

Productos y normas

GONZALO MEDINA
AITIM

TABLEROS CONTRA- CHAPADOS

serie UNE EN 636-1, UNE
EN 636-2, UNE EN 636-3.

En esta serie se establecen las especificaciones de los tableros contrachapados para su utilización en ambiente seco, húmedo y exterior. En el Eurocódigo se entiende por ambiente seco, húmedo y exterior lo siguiente:

Ambiente seco: Contenido de humedad del material correspondiente a una temperatura de 20° C y una humedad relativa del aire que sólo sobrepasa el 65% durante algunas semanas al año. Estos tableros son adecuados para utilización sólo en la clase de riesgo 1 (UNE-EN 335-3).

Ambiente húmedo: Contenido de humedad del material correspondiente a una temperatura de 20° C y una humedad relativa del aire que sólo sobrepasa el 85% durante algunas semanas al año. Estos tableros son adecuados para utilización en las clases de riesgo 2 y 3 (UNE EN 335-3).

Ambiente exterior: Exposición a la intemperie, contacto directo con agua líquida o exposición al vapor de agua en atmósfera cerrada.

Especificaciones en los distintos ambientes para el tablero contrachapado:

a) Propiedades generales:
Tolerancias dimensionales
Calidad de encolado

Durabilidad biológica.

b) Propiedades mecánicas:

b-1) Aplicaciones estructurales. Referencias a UNE EN 1058 (método de ensayo) y al prEN 12369 (propiedades mecánicas de productos ya establecidos en el mercado, por ejemplo tableros finlandeses, americanos, etc).

b-2) Aplicaciones no estructurales.

Referencia a UNE EN 310 (método de ensayo) pero no se establecen especificaciones de obligado cumplimiento al igual que en el caso de las aplicaciones estructurales.

c) Emisión de formaldehido:

Referencia a las tres clases de emisión de formaldehido A, B y C establecidas en UNE EN 1084. Hay que recordar que en esta norma se hace referencia al método de análisis de gas para evaluar la emisión de formaldehido (EN 717-2). Este método se basa en la medición de la emisión de formaldehido en una cámara de pequeñas dimensiones (aproximadamente 4 litros de volumen).

Clase A

3'5 mg formaldehido/m²h

Clase B

8 mg formaldehido/m²h

Clase C

8 mg formaldehido/m²h

Se incluye una tabla con propiedades complementarias:

método de ensayo para cada propiedad o a normas relacionadas con dicha propiedad (por ejemplo de clasificación decorativa, de resistencia mecánica, de criterios constructivos, etc).

Las propiedades adicionales contempladas se clasifican como:

a) propiedades físicas: estabilidad dimensional, clasificación según el aspecto de las caras y aptitud para el acabado

b) Propiedades mecánicas: tracción, esfuerzo cortante, compresión y arranque de clavos.

c) Propiedades o aplicaciones relacionadas con la construcción: muros, forjados y cubiertas.

Se incluye en este capítulo una tabla de propiedades a vigilar en el control interno del fabricante, normas de referencia e intervalos de control (periodos de tiempo máximos entre distintas tomas de muestras, y número de muestras): tolerancias dimensionales, propiedades de flexión (tableros estructurales y no estructurales), densidad (sólo tableros estructurales), calidad del encolado y emisión de formaldehido y otro sobre marcado.

SUELOS RESILIENTES

UNE EN 672 Densidad del aglomerado de corcho

Método para determinar la densidad de las losetas de corcho aglomerado: muestreo y preparación de las probetas, acondicionamiento, procedimiento operatorio, cálculo y expresión de resultados y presentación del informe de ensayo.

UNE EN 655 Losetas de corcho aglomerado con capa de desgaste de PVC

Las losetas de corcho revestidas o acabadas en PVC, son un material de revestimiento relativamente novedoso, del que hay ya fabricantes en España y Portugal.

Se trata de losetas tradicionales de aglomerado de corcho, que salen de fábrica recubiertas de una capa de PVC translúcido, a modo de barniz, aportando una protección adicional y una alta resistencia a la abrasión, rayado, impacto, etc. y en general frente a todas las propiedades de superficie.

