


QUEBRACHO BLANCO ESTABILIZADO

La madera de quebracho blanco es una materia prima de primera calidad apta para productos de gran valor añadido por su gran dureza y resistencia a la abrasión. Se usa frecuentemente en suelos.

Es oriundo de la Argentina donde existen grandes reservas.

Sin embargo presenta grandes dificultades de secado por su elevada inestabilidad dimensional por lo que es infrutilizada y es vendida como carbón y leña.

Un trabajo de investigación encarado por la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Santiago de Estero se ha ocupado del desarrollo de nuevas tecnologías para un mejor aprovechamiento de este recurso y demostrar a escala industrial la posibilidad de estabilizar la madera aserrada en verde. El método de estabilización consistió en la impregnación de un producto específico con el método vacío-presión. A continuación las tablas son trasladadas a un secadero solar hasta alcanzar los valores adecuados para su destino final.

De acuerdo a los resultados obtenidos el método aparece como adecuado y relativamente económico para los usuarios puesto que el reactivo (la parte más cara de la tecnología) se recupera en más del 90% y es por tanto reutilizable para otros tratamientos. La aplicación del reactivo no modifica el color ni la mayoría de las propiedades mecánicas y garantiza más de un 80% de estabilidad dimensional, valor superior al exigido por la norma UNE 56-541-77 

REVISTA ASORA N° 79

SE RETRASA EL MERCADO CE PARA SUELOS DE MADERA

La Comisión Europea informa que el mercado obligatorio de suelos de madera regulado por la norma armonizada UNE-EN 14.342 "Suelos de madera. Características, evaluación de la conformidad y marcado" se retrasa hasta el 28 de febrero de 2010. Esta norma ha sufrido ligeras modificaciones se comentan más adelante.

Como ya se ha comentado en otros artículos de la revista los tipos de suelo afectados son el parquet mosaico, el lamparquet, la tarima y el parquet multicapa, y los revestimientos de suelo rechapados de madera (1)

(1) los revestimientos de suelo rechapados de madera no deben confundirse con los que recoge la norma UNE EN 14.041, suelos resilientes (goma, PVC, linóleo), textiles y laminados.

CARACTERÍSTICAS / PROPIEDADES A EVALUAR

Las características o propiedades a evaluar son las siguientes:

- Reacción al fuego

Solamente para aquellos suelos de madera cuya reacción al fuego sea superior a la especificada en la tabla I de la norma UNE EN 14.324. En cubiertas exteriores, si el suelo de madera ocupa más del 10% de la superficie, debe tener la clase B_{roof}

- Emisión de formaldehído

La comprobación de esta propiedad solamente afectaría a aquellos parquet multicapa que utilicen ad-

hesivos que contengan formaldehído en el encolado del alma a las caras o que utilicen como soportes tableros derivados de la madera, por ejemplo tableros contrachapados. Como los valores estimados de emisión de formaldehído van a ser muy bajos, solamente sería necesario realizar el ensayo inicial de tipo.

- Contenido de Pentaclorofenol

Esta propiedad apenas afecta a los suelos de madera y en particular al parquet, ya que generalmente contienen menos de 5 ppm de pentaclorofenol (PCP). Si el producto contuviera materias primas que incluyan PCP (como por ejemplo madera de coníferas tratada contra el azulado) debería ensayarse e indicarse en el marcado.

- Resistencia a la rotura

Esta propiedad se determinaría solamente en los casos en que se exigiera por el comprador. En casos muy particulares y puntuales pudiera afectar a algunas aplicaciones de tarimas de madera maciza, y dependería de la distancia entre rastreles sobre los que se fija la tarima, del grosor de la tarima y de la especie utilizada. Se trata de asegurar un valor de resistencia a flexión para una combinación de especies – separación de rastrel.

- Resbaladidad - Deslizamiento

La determinación del valor de esta propiedad es obligatoria ya que lo exige el Código Técnico de la Edificación español. Se evalúa con la norma UNE ENV 12.633 (se basa en un ensayo en húmedo con una variante del péndulo Charpa).

Requisitos del CTE para distintas zonas

Tipo de zona	Clase Rd mínima CTE
Zonas interiores secas	
Pendiente < 6 %	1
Pendiente > 6 %	2
Zonas interiores húmedas	
Pendiente < 6 %	2
Pendiente > 6 %	3
Zonas especialmente resbaladizas	3
Zonas exteriores piscinas	3

- Conductividad térmica

Esta propiedad debe determinarse exclusivamente para los usos sometidos a requisitos de aislamiento térmico.

