

Febrero 2004

TÍTULO

Bordillos prefabricados de hormigón

Especificaciones y métodos de ensayo

Concrete kerb units. Requirements and test methods.

Bordures de trottoir en béton. Prescriptions et méthodes d'essai.

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 1340 de abril de 2003.

OBSERVACIONES

Esta norma anulará y sustituirá a la Norma UNE 127025 de octubre de 1999 antes de 2005-02-01.

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 1340

ÍNDICE

	Página
ANTECEDENTES	7
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	8
2 NORMAS PARA CONSULTA	8
3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES	9
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 Características geométricas	12
5.3 Propiedades físicas y mecánicas	16
5.3.1 Generalidades	16
5.3.2 Resistencia climática	16
5.3.3 Resistencia a la flexión	16
5.3.4 Resistencia al desgaste por abrasión	17
5.3.5 Resistencia al deslizamiento/resbalamiento	17
5.3.6 Comportamiento frente al fuego	18
5.3.7 Conductividad térmica	18
5.4 Aspectos visuales	18
5.4.1 Apariencia	18
5.4.2 Textura	18
5.4.3 Color	18
6 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD	18
6.1 Generalidades	18
6.1.1 Demostración de la conformidad	19
6.1.2 Evaluación de la conformidad	19
6.2 Ensayo de tipo del producto	19
6.2.1 Ensayo de tipo inicial	19
6.2.2 Ensayos de tipo adicionales	19
6.2.3 Muestreo, ensayos y criterios de conformidad	20
6.3 Control de producción en fábrica	21
6.3.1 Generalidades	21
6.3.2 Equipamiento	21
6.3.3 Materias primas y otros materiales que se incorporan al producto	21
6.3.4 Proceso de producción	21
6.3.5 Ensayos del producto	21
6.3.6 Marcado, almacenamiento y entrega de productos	21
6.3.7 Productos no conformes	22
6.3.8 Criterios de conformidad del producto	22
7 MARCADO	23
8 INFORME DE ENSAYO	24

ANEXO A (Informativo) PROGRAMAS DE INSPECCIÓN	25
A.1 Inspección de los equipos	25
A.2 Inspección de los materiales.....	26
A.3 Inspección del proceso de producción.....	27
A.4 Inspección del producto	27
A.5 Reglas de cambio del tipo de inspección	28
ANEXO B (Normativo) PROCEDIMIENTO PARA LOS ENSAYOS DE RECEPCIÓN A LA ENTREGA DE UN ENVÍO	29
B.1 Generalidades	29
B.2 Procedimiento de muestreo.....	29
B.3 Criterios de conformidad	30
ANEXO C (Normativo) MEDIDA DE LAS DIMENSIONES DE UN ELEMENTO.....	31
C.1 Preparación.....	31
C.2 Dimensiones totales.....	31
C.3 Conicidad perimetral	31
C.4 Ranura	32
C.5 Rectitud y curvatura	32
C.6 Espesor de la capa superficial.....	32
C.7 Informe del ensayo	32
ANEXO D (Normativo) DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL HIELO/DESHIELO CON SALES DESCONGELANTES	33
D.1 Principio	33
D.2 Probeta	33
D.3 Materiales.....	33
D.4 Equipo.....	33
D.5 Preparación de las probetas de ensayo	34
D.6 Procedimiento	37
D.7 Cálculo de los resultados del ensayo	38
D.8 Informe del ensayo	38
ANEXO E (Normativo) DETERMINACIÓN DE LA ABSORCIÓN TOTAL DE AGUA	39
E.1 Principio	39
E.2 Probeta	39
E.3 Materiales.....	39
E.4 Equipo.....	39
E.5 Preparación de las probetas.....	39
E.6 Procedimiento	40
E.7 Cálculo de los resultados	40
E.8 Informe del ensayo	40
ANEXO F (Normativo) MEDIDA DE LA RESISTENCIA A LA FLEXIÓN	41
F.1 Equipo.....	41
F.2 Preparación	42
F.3 Procedimiento	42
F.4 Cálculo del resultado del ensayo	42
F.5 Informe de ensayo.....	43

ANEXO G (Normativo) MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESGASTE POR ABRASIÓN.....		44
G.1	Principio del ensayo de disco ancho	44
G.2	Material abrasivo.....	44
G.3	Equipo.....	44
G.4	Calibración.....	48
G.5	Preparación de la probeta.....	49
G.6	Procedimiento	49
G.7	Medición de la huella.....	49
G.8	Cálculo del resultado del ensayo	50
G.9	Informe del ensayo	50
ANEXO H (Normativo) MEDIDA DE LA ABRASIÓN MEDIANTE EL ENSAYO BÖHME		51
H.1	Principio	51
H.2	Material abrasivo.....	51
H.3	Equipo.....	51
H.4	Preparación de las probetas.....	53
H.5	Procedimiento	53
H.6	Cálculo de los resultados del ensayo	54
H.7	Informe del ensayo	54
ANEXO I (Normativo) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO/RESBALAMIENTO SIN PULIR (USRV).....		55
I.1	Principio	55
I.2	Equipo.....	56
I.3	Calibrado.....	60
I.4	Muestreo.....	60
I.5	Procedimiento	60
I.6	Cálculo de los resultados de ensayo	61
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.....	64
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 (89/106/EEC)”		66
ZA.1	Objeto, campo de aplicación y características correspondientes.....	66
ZA.2	Procedimiento de verificación de la conformidad de los (producto).....	67
ZA.3	Marcado CE y etiquetado	69

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma europea especifica los materiales, propiedades, requisitos y métodos de ensayo de los bordillos prefabricados de hormigón no armados, ríngolas y accesorios complementarios previstos para uso en áreas pavimentadas con tráfico y cubiertas.

Las unidades son adecuadas para uno o más de los siguientes usos:

Separación, delimitación física o visual, drenaje o evacuación de aguas o confinamiento de áreas pavimentadas u otras superficies.

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

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

Aparte de las tolerancias, esta norma no incluye los requisitos de las secciones transversales, formas y dimensiones.

Esta norma no trata la visibilidad y la tactibilidad de los bordillos.

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 (incluidas 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 de la textura superficial. (ISO 4288:1996).*

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

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

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

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 método 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.*