En España se fabrica un producto parecido de estructura similar a la del parquet flotante, en el que el corcho hace las veces de capa noble, conservando las otras dos capas de enlistonado de pino y chapa base o soporte también de pino. Estas losetas salen también acabadas de fábrica con

revestimientos translúcidos de PVC. Se fabrican en dimensiones similares a las del parquet flotante y van machihembradas en todo su perímetro.

El producto debe clasificarse en el "grupo de desgaste" que le corresponda, mediante el método de Stuttgart -EN 660-1- (pérdida de espesor que experimenta la probeta) o mediante el método más tradicional Frick Taber -EN 660-2- (pérdida de volumen). Existe una correspondencia entre ambos métodos, estableciéndose 4 clases de desgaste que de menor a mayor (T, P, M y F).

También se incluye una tabla de especificaciones de las propiedades fundamentales: tolerancia en longitud, tolerancia en escuadría y rectitud de cantos, espesor de la capa de corcho, espesor de la capa de PVC, masa media superficial, densidad media de la capa de PVC, estabilidad dimensional por exposición al calor, curvatura por exposición al calor y otras propiedades complementarias: espesor de la capa de PVC mínimo, acción del movimiento simulado de la pata de un mueble, resistencia de las juntas, huella residual después de la aplicación de carga estática.

La clasificación por desgaste "T" establece su aplicabilidad para: uso doméstico moderado, general y elevado, uso comercial moderado, general, elevado y muy elevado y finalmente uso industrial ligero moderado y general.

PROTECTORES DE LA MADERA

UNE EN 599-1 Ensayos biológicos y distintas clases de riesgo

Forma parte de una serie de normas: EN 599-1, EN 335-1 y EN 335-2) sobre condiciones de servicio de la madera tratada en términos de clases de riesgo, y EN 351-1, sobre clasificación de la madera tratada con producto protector en términos de penetración de éste con clases de retención. La necesidad de aplicar un producto protector depende en parte de la durabilidad natural de la madera (EN 350-1, EN 350-2 y EN 460).

En esta norma se establecen para las cinco clases de riesgo (EN 335-1) las especificaciones mínimas de los protectores preventivos contra agentes bióticos: ensayos biológicos y pruebas de envejecimiento mínimas exigibles y criterios a alcanzar en cada ensayo.

La norma afecta a todas las formulaciones de productos protectores en forma líquida para tratamiento preventivo (de uso estructural o no) frente al ataque por hongos, insectos y xilófagos marinos (documento de armonización HD 1001 y EN 335-1). Sin embargo, sólo podría aplicarse a los tratamientos preventivos contra los hongos cromógenos (azulado) de la madera puesta en servicio, si esta característica está incluida en la eficacia preventiva global del producto.

No afecta a los protectores de pasta en estado sólido o en cápsulas, no es de aplicación a los protectores para tratamientos curativos, ni a los empleados para evitar los hongos de azulado de la madera verde, ni a los empleados únicamente para evitar los hongos cromógenos (azulado) de la madera en servicio.

MADERA ASERRADA ESTRUCTURAL

Clasificación visual Norma UNE 56.544

La norma que se acaba de editar establece un sistema de clasificación visual (de aquellas maderas coníferas y frondosas españolas de mayor importancia en la construcción) enfocado a su empleo estructural.

Es la primera norma española en la que se asignan valores resistentes (para el cálculo) basándose en ensayo de las piezas de madera incluyendo sus características propias (nudos, fendas, gemas, etc.) según experiencias del INIA, ETSIM y AITIM para P. Radiata y el P. silvestre, chopo y eucalipto.

La clasificación de la madera se basa en la evaluación de las siguientes singularidades:

- Características generales: densidad y humedad de la madera
- Singularidades: nudos, bolsas de resina, entrecasco, fendas, desviación de la fibra y presencia de madera de reacción y juvenil
- Singularidades de aserrado: gema y presencia de médula
- Alteraciones de tipo biológico: hongos, plantas parásitas y ataques por insectos
- Deformaciones de las piezas: curvaturas de cara y de canto, abarquillado y alabeo

En la norma se establecen 2 calidades para la madera estructural que se designan con las siglas ME (Madera Estructural): ME-1 y ME-2.