Para determinar su valor existen varias opciones:

- acogerse a los valores tabulados en la norma UNE EN 12524 (véase tabla I)
- realizar los ensayos definidos en la norma UNE EN 12664
- para los parquet multicapa se puede calcular de forma teórica sumando los valores de resistencia térmica de cada capa.

- Durabilidad biológica

Esta propiedad apenas afecta a las aplicaciones de interior, pero afecta a los suelos de madera utilizados al exterior. Las clases biológicas en las que puede utilizarse un producto se especifican en las normas europeas UNE EN 335-1 y UNE EN 335-2.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

En función de las propiedades del producto y de cómo afectan a los requisitos esenciales, las normas armonizadas definen los sistemas de

evaluación de conformidad que les corresponden.

La nueva norma armonizada recoge los sistemas de evaluación de conformidad que definen las responsabilidades del fabricante y de los organismos notificados para el mercado CE (certificación, inspección y laboratorio de ensayo). Una de las principales modificaciones frente a la edición anterior es que recoge los suelos de madera cuya reacción al fuego se ha mejorado de forma artificial, mediante un proceso productivo específico (por ejemplo la introducción de productos ignífugantes); tanto desde de España (AITIM) como desde Alemania se había informado de esta carencia de la antigua norma.

En el caso de los suelos de madera la norma armonizada especifica los siguientes sistemas de evaluación de la conformidad:

- sistema de evaluación de la conformidad 4

Incluye a los suelos de madera normales cuya reacción al fuego sea la definida en la tabla y que no requieren su validación mediante ensayo (véase tabla de reacción al fuego). Es el sistema más sencillo ya que solamente requiere:

- ensayo inicial de tipo realizado o gestionado por el fabricante de las propiedades mencionadas anteriormente y que afectan a la aplicación final del producto.
- el fabricante ha de llevar un control interno de fabricación

- el fabricante debe emitir el correspondiente certificado de conformidad

- sistema de evaluación de la conformidad 3

También incluye a la gran mayoría de los suelos de madera cuya reacción al fuego) sea la definida en la tabla y que no requieren su validación mediante ensayo (véase tabla de reacción al fuego o para los que estén sujetos a prestaciones especiales relacionadas con sustancias peligrosas

- ensayo inicial de tipo realizado por un laboratorio notificado (solamente de la propiedad de reacción al fuego o de la prestación especial de sustancias peligrosas)
- el fabricante ha de llevar un control interno de fabricación
- el fabricante debe emitir la declaración de conformidad

- sistema de evaluación de la conformidad I

Incluye aquellos productos con una reacción al fuego mejorada (que de hecho se fabrican en España y que disponen del correspondiente Sello de Calidad AITIM) y a los que les correspondería el sistema I, uno de los más exigentes, y que requiere:

- Ensayo inicial de tipo de producto (reacción al fuego) realizado por un laboratorio notificado.
- Ensayo regular y sistemático de muestras de acuerdo con el control de producción del fabricante.
- El fabricante debe llevar el control

Producto	Usos previstos	Clases de reacción al fuego	Sistema de evaluación de la conformidad
Productos de revestimientos de suelos rígidos Componentes: suelos de madera, parquet y parqué	Revestimiento de suelo para utilización interior incluyendo locales de transporte público	(A1 _{fl} , A2 _{fl} , B _{fl} , y C _{fl})*(A1 _{fl} , A2 _{fl} , B _{fl} , C _{fl})***, D _{fl} y E _{fl} (A1 _{fl} hasta E _{fl} *** y F _{fl})	I 34

* productos o materiales para los que existe una etapa claramente identificable en el proceso de fabricación que supongan una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo, una adición de retardadores del fuego o una limitación de la cantidad de materia orgánica)

** Productos o materiales no incluidos en la nota (*)

*** Productos o materiales que no requieren ensayos de reacción al fuego (por ejemplo productos de la Clase A1 conformes con la Decisión de la Comisión 96/603/EC, DOL 267, 1996-10-19, p 23)

de producción en fábrica.

- Inspección inicial de la fábrica y del control de producción en la misma realizado por un organismo notificado.
- el fabricante debe emitir la declaración de conformidad.
- el organismo notificado debe emitir el correspondiente certificado de conformidad.

