



MARCADO CE

ADOQUINES



MARCADO CE DE ADOQUINES DE ARCILLA COCIDA

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	3
2.- ¿QUÉ ES EL MARCADO CE?	4
3.- CERTIFICACIÓN OBLIGATORIA (MARCADO CE).	4
3.1. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD.....	7
3.2. MARCADO CE.	8
3.3. EJEMPLOS DE MARCADO CE.	9
4.- CERTIFICACIÓN VOLUNTARIA (MARCA N).....	13

1.- INTRODUCCIÓN.

La norma europea armonizada UNE EN 1344: “Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo”, establece los requisitos para el marcado CE que deben cumplir los adoquines de arcilla cocida y sus piezas especiales para uso en pavimentación flexible y rígida, según la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE.

Según resolución del 14 de abril de 2003, de la Dirección General de Política Tecnológica publicada en el BOE el 28 de abril de 2003, se establece como fecha de inicio del período de coexistencia el 1/1/03, siendo obligatorio el marcado CE a partir del 1/1/04.

ANEXO II

Normas armonizadas con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción

Referencia norma UNE	Título de la norma transposición de norma armonizada	Fecha de aplicabilidad de la norma armonizada e inicio del período de coexistencia	Fecha final del período de coexistencia/ entrada en vigor marcado CE	Sistema de evaluación de la conformidad (*)
UNE EN 12620:2003	Áridos para hormigón.	1.7.2003	1.6.2004	2+ 4
UNE EN 1344:2002	Adoquines de arcilla cocida Requisitos y métodos de ensayo.	1.1.2003	1.1.2004	4
UNE EN 13502:2003	Chimeneas - Terminales de los conductos de humos arcillosos/cerámicos - Requisitos y métodos de ensayo.	1.8.2003	1.8.2004	4
UNE EN 13564-1:2003	Dispositivos anti-inundación en edificios - Parte 1: Requisitos.	1.5.2003	1.5.2004	4
UNE EN 13813:2003	Materiales para soleras continuas y soleras - Propiedades y requisitos de los materiales para soleras.	1.8.2003	1.8.2004	4
UNE EN 1917:2003	Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.	1.8.2003	23.11.2004	4
UNE EN 54-3:2001/A1:2002	Sistemas de detección y alarma de incendios - Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios - Dispositivos acústicos.	1.4.2003	30.6.2005	1
UNE EN 54-5:2000/ A1:2002	Sistemas de detección y alarma de incendios - Parte 5: Detectores de calor - Detectores puntuales.	1.4.2003	30.6.2005	1
UNE EN 54-7:2000/A1:2002	Sistemas de detección y alarma de incendios - Parte 7: Detectores de humo - Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.	1.4.2003	30.6.2005	1
UNE EN 12259-5:2003	Protección contra incendios - Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada - Parte 5: Detectores de flujo de agua.	1.7.2003	1.9.2005	1
UNE EN 13043:2003	Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas.	1.7.2003	1.6.2004	2+ 4
UNE EN 13450:2003	Áridos para balasto.	1.10.2003	1.6.2004	2+ 4
UNE EN 13986:2002	Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción - Características, evaluación de la conformidad y marcado.	1.4.2003	1.4.2004	1 2+ 3 4
UNE EN 1916:2003	Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero.	1.8.2003	23.11.2004	4
UNE-EN 1935:2002	Herrajes para la edificación - Bisagras de un solo eje - Especificaciones y métodos de ensayo.	1.10.2002	1.12.2003	1

(*) Sistemas de evaluación de la conformidad:

Sistema 1: Certificación de producto por un organismo de certificación notificado (incluye: ensayo inicial de tipo, auditoría inicial y auditorías complementarias del control de producción en fábrica y certificación del producto).

Sistema 1+: Es el sistema 1 incluyendo ensayos por sondeo de muestras tomadas en la fábrica o en el mercado o en la obra.

Sistema 2+: Certificación del control de producción en fábrica por un organismo de inspección notificado (incluye auditoría inicial y auditorías periódicas del control de producción en fábrica).

Sistema 2: Certificación inicial del control de producción en fábrica por un organismo de inspección notificado (incluye auditoría inicial del control de producción en fábrica).

Sistema 3: Ensayo inicial de tipo por un laboratorio notificado.

Sistema 4: Declaración del fabricante sin intervención de organismos notificados.

En los sistemas 2, 2+ y 4 el fabricante deberá realizar bajo su responsabilidad los ensayos iniciales de tipo.