La parte más importante de la norma es la tabla de especificaciones de clasificación que reproducimos en las tablas siguientes.

Se incluye un capítulo sobre el marcado de madera clasificada que deberá constar de:

- Referencia a la norma UNE 56.544

VALORES CARACTERÍSTICOS DE LAS PROPIEDADES MECÁNICAS

Especie	Calidad	$f_{m,k}$	$E_{0,mean}$	\bar{n}_k
Pino silvestre	ME-1	30,7	13.139	449
	ME-2	20,5	10.975	433
Pino insignis	ME-1	26,5	12.610	432
	ME-2	18,3	11.080	411
Pino gallego y pinaster	ME-1	29,6	11.442	463
	ME-2	18,6	9.657	424
Chopo	ME-1	21,5	9.000	390
	ME-2	19,2	7.500	314
Eucalipto	ME-2	36,9	22.447	692

- Siglas correspondientes a la especie de madera
- Calidad: ME-1 o ME-2
- Identificación del aserradero que clasifica
- Organismo certificador (si lo hay)
- Contenido de humedad con las siglas H (humedad 30%), SS (semiseca 20-30%) ó S (seca < 20% h).

La asignación de clases resistentes (las establecidas en la norma europea EN 338) a cada especie y calidad es tal como sigue:

Especie	Calidad	
	ME-1	ME-2
Pino silvestre	C30	C18
Pino insignis	C24	C18
Pino pinaster	C24	C18
Chopo	C18	C14
Eucalipto -	D35	

Finalmente se incluye en un anexo los valores característicos de las propiedades mecánicas de cada especie y calidad, que pueden emplearse con carácter opcional cuando se desee aprovechar en mayor grado las propiedades mecánicas.

Teniendo en cuenta el desarrollo de los trabajos del INIA y su continuidad, en una futura revisión de la norma pueden incluirse las calidades del P. Laricio, el roble y el castaño.

CALIDAD	ME-1	ME-2
DIAMETRO DE LOS NUDOS SOBRE LA CARA	$\theta \leq 1/5$ de a	$\theta \leq 1/2$ de a, para «a» < 150 mm y $\theta \leq 80$ mm, para «a» ≥ 150 mm
DIAMETRO DE LOS NUDOS SOBRE EL CANTO	$\theta \leq 2/3$ de e y $\theta \leq 30$ mm	$\theta \leq 2/3$ de e
FENDAS - De contracción, de tensiones	- Superficiales, solamente se admiten en los extremos de las piezas	- No deben atravesar el grosor de la pieza. La longitud inferior a 3 veces la anchura "a", sin exceder del 10% de la longitud de la pieza
- De heladura, o de acebolladura	- No admitidas	- No admitidas
- De testa	- < 3 a	- < 3 a
BOLSAS DE RESINA	No se admiten	Se admiten si su longitud es menor de 80 mm
ENTRECASCO	No se admite	
MADERA DE REACCION Y JUVENIL	Admisible en 1/5 de la sección o de la superficie externa de la pieza	Admisible en 2/5 de la sección o de la superficie externa de la pieza
DESVIACION DE LA FIBRA	1:10	1:6
GEMAS		
- longitud	No admitidas	$\leq 1/3$ de L y 100 cm.
- anchura		$\leq 1/3$ de e
MEDULA	No admitida	Admisible
ALTERACIONES BIOLÓGICAS		
- Pasma	Admisible en 2/5 de la sección o de la superficie externa de la pieza, si no produce una reducción significativa de la dureza de la madera	
- Muérdago (V. album)	No se admite	
- Azulado	No se admite	
- Pudrición	No se admiten ataques activos. En caso de ataques inactivos se admitirán orificios aislados de hasta 2 mm de diámetro	
- Galerías de insectos xilófagos		

e: grosor de la pieza a: anchura de la pieza L: longitud de la pieza