

normas editadas durante el primer semestre de 2014

Gonzalo Medina. Secretario AEN/CTN-56
"Madera y Corcho"

UNE-EN 599-1 Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera.

Eficacia de los protectores de la madera determinada mediante ensayos biológicos. Parte 1: Especificaciones para las distintas clases de uso.

Esta norma que tiene ya dos ediciones anteriores en los años 1996 y 2010 se ha publicado nuevamente con una Modificación (A1:2014). Hay que recordar que es una de las normas cruciales del esquema de normalización europeo de protección de la madera, pues es la que define los ensayos biológicos que deben realizarse para evaluar la eficacia de los productos protectores de la madera (tanto de aplicación superficial como en profundidad) así como las pruebas de envejecimiento necesarias para cada una de las clases de riesgo definidas en la norma EN 335.

Ahora el campo de aplicación subraya que no es una norma de características, sino una norma para la caracterización de la eficacia de los protectores de la madera, en base a los datos que se derivan de los ensayos biológicos que especifica, complementada en ciertos casos, por datos de ensayos de campo. Junto a la Norma EN 351-1 proporciona una

base para establecer la retención de protector para madera cuando se especifique, teniendo en cuenta las consideraciones locales necesarias. La norma señala también que actualmente no pueden evaluarse mediante métodos normalizados todos los factores de envejecimiento que pueden afectar a la estabilidad de los ingredientes activos de los protectores de la madera, aunque han de tenerse en cuenta en el desarrollo de productos protectores eficaces en servicio.

La norma también permite confirmar la eficacia de protectores que hayan sido utilizados con éxito y legalmente antes de que la norma fuera editada de acuerdo con los principios generales de la norma (llamada cláusula de derechos adquiridos).

Esta norma proporciona, ahora en casos específicos, un método de evaluación de los protectores destinados a aplicaciones superficiales, para el uso de información de la Especificación Técnica CEN/TS 839.

En el caso de variaciones en la formulación del producto se han aclarado también los requisitos en el anexo A "Guía para la realización de nuevos ensayos mediante esquemas".

El control de producción se ha quitado del capítulo 9 y se ha puesto en un nuevo anexo informativo (ahora anexo B).

Se ha añadido un nuevo anexo normativo para la validación de los resultados de ensayo según normas antiguas después de su revisión (ahora anexo H). La Norma EN 599 consta de dos partes.

La parte 2 de la norma (EN 599-2, Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Características de los productos de protección de la madera establecidas mediante ensayos biológicos. Parte 2: Clasificación y etiquetado) se revisará más tarde, cuando se hayan definido los requisitos precisos de la directiva de productos biocidas.

UNE-EN 118 Protectores de la madera. Determinación de la eficacia preventiva contra las especies de reticulitermes (termitas europeas) (método de laboratorio).

Esta norma europea describe un método de ensayo de laboratorio que proporciona una base de apreciación de la eficacia preventiva de un protector de la madera, aplicado por un tratamiento de superficie, contra las especies de Reticulitermes, (termitas

europas).

Se trata de la segunda revisión de la misma norma tras las publicadas en los años 1990 y 2005. La única variación significativa con respecto a la última versión es que se elimina la necesidad de preparar y ensayar un tercer grupo de probetas tratadas con el producto pero sin la materia activa (además de las probetas tratadas para evaluar la eficacia del producto y de las probetas sin tratar (para evaluar la virulencia de las termitas).

UNE-EN 14076 Escalera de madera. Terminología

Se trata de la revisión de la edición anterior del año 2006. Esta norma europea define los términos generales relativos a las escaleras de madera o la madera en las escaleras prefabricadas instaladas de manera permanente en las viviendas de uso residencial y en el resto de inmuebles, incluyendo los materiales derivados de la madera que las componen.

Incluye 64 términos y sus correspondientes definiciones agrupados en los siguientes apartados:

- Términos generales (por ejemplo, escalera, peldaño, escalera de madera, tramo de escalera, escalera prefabricada etc.);
- Tipos de escaleras (por ejemplo: de tramos rectos, con vuelta, circular, helicoidal etc.);
- Términos relacionados con las medidas (por ejemplo: línea de pendiente, altura entre forjados, línea media, altura del peldaño, paso, etc.);
- Tipos de peldaños (por ejemplo: recto, compensado, radial, de esquina etc.);
- Componentes de la escalera (por ejemplo: huella, contrahuella, zanca, cremallera, nariz, etc.)
- Componentes de la barandilla (por ejemplo: cubre zanca, balaustrada, pilar, pasamanos etc.)