En los sistemas 3 y 4 el fabricante deberá tener implantado también un sistema de control de producción en fábrica.

2.- ¿QUÉ ES EL MARCADO CE?

- El mercado CE es el requisito indispensable para que un producto pueda comercializarse en su país de fabricación y dentro de la Unión Europea (libre circulación).
- Indica la conformidad del producto con los requisitos esenciales de la Directiva de Productos de Construcción que le afectan y con las especificaciones técnicas de la norma armonizada.
- Es una certificación obligatoria según la norma armonizada de producto correspondiente (EN 1344).
- La fijación del mercado CE es responsabilidad del fabricante, de su agente o representante autorizado establecido dentro de la UE.
- El fabricante deberá cuidar que el mercado CE figure en el producto, en una etiqueta aplicada al mismo, en su embalaje o en los documentos comerciales de acompañamiento.
- El mercado CE no es una marca de calidad, pero puede coexistir con otras marcas de calidad voluntarias (p.ej: marca N)
- Las marcas de calidad voluntarias :
 - Cumplen una función diferente al Mercado CE.
 - Son conformes con objetivos diferentes o adicionales (mayor nivel de exigencia) a los relacionados con el mercado CE
 - Representan un valor añadido de producto.
 - Son voluntarias y no deben prestarse a confusión con el mercado CE, de carácter obligatorio. No deberán reducir ni obstaculizar la legibilidad y visibilidad del mercado CE.

3.- CERTIFICACIÓN OBLIGATORIA (MARCADO CE).

La evaluación de conformidad deberá realizarse de acuerdo con el anexo ZA de la norma UNE EN-1344, teniendo en cuenta el uso previsto del producto.

Los adoquines de arcilla cocida y sus piezas especiales deberán cumplir el sistema de verificación de conformidad 4

Tabla ZA.2. Sistemas de verificación de la conformidad

Productos	Uso previsto	Sistemas de verificación de conformidad
Adoquines de arcilla cocida y accesorios para pavimentos	Para uso exterior y acabados de carreteras para cubrir las áreas exteriores de circulación de peatones y vehículos	4
Adoquines de arcilla cocida y accesorios para pavimentos	Para uso interior incluyendo locales cerrados de transporte público	4
Adoquines de arcilla cocida y accesorios para pavimentos	Para cubiertas	4

El fabricante deberá demostrar la conformidad de sus productos con la norma UNE EN 1344 mediante los ensayos iniciales de tipo y un sistema de control de producción en fábrica, sin necesidad de intervención de un organismo externo.

A continuación se resumen en la tabla adjunta el sistema de certificación y las tareas requeridas:

CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD CE		
TAREAS		SISTEMA 4
FABRICANTE	Control de producción de la fábrica	×
	Ensayo de muestras tomadas en fábrica de acuerdo a un plan determinado de ensayos	
	Ensayo inicial de tipo del producto	×

(× = Tarea requerida)

‘ Sistema 4 = Declaración del fabricante sin intervención de organismo externo.

**TAREAS DEL FABRICANTE
(SISTEMA 4)**

1) CONTROL DE PRODUCCIÓN EN FÁBRICA:

Implantación de ciertos aspectos de la ISO9000:

- Sistema documentado de calidad: Gestión de calidad: responsabilidades, representante de la dirección, etc.
- Manual de Calidad.
- Control del proceso: materia primas y demás componentes.
- Ensayos de producto acabado: ensayos de rutina y repetición de ensayos de tipo.
- Control de existencias de producto acabado
- Control de documentación: registros de calidad.

2) ENSAYO INICIAL DE TIPO:

Se deberá realizar un ensayo inicial de tipo la primera vez que se aplique la norma UNE EN 1344, a cada modelo de adoquín y pieza especial, para las siguientes características:

Característica	Método de ensayo	Tamaño de la muestra
Dimensiones	Anexo B (UNE EN 1344)	10
Tolerancias dimensionales (no aplicable a las piezas especiales)	Anexo B (UNE EN 1344) Valor medio $\leq 0,4\sqrt{d}$ (mm) Rango: Clase R1 $\leq 0,6\sqrt{d}$ (mm) ó el declarado por el fabricante <i>d: dimensión nominal (mm)</i>	10
Resistencia al hielo/ deshielo	Anexo C (UNE EN 1344)	10
Carga de rotura transversal (no aplicable a las piezas especiales)	Anexo D (UNE EN 1344)	10
Resistencia a la abrasión	Anexo E (UNE EN 1344)	5
Resistencia al deslizamiento/ derrape sin pulido	Anexo F (UNE EN 1344)	5
Resistencia a los ácidos	Anexo G (UNE EN 1344)	5

Cuando el fabricante ha realizado todas las tareas de certificación pertinentes para su producto, deberá completar una “Declaración de Conformidad”, que se guarda en un expediente técnico sobre el producto en cuestión.