CONTROL DE PRODUCCIÓN EN FÁBRICA (CPF)

Este control debe consistir en procedimientos documentados, inspecciones y ensayos o valoraciones regulares para asegurar que los productos comercializados son conformes con las características de prestación declaradas. El fabricante tiene total libertad para definir la forma de realizarlo. Los resultados deben utilizarse para controlar las materias primas, los componentes o los materiales y equipos de origen. También deben establecerse procedimientos a seguir para el caso de que no se satisfagan los valores y los criterios de control.

Los resultados de las inspecciones, ensayos o evaluaciones que requieran una acción deben registrarse. Estos registros deben conservarse durante dos años como mínimo y deben de ser conformes con los reglamentos o los requisitos legales del país afectado.

Notas del Control de la Producción en Fábrica (CPF), véase punto 6.3 de la norma armonizada:

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

El fabricante es el responsable de emitir esta Declaración CE de conformidad para cada uno de los tipos de productos que fabrica (una declaración por cada tipo) que incluirá la siguiente información:

- Nombre y dirección del fabricante o de su representante autorizado establecido en el Espacio Económico Europeo (EEE) y el lugar de fabricación.

- Descripción del producto (tipo, identificación, uso, revestido o no,...) y una copia de la información que acompaña al marcado CE.
- Disposiciones con las que es conforme el producto (Anexo ZA de la norma armonizada).
- Condiciones particulares aplicables a la utilización del producto (por ejemplo especificaciones de utilización en determinadas condiciones).
- Nombre y cargo de la persona autorizada para firmar la declaración en nombre del fabricante o su representante autorizado.

El hecho de que el fabricante disponga de esta declaración, le permite colocar el marcado CE sobre el producto.

MARCAS DE CALIDAD VOLUNTARIAS - MERCADO CE OBLIGATORIO

Las Marcas Voluntarias de Calidad valoran si los productos cumplen con las especificaciones definidas en las normas de cada producto y los clasifican en función de sus prestaciones en diferentes categorías.


El Mercado CE manifiesta el cumplimiento de los requisitos esenciales del edificio – obra civil a través del cumplimiento de las propiedades de los productos que se incorporan – características definidas en la norma armonizada, mientras que las marcas de calidad voluntaria evalúan la calidad global del producto. En este punto y en el caso de los suelos de madera se produce un hecho extraño, ya que la norma armonizada no incluye las especificaciones de normas de producto.

Esta circunstancia obliga al fabricante / usuario / prescriptor a conocer las normas armonizadas y las normas de producto para saber las propiedades y prestaciones que se deben exigir.

En cuanto a los ensayos iniciales y los ensayos de seguimiento, en el Mercado CE se exige la realización de unos ensayos iniciales que normalmente

no coinciden con los ensayos iniciales que se realizan en las Marcas de Calidad Voluntarias. Los ensayos de seguimiento en laboratorios independientes es un punto diferenciador entre ambos distintivos. En el Mercado CE se plantea la posibilidad de realizarlos solamente para aquellos productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad es el más exigente (sistemas I+). En cambio en las marcas de calidad voluntarias se realizan de forma habitual. En el sector de la madera, al estar muy pocos productos sometidos a los sistemas I+, este hecho toma especial importancia, ya que para la mayoría de los productos no se realizaría el seguimiento de sus propiedades a lo largo del tiempo. En cuanto al control interno de la producción realizado por el fabricante, aunque con ligeros matices provocados por la propia idiosincrasia de la fabricación de los distintos productos, tanto el Mercado CE como las Marcas de Calidad son coincidentes; aunque las marcas voluntarias suelen exigir más procedimientos (sistemas de aseguramiento de la calidad) de los exigidos en el mercado CE. La Administración, las Asociaciones de Fabricantes y los Centros Tecnológicos tienen la responsabilidad y el reto de hacer entendible a los fabricantes y consumidores todos estos conceptos, que por ser complicados y utilizar un lenguaje muy técnico, exigen una buena capacidad de transmisión.

REACCIÓN AL FUEGO

A continuación se recogen las clases de reacción al fuego definidas en la nueva norma armonizada que se pueden utilizar y que no requieren que se ensaye el producto; en el caso de productos no incluidos cuyas características (detalles de producto) fueran inferiores a las definidas es necesario realizar el ensayo .