La norma incluye numerosas

DIMMER
www.facebook.com/Dimmer.case.lemn
www.caselemn-dimmer.ro

Fabricante de casas de madera con calidad occidental Usted revendedor?
No dude en ponerse en contacto con nosotros!
Movil : 0040748191255 ; Fax : 0040234374056
Email : raluca@dimmer.ro ; Sra. Botezatu Raluca
Calle Moldovei , no.110 , Comanesti , Bacau ; Romania

figuras explicativas y descriptivas de todos estos conceptos y un índice alfabético de términos con sus equivalentes en los tres idiomas oficiales del Comité Europeo de Normalización (francés, inglés y alemán).

En relación a la versión de 2004 se han realizado las siguientes modificaciones:

- algunas definiciones se han trasladado al apartado 2.1 Términos generales;
- algunas definiciones se han eliminado porque no eran utilizadas habitualmente;
- varias definiciones y figuras se han mejorado.

UNE-EN 336 Madera estructural. Medidas y tolerancias

Se trata de la revisión de la edición anterior del año 2003.

Esta norma especifica dos clases de desviaciones admisibles respecto a las medidas nominales de la madera estructural de coníferas y frondosas. Además especifica el contenido de humedad que deberá utilizarse como referencia para las medidas y da los valores medios para calcular los cambios dimensionales debidos a variaciones en el contenido de humedad.

Es aplicable a la madera aserrada y a la madera escuadrada preparada que tenga los cantos paralelos y con grosores o anchuras de aserrado mayores de 6 mm.

En comparación con la versión de 2003, se han realizado las siguientes modificaciones:

- se ha eliminado el límite de 300 mm en el objeto y campo de aplicación, por lo que la norma es aplicable para grandes secciones transversales;
- la medida mínima se ha cambiado de 22 mm a 6 mm;
- en el apartado 4.2 se dan las variaciones de tamaño debidas a cambios en el contenido de humedad para madera de frondosas;
- en el apartado 4.3 se dan las desviaciones de las secciones transversales para espesores y anchuras mayores de 300 mm;
- en el capítulo 5 se realiza la medición del contenido de humedad de acuerdo a las tres partes de la Norma EN 13183 (métodos de medición en estufa, y con xilohigrómetros de tipo resistencia y de tipo capacitivo respectivamente).

UNE-EN 16449 Madera y productos derivados de la madera. Cálculo del contenido en carbono biogénico de la madera conversión a dióxido de carbono

Es sobradamente sabido a estas alturas por todos aquellos que se mueven alrededor de la prescripción, la fabricación, el control de calidad, la investigación etc. del sector de la madera, que mediante el proceso de la fotosíntesis, los árboles absorben en su crecimiento CO₂ presente en la atmósfera y lo transforman en madera y corteza. El dióxido de carbono absorbido se convierte en carbono biogénico (carbono presente en los tres componentes fundamentales de la madera: celulosa, hemicelulosa y lignina)

Por tanto los productos de madera se convierten en un almacén de carbono biogénico durante su vida de servicio que finalmente devuelven a la atmósfera cuando al final de esta son utilizados por ejemplo como combustibles o se degradan como sucede en el medio natural.

Esta nueva norma europea ela-

borada por el CEN/TC 175 "Madera aserrada y madera en rollo" aporta un método de cálculo que permite cuantificar esta masa de dióxido de carbono partiendo del contenido de carbono biogénico. Esta información puede utilizarse para estimar los beneficios potenciales asociados al almacenamiento de carbono en los productos de madera y derivados de la madera, por ejemplo por los calculistas de los edificios durante la fase inicial del proceso de diseño. También se requieren estos datos para la redacción de las declaraciones ambientales de producto.

Ya esta aprobada como norma europea y en fase de traducción y edición como norma española la Norma "EN 16485, Madera aserrada y madera en rollo. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de definición de las categorías de productos de madera y derivados de la madera destinados a su utilización en construcción" que se refiere a los aspectos de la madera y materiales derivados de la madera requeridos en la evaluación del ciclo de vida y que complementa a la norma marco

genérica UNE-EN 15804 Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.