3.1. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD.

El fabricante o su representante legal en la UE, debe preparar y conservar una declaración de conformidad que posibilita al fabricante o a su agente utilizar el mercado CE.

La declaración deberá incluir:

- Nombre y dirección del fabricante o de su representante legal en la UE, así como el lugar de producción.
- Descripción del producto: Tipo, identificación, uso, y copia de la información que acompaña al mercado CE.
- Disposiciones a las que se ajusta el producto: (por ejemplo al Anexo ZA de la norma UNE-EN 1344)
- Condiciones específicas aplicables a la utilización del producto (si fuera necesario).
- Nombre y cargo de la persona facultada para firmar la declaración en representación del fabricante o su agente.

La declaración debe redactarse en el(los) idioma(s) oficiales del Estado Miembro en el que el producto se va a comercializar.

3.2. MARCADO CE.

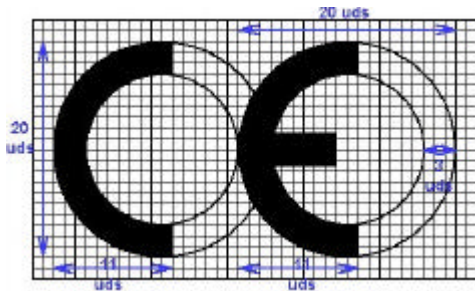
Finalmente el fabricante es el responsable de estampar el marcado CE en el producto. El marcado CE deberá aparecer en el embalaje y/ o en los documentos comerciales de acompañamiento (albaranes).

La información adicional que debe acompañar al símbolo del marcado CE es:

- Símbolo CE
- Nombre o marca distintiva del fabricante.
- Dirección del fabricante
- Los dos últimos dígitos del año en que se estampó el marcado.
- Norma del producto: UNE EN 1344
- Descripción del producto en función de las especificaciones técnicas indicadas en la norma armonizada, según tipo de pieza y uso previsto.
 - Tipo de Pieza (adoquín de arcilla cocida).
 - Uso (pavimentación interior, exterior, o ambas).
 - Tipo de colocación (rígida, flexible, o ambas)
- Información sobre las características esenciales recogidas en la tabla ZA.1 de la norma EN 1344 en función del uso previsto.

3.3. EJEMPLOS DE MARCADO CE.

a) Adoquín de arcilla cocida para pavimentación interior:



(Deben conservarse las proporciones, siendo la dimensión vertical mínima de 5 mm)

Cerámica XXX

Domicilio XXX
Ciudad XX, CP XXXX

04

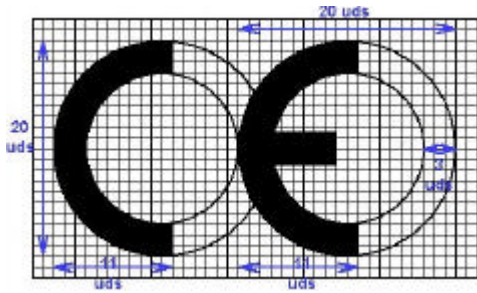
UNE EN 1344

Adoquín de arcilla cocida para pavimentación interior,
de colocación flexible y/o rígida.

Reacción al fuego	Clase A1
Carga de rotura transversal	Clase T0, T1, T2, T3 ó T4 (N/mm)
Resistencia a flexión	(N/mm ²)
Resistencia al deslizamiento/ derrape	Clase U0, U1, U2 ó U3
Conductividad térmica (cuando sea necesario)	Según norma EN 1745 (W/m °K)

- **Símbolo CE**
- **Nombre o marca distintiva del fabricante.**
- **Dirección del fabricante**
- **Los dos últimos dígitos del año en que se estampó el marcado.**
- **Norma del producto**
- **Descripción del producto en función de las especificaciones técnicas indicadas en la norma armonizada, según tipo de pieza y uso previsto.**
- **Información sobre las características esenciales recogidas en la tabla ZA.1 de la norma EN 1344 en función del uso previsto.**

b) Adoquín de arcilla cocida para pavimentación exterior:



(Deben conservarse las proporciones, siendo la dimensión vertical mínima de 5 mm)

Cerámica XXX

Domicilio XXX
Ciudad XX, CP XXXX

04

EN 1344

Adoquín de arcilla cocida para uso exterior peatonal o de vehículos, de colocación flexible y/o rígida.