FERNANDO PERAZA



**TEYMA, SUMINISTRADORA DE
LA LAMINA IMPERMEABLE
TRANSPIRABLE KLOBER**

MONASTERIO DE SAN PEDRO REGALADO (BURGOS)



WWW.TEYMA.ES



MADERAS

J. R. REDONDO S.L.

MADERAS Y DERIVADOS

Importadores de madera
Carpintería y venta
al detalle



Avd. Valle Inclán, 11 Polg. de Bamio, 36600 Villagarcía de Arosa (Pontevedra)
Tfno: 986 508 444 - Fax: 986 501 494 info@maderasredondo.com
www.maderasredondo.com

Producto ^{1),7)}	Detalles del producto ⁴⁾	Densidad media mínima ⁵⁾ (kg/m ³)	Grosor total mínimo(mm)	Condiciones de uso final	Clase de suelo ³⁾
Suelos de madera y parquet	Suelos de madera maciza de roble y haya con acabado superficial	Haya: 680 Roble: 650	8	Encolado al sustrato ⁶⁾	C _{fl} sI
A	Suelos de madera maciza de roble, haya y píceas con acabado superficial	Haya: 680 Roble: 650 Picea: 450	20	Con o sin cámara de aire inferior	C _{fl} sI
A	Suelos de madera maciza con acabado superficial no especificados anteriormente	390	8	Sin cámara de aire inferior	D _{fl} sI
A	A	390	20	Con o sin cámara de aire inferior	D _{fl} sI
Parqué	Parquet multicapa con capa superior de roble de 5 mm de grosor como mínimo y con acabado superficial	650 (capa superior)	10	Encolado al sustrato ⁶⁾	C _{fl} sI
A	A	650 (capa superior)	14 ²⁾	Con o sin cámara de aire inferior	C _{fl} sI
A	Parquet multicapa con acabado superficial y no especificado anteriormente	500	8	Encolado al sustrato	D _{fl} sI
A	A	500	10	Sin cámara de aire inferior	D _{fl} sI
A	A	500	14 ²⁾	Con o sin cámara de aire inferior	D _{fl} sI
Revestimiento de suelo rechapado con madera	Revestimiento de suelo rechapado con acabado superficial	800	6 ²⁾	Sin cámara de aire inferior	D _{fl} sI

NOTAS

- 1) Montado de acuerdo con la Norma UNE-EN ISO 9239-1, sobre un sustrato de clase igual o superior a la clase D-s2, d0 y con una densidad mínima de 400 kg/m³, o con cámara de aire.
- 2) En las aplicaciones sin cámara de aire puede incluirse una capa intermedia de clase E como mínimo, con un grosor máximo de 3 mm.
- 3) Clases según se especifica en la tabla 2 del anexo de la Decisión de la Comisión 2000/147/EC Anexo Tabla 2.
- 4) Los tipos y densidades superficiales incluidos son acrílico, poliuretano o cera de 50 a 100 g/m², y aceite de 20 a 60 g/m².
- 5) Acondicionado de acuerdo con la norma UNE-EN 13238 (50 % Hr, 23 1C)
- 6) Sustrato de clase igual o superior a la clase A2-s1, d0.
- 7) Se aplica también a los peldaños de escalera.

Tabla Clases de reacción al fuego normalizadas sin necesidad de ensayo. Fuente UNE-EN 14.342.



RESBALADICIDAD DE SUELOS DE MADERA

Son frecuentes las dudas sobre las exigencias de resbaladici- dad en suelos de madera de acuerdo al CTE. En primer lugar hay que verificar que se solicita esta certificación sobre alguno de los tipos señalados en el documento de seguridad frente al riesgo de caídas del CTE es decir uso hospitalario, docen- te, comercial o pública concurrencia. Conviene aclarar esto porque en muchos casos se piensa que se aplica también la edificación de vivienda particular.

Si nos encontramos en alguno de estos casos hay que mencionar que existe un dispositivo para realizar el ensayo sobre madera barnizada, porque el equipo es "genérico" para cualquier tipo de pavimento. Se trata de un procedimiento para medir la resbaladici- dad ya muy antiguo, el "Péndulo Charpy", del que existen bastantes ya en España. El equipo, su manejo y su calibración están definidos en la norma de ensayo que establece el CTE, la UNE-ENV 12633. En parti- cular AITIM recomienda hacer este ensayo con el laboratorio AIDICO (en Valencia) que tiene acreditado por ENAC tanto el equipo como la realización del ensayo, aparte de tener una gran experiencia en ensayos de resbaladici- dad de todo tipo de pavimentos..

