodes d'essai.

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 1338 de mayo de 2003.

OBSERVACIONES

Esta norma anulará y sustituirá a la Norma UNE 127015 de abril de 2001 antes de 2005-03-01.

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 127 *Prefabricados de Cemento y de Hormigón* cuya Secretaría desempeña ANDECE.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 1338

Editada e impresa por AENOR
Depósito legal: M 15405:2004

© AENOR 2003
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

AENOR

C Génova, 6
28004 MADRID-España

Asociación Española de
Normalización y Certificación

Teléfono 91 432 60 00
Fax 91 310 40 32

70 Páginas

Grupo 40

ÍNDICE

	Página
ANTECEDENTES	7
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	8
2 NORMAS PARA CONSULTA	8
3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES	8
4 REQUISITOS DE LOS MATERIALES	11
4.1 Generalidades	11
4.2 Amianto	11
5 REQUISITOS DE LOS PRODUCTOS.....	11
5.1 Generalidades	11
5.2 Forma y dimensiones.....	11
5.2.1 Generalidades	11
5.2.2 Dimensiones nominales	12
5.2.3 Elementos espaciadores, caras laterales con conicidad perimetral o achaflanadas y perfiladas	12
5.2.4 Tolerancias admisibles	12
5.3 Propiedades físicas y mecánicas	13
5.3.1 Generalidades	13
5.3.2 Resistencia climática.....	13
5.3.3 Resistencia a la rotura	13
5.3.4 Resistencia al desgaste por abrasión	14
5.3.5 Resistencia al deslizamiento/resbalamiento.....	14
5.3.6 Comportamiento frente al fuego	15
5.3.7 Conductividad térmica.....	15
5.4 Aspectos visuales.....	15
5.4.1 Apariencia	15
5.4.2 Textura	15
5.4.3 Color	15
6 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD.....	15
6.1 Generalidades	15
6.1.1 Demostración de la conformidad	16
6.1.2 Evaluación de la conformidad	16
6.2 Ensayo de tipo del producto	16
6.2.1 Ensayo de tipo inicial.....	16
6.2.2 Ensayo se tipo adicionales.....	16
6.2.3 Muestreo, ensayos y criterios de conformidad	17
6.3 Control de producción en fábrica	17
6.3.1 Generalidades	17
6.3.2 Equipamiento	18
6.3.3 Materias primas y otros materiales que se incorporan	18
6.3.4 Proceso de producción.....	18
6.3.5 Ensayo del producto	18
6.3.6 Marcado, almacenamiento y entrega de productos	18
6.3.7 Productos no conformes	18
6.3.8 Criterios de conformidad del producto	18

	Página
7 MARCADO.....	20
8 INFORME DE ENSAYO.....	21
ANEXO A (Informativo) PROGRAMA DE INSPECCIÓN.....	22
A.1 Inspección de los equipos	22
A.2 Inspección de los materiales.....	23
A.3 Inspección del proceso de producción.....	24
A.4 Inspección del producto	24
A.5 Reglas de cambio	25
ANEXO B (Normativo) PROCEDIMIENTO PARA LOS ENSAYOS DE RECEPCIÓN A LA ENTREGA DE UN ENVÍO	26
B.1 Generalidades	26
B.2 Procedimiento de muestreo.....	26
B.3 Criterios de conformidad	27
ANEXO C (Normativo) MEDIDA DE LAS DIMENSIONES DE UN ADOQUÍN.....	28
C.1 Preparación.....	28
C.2 Dimensiones planas	28
C.3 Espesor	28
C.4 Planeidad y curvatura	28
C.5 Chaflán	29
C.6 Espesor de la doble capa	29
C.7 Ejemplos de equipos de medida.....	29
C.8 Informe del ensayo	31
ANEXO D (Normativo) DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL HIELO/DESHIELO CON SALES DESCONGELANTES.....	32
D.1 Principio	32
D.2 Probeta	32
D.3 Materiales.....	32
D.4 Equipo.....	32
D.5 Preparación de las probetas de ensayo	33
D.6 Procedimiento	35
D.7 Cálculo de los resultados del ensayo	37
D.8 Informe del ensayo	37
ANEXO E (Normativo) DETERMINACIÓN DE LA ABSORCIÓN TOTAL DE AGUA	38
E.1 Principio	38
E.2 Probeta	38
E.3 Materiales.....	38
E.4 Equipo.....	38
E.5 Preparación de las probetas.....	38
E.6 Procedimiento	38
E.7 Cálculo de los resultados	39
E.8 Informe del ensayo	39
ANEXO F (Normativo) MEDIDA DE LA RESISTENCIA A LA ROTURA	40
F.1 Equipo.....	40
F.2 Preparación.....	41
F.3 Procedimiento	41