Carga de rotura transversal Clase T0, T1, T2, T3 ó T4
(N/mm)

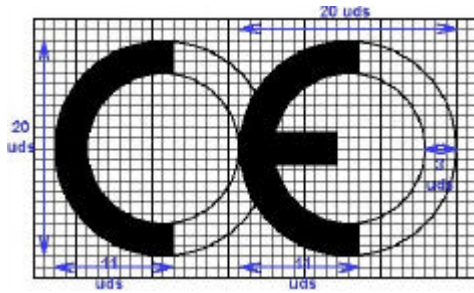
Resistencia a flexión (N/mm²)

Resistencia al deslizamiento/ derrape Clase U0, U1, U2 ó U3

Durabilidad Resistencia al hielo/deshielo) FP100

- **Símbolo CE**
- **Nombre o marca distintiva del fabricante.**
- **Dirección del fabricante**
- **Los dos últimos dígitos del año en que se estampó el marcado.**
- **Norma del producto**
- **Descripción del producto en función de las especificaciones técnicas indicadas en la norma armonizada, según tipo de pieza y uso previsto.**
- **Información sobre las características esenciales recogidas en la tabla ZA.1 de la norma EN 1344 en función del uso previsto.**

c) Adoquín de arcilla cocida para acabados de cubiertas:



(Deben conservarse las proporciones, siendo la dimensión vertical mínima de 5 mm)

Cerámica XXX

Domicilio XXX
Ciudad XX, CP XXXX

04

EN 1344

Adoquín de arcilla cocida para acabados de cubiertas de colocación flexible y/o rígida

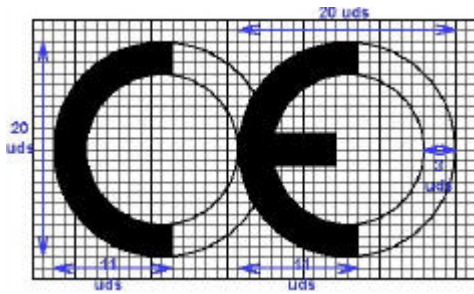
Comportamiento al fuego Se considera que cumple

Durabilidad (Resistencia al hielo/deshielo) FP100

Conductividad térmica (cuando sea necesario) Según norma EN 1745 (W/m °K)

- **Símbolo CE**
- **Nombre o marca distintiva del fabricante.**
- **Dirección del fabricante**
- **Los dos últimos dígitos del año en que se estampó el marcado.**
- **Norma del producto**
- **Descripción del producto en función de las especificaciones técnicas indicadas en la norma armonizada, según tipo de pieza y uso previsto.**
- **Información sobre las características esenciales recogidas en la tabla ZA.1 de la norma EN 1344 en función del uso previsto.**

d) Adoquín de arcilla cocida para uso general:



(Deben conservarse las proporciones, siendo la dimensión vertical mínima de 5 mm)

Cerámica XXX

Domicilio XXX
Ciudad XX, CP XXXX

04


EN 1344

Adoquín de arcilla cocida para uso general (pavimentación interior, exterior para uso de peatones o vehículos , cubiertas y colocación flexible y/o rígida)

Reacción al fuego	Clase A1
Comportamiento al fuego	Se considera que cumple
Carga de rotura transversal	Clase T0, T1, T2, T3 ó T4 (N/mm)
Resistencia a flexión	(N/mm ²)
Resistencia al deslizamiento/ derrape	Clase U0, U1, U2 ó U3
Durabilidad (Resistencia al hielo/ deshielo)	FP100
Conductividad térmica (cuando sea necesario)	Según norma EN 1745 (W/ m °K)

- **Símbolo CE**
- **Nombre o marca distintiva del fabricante.**
- **Dirección del fabricante**
- **Los dos últimos dígitos del año en que se estampó el marcado.**
- **Norma del producto**
- **Descripción del producto en función de las especificaciones técnicas indicadas en la norma armonizada, según tipo de pieza y uso previsto.**
- **Información sobre las características esenciales recogidas en la tabla ZA.1 de la norma EN 1344 en función del uso previsto.**

4.- CERTIFICACIÓN VOLUNTARIA (MARCA N).