Lamentablemente hay poca información respecto a la ma- dera. Este mismo laboratorio realizó en 2007 unas primeras experiencias sobre distintas maderas tropicales para entarima- do de exterior en crudo (sin acabado) y los resultados fueron bastante positivos, en el sentido de que se alcanzaba en todos los casos la clase de resbaladici- dad 3 que es la que exige el CTE por ejemplo para piscinas en exterior o zonas interiores de especial riesgo.

En el caso de una madera barnizada lo que influye en la res- baladici- dad es por supuesto la rugosidad que pueda aportar el barniz (es de suponer que las distintas maderas de la base poco podrán influir).

En la actualidad no se dispone de datos del ensayo de res- baladici- dad de maderas barnizadas y este es un trabajo que deberían acometer los fabricantes de barnices o los fabrican- tes de productos de madera barnizados y que a estas alturas deberían poder aportar a sus clientes.

Es posible que si el barniz no tiene unas prestaciones espe- ciales anti resbaladici- dad no alcance la clase I. Hasta ahora se tienen datos sobre unos cuantos tipos de suelo laminados y los primeros ensayos de este producto no alcanzaron el umbral mínimo para la clase I **A**

GONZALO MEDINA

MARCAO CE PARA REVESTIMIENTOS DE MADERA MACIZA

La norma armonizada que regula el Mercado CE de los revestimiento interiores (frisos) y revestimientos exteriores (entablados) de madera maciza, la UNE EN 14.915 «Frisos y entablados de madera. Características, evaluación de la conformi- dad y marcado», se aprobó y a partir del 01.06.08 tienen que ser marcados de forma OBLIGATORIA.

CARACTERÍSTICAS / PROPIEDADES A EVALUAR

Las características o pro- piedades a evaluar son las siguientes:

- Reacción al fuego
El fabricante puede utilizar los valores normalizados sin necesidad de realizar en- sayos, tabla I de la norma armonizada

El fabricante deberá mejo- rar la reacción al fuego para aquellos revestimientos interiores que por su ubica- ción en vías de evacuación (ver Código Técnico de la Edificación) se les exija una reacción al fuego superior a la especificada en la tabla I:

- Pasillos y escaleras prote- gidas: B-s1, d0
- Recintos de riesgo espe- cial: B-s1, d0
- Espacios ocultos: B-s3,

El fabricante deberá mejo- rar la reacción al fuego para

aquellos revestimientos exteriores que se vean afectados por lo especifi- cado en el Código Técnico de la Edificación para las fachadas:

«La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener, será B-s3-d0 en aque- llas fachadas cuyo arranque sea accesible al público, bien desde la rasante exterior o desde la cubierta, así como en toda la fachada cuya altu- ra exceda de 18 m.»

- Emisión de formaldehído

La comprobación de esta propiedad no suele afectar a los revestimientos de madera maciza desnudos. En el caso de que incorpo- ren tratamientos químicos, o adhesivos, o productos de acabado superficiales el fabricante deberá aportar el valor de emisión de conte- nido de formaldehído (E1 o E2) calculado de acuerdo con las normas EN 717-1 o EN 717-2.

- Contenido de Pentaclorofenol

Los revestimientos de ma- dera maciza sin ningún tipo de tratamiento químico no emiten Pentaclorofenol

DETECCION DE DAÑOS Y TRATAMIENTOS
DE ESTRUCTURAS DE MADERA

- Informes técnicos
- Cebos antitermitas
- Protección de obras de arte

Tlf. 946155966

www.tecmasa.com



Tecma
a Rentokil Company



Producto ¹¹	Información del producto ⁵	Densidad mínima media ⁶ (kg/m ³)	Grososores mínimos, total/ mínimo ⁷ (mm)	Condiciones de utilización final ⁴	Clase ³
Revestimientos murales interiores (frisos) y exteriores (entablados) ¹	Piezas de madera con o sin machihembrado y con o sin mecanización superficial	390	9 / 6 12/8	Con o sin cámara de aire posterior	D-s2, d0 D-s2, d0
Revestimientos murales interiores (frisos) y exteriores (entablados) ²	Piezas de madera con o sin machihembrado y con o sin mecanización superficial	390	9 / 6 18 / 12	Con cámara de aire posterior d» 20 mm Con o sin cámara de aire posterior	D-s2, d0
Lamas de madera ⁸	Piezas de madera montadas sobre un bastidor soporte ⁹	390	18	Todas las caras al aire ¹⁰	D-s2, d0