	Página
F.4 Cálculo de los resultados del ensayo	42
F.5 Informe del ensayo	42
 ANEXO G (Normativo) MEDIDA DE LA RESISTENCIA AL DESGASTE POR ABRASIÓN	
G.1 Principio del ensayo del disco ancho	43
G.2 Material abrasivo.....	43
G.3 Equipo.....	43
G.4 Calibración	47
G.5 Preparación de la probeta.....	47
G.6 Procedimiento	48
G.7 Medida de la huella	48
G.8 Cálculo del resultado del ensayo	49
G.9 Informe del ensayo	49
 ANEXO H (Normativo) MEDIDA DE LA ABRASIÓN MEDIANTE EL ENSAYO BÖHME	
H.1 Principio	50
H.2 Material abrasivo.....	50
H.3 Equipo.....	50
H.4 Preparación de las probetas.....	52
H.5 Procedimiento	52
H.6 Cálculo de los resultados del ensayo	53
H.7 Informe del ensayo	53
 ANEXO I (Normativo) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO/ RESBALAMIENTO SIN PULIR (USRV)	
I.1 Principio	54
I.2 Equipo.....	54
I.3 Calibrado.....	60
I.4 Muestreo.....	60
I.5 Procedimiento	60
I.6 Cálculo de los resultados de ensayo	60
I.7 Informe del ensayo	61
 ANEXO J (Normativo) VERIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS VISUALES	62
J.1 Preparación.....	62
J.2 Procedimiento	62
 ANEXO K (Informativo) EJEMPLO DE LA APLICACIÓN DEL MÉTODO PARA VERIFICAR LA CONFORMIDAD DE LA RESISTENCIA A FLEXIÓN POR VARIABLES (6.3.8.3.B)	63
K.1 Generalidades	63
K.2 Fórmula básica.....	63
K.3 Factores de aceptación	63
K.4 Desviación típica s.....	63
K.5 Aplicación de las reglas de cambio	64
K.6 Resultados	64
 ANEXO ZA (Informativo) CAPÍTULOS DE ESTA NORMA EUROPEA RELATIVOS A LOS REQUISITOS ESENCIALES DE LA DIRECTIVA UE "PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN"	66

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma europea especifica los materiales, propiedades, requisitos y métodos de ensayo de los adoquines prefabricados de hormigón no armados y accesorios complementarios, previstos para uso peatonal, uso en áreas sometidas a tráfico de vehículos y cubiertas, como por ejemplo: aceras, límites de áreas, sendas para bicicletas, aparcamientos, carreteras, autopistas, áreas industriales (incluyendo almacenes y puertos), aeropuertos, estaciones de autobuses y gasolineras.

En caso de que estas piezas deban soportar el paso regular de neumáticos con clavos, en algunas ocasiones se precisarán requisitos adicionales.

Esta norma no trata la visibilidad o la tactilidad de los adoquines, ni los adoquines permeables.

Esta norma recoge el marcado del producto y la evaluación de conformidad del mismo respecto a esta norma europea.

2 NORMAS PARA CONSULTA

Esta norma europea incorpora disposiciones de otras publicaciones por su referencia, con o sin fecha. Estas referencias normativas se citan en los lugares apropiados del texto de la norma y se relacionan a continuación. Para las referencias con fecha, no son aplicables las revisiones o modificaciones posteriores de ninguna de las publicaciones. Para las referencias sin fecha, se aplica la edición en vigor del documento normativo al que se haga referencia (incluyendo sus modificaciones).

EN 10083-2 – *Aceros para temple y revenido. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de aceros de calidad no aleados.*

EN 13369 – *Reglas comunes para productos prefabricados de hormigón.*

EN ISO 4288 – *Especificación geométrica de producto (GPS). Calidad superficial: Método del perfil. Reglas y procedimientos para la evaluación del estado superficial. (ISO 4288:1996).*

EN ISO 6506-1 – *Materiales metálicos. Ensayo de dureza Brinell. Parte 1: Método de ensayo. (ISO 6506-1:1999).*

EN ISO 6506-2 – *Materiales metálicos. Ensayo de dureza Brinell. Parte 2: Verificación y calibración de las máquinas de ensayo. (ISO 6506-2:1999).*

EN ISO 6506-3 – *Materiales metálicos. Ensayo de dureza Brinell. Parte 3: Calibración de patrones de referencia. (ISO 6506-3:1999).*

ISO 48 – *Caucho, vulcanizado y termoplástico. Determinación de la dureza (dureza entre 10 IRHD Y 100 IRHD).*

ISO 4662 – *Caucho. Determinación de la resiliencia reflejada de los vulcanizados.*

ISO 7619 – *Caucho. Determinación de la dureza de indentación por métodos de medida de la dureza portátiles.*

ISO 7873 – *Diagramas de control para la media aritmética con límites de aviso.*

ISO 7966 – *Diagramas de control de aceptación.*

ISO 8486-1:1996 – *Abrasivos de adherencia. Determinación y designación de la distribución del tamaño de grano. Macrogranos de F4 a F220.*