MARCA AENOR PARA ADOQUINES DE ARCILLA COCIDA Y ACCESORIOS																
Nº FICHA TÉCNICA:				FECHA:				 AENOR Producto Certificado								
FABRICANTE:																
LOCALIDAD:																
Croquis de la pieza (Indicar orientaciones de colocación)								Vº Bº AENOR								
Cotas en mm.								Esta ficha anula y sustituye a la de fecha								
DESIGNACION DEL MODELO																
DESIGNACION COMERCIAL																
USO PREVISTO ⁽¹⁾								TRANSITO RODADO								
								APTO <input type="checkbox"/>		NO APTO <input type="checkbox"/>						
CARACTERISTICA TECNICA				MÉTODO DE ENSAYO		VALORES EXIGIDOS										
						FABRICANTE		MARCA AENOR		UNE-EN 1344						
Dimensiones nominales	l/a			Anexo B UNE-EN 1344		=		= 6		= 6						
	e (mm)	Pavimentos flexibles <input type="checkbox"/>				=		= 40		= 40						
Pavimentos rígidos <input type="checkbox"/>		=				= 30		= 30								
Tolerancias dimensionales (mm)	Desviación al valor nominal (d)			Anexo C UNE-EN 1344		±		± 0,3vd		± 0,4vd						
	Rango en cada dimensión	Clase R0				N/A		N/A		N/A		S.D.				
		Clase R1				<input type="checkbox"/>		=		= 0,5vd		= 0,6vd				
Resistencia al hielo/deshielo	Clase F0 ⁽²⁾		<input type="checkbox"/>		Anexo D UNE-EN 1344		Resistente		Resistente		Resistente					
	Clase FP100		<input type="checkbox"/>				Valor Medio		N/A		N/A		S.D.			
Carga de rotura transversal (N/mm)	Clase T0		N/A		Anexo E UNE-EN 1344		N/A		N/A		= 30		= 15			
	Clase T1		N/A				=		= 30		= 24		= 30		= 24	
	Clase T2*		<input type="checkbox"/>				Valor individual		N/A		N/A		= 80		= 50	
	Clase T3		N/A				=		= 80		= 64		= 80		= 64	
	Clase T4		<input type="checkbox"/>				N/A		N/A		N/A		= 2100		= 1100	
Resistencia a la abrasión (Valor medio del volumen erosionado en mm ³)	Clase A1		N/A		Anexo F UNE-EN 1344		N/A		N/A		= 1100		= 450			
	Clase A2*		<input type="checkbox"/>				=		= 450		= 35		= 45			
	Clase A3		<input type="checkbox"/>				=		= 55		= 55					
Resistencia al deslizamiento/derrape (Valor USRV)	Clase U0		N/A		Anexo G UNE-EN 1344		N/A		N/A		S.D.		S.D.			
	Clase U1		<input type="checkbox"/>				S.D.		S.D.		S.D.					
	Clase U2		<input type="checkbox"/>				=		= 7		= 7					
Resistencia a los ácidos (% pérdida de masa)	S.D.		<input type="checkbox"/>		Anexo H UNE-EN 1344		S.D.		S.D.		S.D.					
	Clase C		<input type="checkbox"/>				=		= 7		= 7					
Tratamiento químico después de la cocción						SÍ <input type="checkbox"/>		NO <input type="checkbox"/>								
Reacción al fuego						Clase A1										
Comportamiento frente al fuego exterior						SATISFACTORIO										
Emisión de asbesto						NO CONTIENE										
Emisión de formaldehído						NO CONTIENE										
ACCESORIOS																
OBSERVACIONES: BISEL > 7 mm SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>																

Sello y Firma

Datos de la obra a la que se ha suministrado el material cuya ficha técnica aparece aquí fotocopiada:

(Para la calificación final de la obra deberá estar sellada y firmada por el fabricante)

Marcado CE. Adoquines de arcilla cocida- Abril 2004

⁽¹⁾ **Uso previsto según los indicados en el apartado ZA.1 de la Norma UNE-EN 1344:2002.**

⁽²⁾ **Sólo aplicable en adoquines en uso interior y colocación rígida.**

N/A: No considerado a efectos de la Marca AENOR para adoquines cerámicos. S.D.: Sin determinar

^{*/} **Sólo aplicable cuando el adoquín haya sido declarado como NO APTO PARA EL TRÁNSITO RODADO**