Notas:

- 1.- Fijadas sobre rastreles de madera, con cámara de aire cerrada o rellena con un sustrato 0 subcapa de clase A2-s1, d0 como mínimo, con una densidad de al menos 10 kg/m³, o relleno con un sustrato de material aislante de celulosa, como mínimo de la clase E, y con o sin barrera de vapor posterior. El producto de madera estará diseñado de forma que se pueda colocar sin juntas abiertas.
- 2.- Fijadas sobre rastreles de madera, con o sin cámara de aire posterior. El producto de madera estará diseñado de manera que se pueda colocar sin juntas abiertas.
- 3.- Clases que figuran en el cuadro I del anexo de la Decisión 2000/147/CE de la Comisión.
- 4.- Puede incluirse una cámara de aire detrás del producto como posible ventilación, mientras que una cámara cerrada de aire no permite dicha ventilación. El sustrato situado detrás de la cámara de aire será de clase A2-s1, d0 como mínimo, con una densidad de al menos 10 kg/m³. Para piezas de madera verticales y con una cámara cerrada de aire de 20 mm como máximo, el sustrato situado detrás podrá ser como mínimo de la clase D-s2, d0.
- 5.- Las juntas incluyen todos los tipos, por ejemplo, a tope o machihembradas.
- 6.- Condicionadas conforme a la Norma EN 13238.
- 7.- Como se muestra en el gráfico que figura en la norma. La superficie mecanizada de la cara expuesta del revestimiento será menor o igual del 20 % de la superficie sin mecanizar, o del 25 % si se miden ambas caras, la expuesta y la no expuesta. En las uniones tope, se considera como grosor la superficie de contacto de las uniones.
- 8.- Piezas de madera rectangulares, con o sin aristas redondeadas, montadas horizontal o verticalmente sobre un bastidor y con todas las caras al aire, utilizadas principalmente en la proximidad de otros elementos de edificación, tanto en aplicaciones de interior como de exterior.
- 9.- La superficie máxima de exposición (todas las caras de las piezas rectangulares de madera y del bastidor de madera) será menor o igual al 100% de la superficie sin mecanizar; véase la figura B.
- 10.- Los elementos de la edificación situados a una distancia inferior a 100 mm de las lamas de madera (excluyendo su bastidor) deberán ser, como mínimo, de la clase A2-s1, d0; para distancias entre 100 y 300 mm, será como mínimo de la clase B-s1, d0; y para distancias superiores a 300 mm, de clase D-s2, d0.
- 11.- También se aplica a las escaleras.

Tabla I Información de la reacción al fuego de revestimientos murales interiores y exteriores de madera maciza. Fuente prEN 14.915

(PCP). En el caso de que el producto pudiera contener PCP (como por ejemplo madera tratada contra el azulado) debería indicarse si contiene más de 5 ppm de pentaclorofenol. En caso de dudas se deberá realizar el análisis químico correspondiente

- Permeabilidad al vapor de agua
En el caso que se requiera el valor de esta propiedad se pueden determinar mediante ensayo (EN ISO 12.572) o utilizar los valores que se recogen en la tabla de «Resistencia al vapor de agua» de la norma armonizada.

- Absorción acústica
El Coeficiente de absorción acústica se puede determinar mediante ensayo (EN ISO 354) o utilizar los valores que se recogen en la tabla de «Coeficiente de Absorción Acústica» de la norma armonizada.

- Conductividad térmica

Se determinará solamente para aquellas aplicaciones que lo requieran, ya sea mediante ensayo de acuerdo con la norma UNE EN 12.664 o acogiéndose a los valores normalizados de la tabla de conductividad térmica.

- Durabilidad biológica

Esta propiedad apenas afecta a las aplicaciones de interior, pero si que afecta en las aplicaciones de exterior. Las clases biológicas en las que puede utilizarse un producto se especifican en las normas

europas UNE EN 335-1 y UNE EN 335-2.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

En función de las propiedades del producto y de cómo afecten a los requisitos esenciales, las normas armonizadas definen los sistemas de evaluación de conformidad que les corresponden.