Se trata por tanto de una norma de carácter horizontal que sirve de herramienta para los trabajos de otros comités de normalización del CEN relacionados con los productos de madera en la construcción, a saber: CEN/TC 112 (tableros derivados de la madera), CEN/TC 124 (estructuras de madera), CEN/TC 350 (sostenibilidad de los trabajos de construcción) y CEN/TC 411 (Productos de base biológica).

El cálculo se basa en el hecho de que aproximadamente el 50 % en peso de la madera es carbono biogénico, y en los pesos moleculares respectivos del carbono (12) y del dióxido de carbono (44). Como esta proporción del 50 % se aplica a la madera anhidra (es decir al 0 % de contenido de humedad) y como quiera que prácticamente en todas las aplicaciones de la madera en la construcción (estructurales o no) la madera conserva un cierto contenido



Importadores de madera
Carpintería y venta
al detalle



Polígono Industrial de Bamio, 52. Apdo. de correos 65
36600 Villagarcía de Arosa (Pontevedra)
Tel. 986 508 444 Fax 986 501 494
info@maderasredondo.com
www.maderasredondo.com

de humedad, es necesario introducir un factor de corrección en el cálculo del carbono biogénico para tener en cuenta el “peso de agua” y descontarlo en el cálculo.

En la norma EN 16449 este contenido de humedad es el factor ω .

Partiendo del contenido de carbono biogénico, la densidad de la madera de que se trate y el contenido de humedad, la fórmula que nos da la cantidad de CO_2 secuestrado es la siguiente:

$$P_{\text{CO}_2} = 44/12 \times c_f \times \rho_w \times [V_w / 1 + w/100]$$

Donde:

P_{CO_2} es el carbono biogénico oxidado en forma de dióxido de carbono retenido (y devuelto al final de su vida de servicio) por el producto o sistema de productos de la atmósfera, en kg;

c_f es la fracción de carbono de la biomasa leñosa (masa anhidra); se toma por defecto el valor de 0,5;

ω es el contenido de humedad del producto (por ejemplo el 12 (%));

ρ_w es la densidad de la biomasa leñosa del producto a dicho contenido de humedad (en kg/m^3);

V_w es el volumen del producto de madera maciza, a dicho contenido de humedad (en m^3);

Ejemplo para la carpintería exterior de un edificio

Supongamos una partida de ventanas de madera de iroko de 100 unidades para un edificio de nueva planta. Las ventanas son de 1200 mm de altura y 1500 de mm de anchura, con medidas de cerco de 90 mm x 70 mm.

El volumen de madera de estas 100 ventanas es de aproximadamente 5,3 m^3 .

La ventana se coloca con precercos de madera de pino (densidad 500 kg/m^3) de 35 mm x 90 mm de sección y medidas de hueco equivalentes a las de la ventana. El volumen de madera de los 100 precercos de estas características es de 1,35 m^3 .

El contenido de humedad da la madera de precercos es del 18 %

(simplemente oreada o secada al aire) y el contenido de humedad de la madera de iroko (habitual para elementos de carpintería exterior es del 15 %).

En estas circunstancias los cálculos de dióxido de carbono secuestrado serían los siguientes:

a) Para las ventanas:
 $P_{\text{CO}_2} = 44/12 \times 0,5 \times [650 \times 5,3/1 + 12/100] = 5.639,1 \text{ kg CO}_2 \text{ equivalente}$

b) Para los precercos
 $P_{\text{CO}_2} = 44/12 \times 0,5 \times [500 \times 1,35/1 + 18/100] = 1.048,7 \text{ kg CO}_2 \text{ equivalente}$

y el total del conjunto de elementos de carpintería sería de 6.687 kg de CO_2 equivalente.

Es decir la utilización de una carpintería exterior de ventanas de madera de estas características en la construcción de un edificio supondría el “secuestro” de casi 7 toneladas de dióxido de carbono durante

una vida media de las ventanas de 25 a 30 años.

Con el mismo simple procedimiento se podría calcular el carbono secuestrado de otros elementos de carpintería tales como revestimientos de paredes, suelos o techos, carpintería interior de paso, mobiliario o incluso elementos de estructura si fuera el caso.

Se trata en cada caso de:

- analizar la especie o especies de madera y calcular y segregar sus volúmenes;
- considerar la densidad media de cada especie;
- considerar y/o medir el contenido de humedad de la madera;
- aplicar con estos datos la fórmula anterior **A**