Los sistemas de evaluación de conformidad definen las responsabilidades del fabricante y de los organismos notificados para el mercado CE (certificación, inspección y laboratorio de ensayo). En el caso de los revestimientos interiores y exteriores de madera la norma armonizada especifica los siguientes sistemas de evaluación de la conformidad:

Sistema 1

a.- para aplicaciones sujetas a reglamentos de fuego a los que se exija una euroclase de reacción al fuego B* y C*

(*) productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo la adición de retardadores de ignición o la limitación de la cantidad de materia orgánica)

Sistema 3

b.1.- para aplicaciones sujetas a reglamentos de fuego a los que se exija una euroclase de reacción al fuego B**, C**, D y E.

(**) productos o materiales no incluidos en la nota (*)

b.2.- Para aplicaciones sujetas a reglamentos de sustancias peligrosas.

Sistema 4

c.1.- para otros usos diferentes a los mencionados anteriormente.

PASOS A SEGUIR PARA CONSEGUIR EL MARCADO CE

Sistema 4

Los fabricantes que estén en el sistema 4 deberán llevar un control interno de fabricación y redactar su declaración de conformidad.

Control de Producción en Fábrica (CPF)

Este control debe consistir en procedimientos documentados, inspecciones y ensayos o valoraciones regulares para asegurar que los productos comercializados son conformes con las características de prestación declaradas. El fabricante tiene total libertad para definir la forma de realizarlo. Los resultados deben utilizarse para controlar las materias primas, los componentes o los materiales y equipos de origen. También deben establecerse procedimientos a seguir para el caso de que no se satisfagan los valores y los criterios de control. Los resultados de las inspecciones, ensayos o evaluaciones que requieran una acción deben registrarse. Estos registros deben conservarse durante dos años como mínimo y deben de ser conformes con los reglamentos o los requisitos legales del país afectado.

A este respecto se men-

ciona que las empresas que tienen el Sello de Calidad AITIM u otras marcas de calidad voluntarias tienen cubierto este aspecto.

Declaración CE de Conformidad Declaración CE de Conformidad (sistemas 1+, 1, 2+, 2, 3 y 4)

El fabricante es el responsable de emitir esta Declaración CE de conformidad para cada uno de los tipos de productos que fabrica (una declaración por cada tipo) que incluirá la siguiente información:

- Nombre y dirección del fabricante o de su representante autorizado establecido en el Espacio Económico Europeo (EEE) y el lugar de fabricación.
- Descripción del producto (tipo, identificación, uso, revestido o no,...) y una copia de la información que acompaña al mercado CE.
- Disposiciones con las que es conforme el producto (Anexo ZA de la norma armonizada).
- Condiciones particulares aplicables a la utilización del producto (por ejemplo especificaciones de utilización en determinadas condiciones).
- Nombre y cargo de la persona autorizada para firmar la declaración en nombre del fabricante o su representante autorizado.

El hecho de que el fabricante disponga de esta declaración, le permite colocar el marcado CE sobre el producto.

Sistema 3


La única diferencia con el sistema 4 es que el fabricante en la «Declaración de

conformidad debe indicar: Nombre y dirección de los laboratorios notificados que han realizado los ensayos. El hecho de que el fabricante disponga de esta declaración, le permite colocar el marcado CE sobre el producto.

Sistema 1

El fabricante debe solicitar el marcado CE a un organismo de certificación notificado por la Administración Española. Este organismo comprobará la existencia de un correcto control de fabricación por parte del fabricante y coordinará – gestionará la realización de los ensayos iniciales de tipo en los laboratorios notificados. El fabricante como en los casos anteriores deberá disponer de la «Declaración de Conformidad CE. El organismo notificado para la certificación, una vez comprobada toda la documentación, emitirá el correspondiente Certificado de conformidad del producto. Este Certificado sólo lo puede emitir el Organismo Certificador Notificado y en él debe aparecer:

- el código asignado al Organismo Notificado
- el código asignado al fabricantes
- norma armonizada que rige el producto
- informaciones sobre los valores de las propiedades del producto

El hecho de que el fabricante disponga de este certificado, le permite colocar el marcado CE sobre el producto 

FERNANDO PERAZA