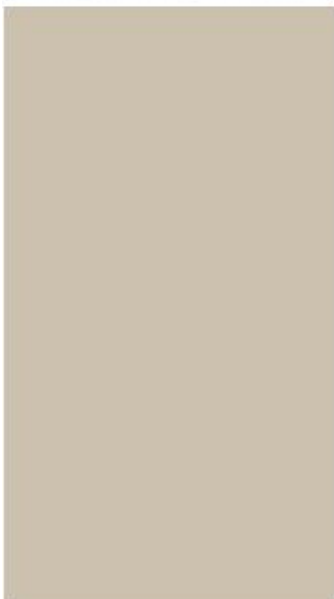


Revestimientos interiores



con **PANELES**

1. Propiedades

Los panelados de interior son elementos de madera que recubren los paramentos interiores (paredes, techos, etc.) con un objetivo fundamentalmente decorativo, aunque estos materiales pueden mejorar las características del contorno donde se aplican: absorción acústica, aislamiento térmico, reacción al fuego.

Absorción acústica

Respecto a los valores límite de aislamiento acústico, los elementos constructivos interiores de separación, así como las fachadas, las cubiertas, las medianerías y los suelos en contacto con el aire exterior que conforman cada recinto de un edificio junto con los elementos constructivos adyacentes, deben cumplir las exigencias establecidas en el CTE DB HR "Código Técnico de la Edificación - Documento Básico: Protección frente al Ruido".

En el caso de los panelados de interior, el coeficiente de absorción acústica debe determinarse únicamente cuando esté prevista la utilización del tablero como aislante acústico. En la norma UNE EN 13986 se establecen los valores en función del tipo de tablero.

Aislamiento térmico

Según el CTE DB HE "Código Técnico de la Edificación. Documento Básico; Ahorro de energía", para evitar descompensaciones entre la calidad térmica de diferentes espacios, cada uno de los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica tendrán una transmitancia no superior a los valores indicados en la siguiente tabla

Elemento	Zona climática	
	A	B
Muros de fachada y particiones interiores en contacto con espacios no habitables	1,22	1,07
Medidas (W/m ² K)	C	0,95
	D	0,86
	E	0,74



Fotos: Hotel Daniya Europa

En edificios de viviendas, las particiones interiores que limitan las unidades de uso con sistema de calefacción previsto en el proyecto, con las zonas comunes del edificio no calefactadas, tendrán cada una de ellas una transmitancia térmica no superior a 1,2 W/m²K.



Foto: Caditasa

Reacción al fuego

El CTE DB SI. "Código Técnico de la Edificación. Documento Básico: Seguridad en caso de incendio", establece las clases de reacción al fuego de los revestimientos en función de la situación del elemento:

Situación del elemento	Revestimientos de techos y paredes
Zonas ocupables	C-s2,d0
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0
Aparcamientos y recintos de riesgo especial	B-s1,d0
Espacios ocultos no estancos tales como patinillos, falsos techos, suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio	B-s3,d0

Los fabricantes de tableros deben clasificar sus productos según la Norma UNE EN 13501-1 en las correspondientes clases de reacción al fuego.

2. Tipos de tableros más usados

Es recomendable que los tableros para revestimiento tengan un grosor mínimo de 10 mm, aunque pueden utilizarse otros grosores en función del paramento a revestir.

Tablero Contrachapado *Plywood*

Utilización en revestimientos de paredes, y techos

Clase 1 (ambiente seco)

Clase 2 (ambiente húmedo)



Tablero de Partículas *Particleboards*

Utilización en revestimientos de paredes, y techos

P2 (ambiente seco) | **P3** (no estructural ambiente húmedo)

P4 (estructural ambiente seco) | **P5** (estructural ambiente húmedo) | **P7** (altas prestaciones ambiente húmedo)



Tablero de Fibras Duro - HB *Wood HardBoards*

Utilización en revestimientos de paredes, y techos

HB (ambiente seco)

HB.H (ambiente húmedo)

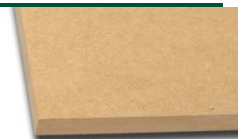


Fibras Semi Duros - MB *Wood MediumBoard*

Utilización en revestimientos de paredes, y techos

MBL | **MBH** (ambiente seco)

MBL.H | **MBH.H** (ambiente húmedo)



Fibras Blando - SB *Wood SoftBoard*

Utilización en revestimientos de paredes, y techos

SB (ambiente seco)

SB.H (ambiente húmedo)



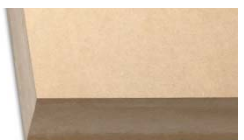
Tableros de Fibras - MDF *Medium Density Fibreboard*

Utilización en revestimientos de paredes, y techos

MDF (ambiente seco)

MDF-H (ambiente húmedo)

MDF-HLS (ambiente húmedo)



Partículas Aglomeradas con Cemento *Cement-Bonded Particleboards*

Utilización en revestimientos de paredes, y techos

CBPB



Tablero de Virutas Orientadas *Oriented Strand Boards*

Utilización en revestimientos de paredes, y techos

OSB1 (ambiente seco)

OSB3 (ambiente húmedo)



Tablero Madera Maciza *Solid Wood Panels*

Utilización en revestimientos de paredes, y techos

SWP1 (ambiente seco)

SWP2 (ambiente húmedo)



3. Tipos de revestimientos. Colocación

3.1.

Paneles Son revestimientos que habitualmente, cubren la totalidad del paramento o al menos más de la mitad del mismo y generalmente pueden estar formados por cualquier tipo de tablero. Los primeros tableros utilizados en este tipo de revestimientos fueron los contrachapados, los de fibras de fabricación por proceso seco (MDF) y los de partículas (aglomerados). Actualmente los que más se utilizan son los tableros aglomerados revestidos, bien de chapas de madera natural, o bien de láminas decorativas que proporcionan al paramento un aspecto muy parecido a la madera natural y una mayor resistencia frente a agentes agresivos.



Foto: LG Boiserie

Colocación de paneles.

Los cerramientos exteriores del hueco deben estar acristalados, de forma que se mantengan durante la instalación unas condiciones ambientales estables y lo más próximas posibles a las condiciones finales de uso, siendo las condiciones óptimas una humedad relativa de 50 - 70 % y una temperatura de 10 - 30 °C.

El paramento y los acabados de obra (pinturas, yesos, enlucidos) deben estar totalmente fraguados y secos. Asimismo, el paramento debe estar correctamente nivelado y libre de cualquier elemento que sobresalga de su superficie (llaves de luz, rejillas, etc.).

Los paneles se fijan al paramento mediante un sistema de apoyo formado por hiladas paralelas de rastreles de madera o de metal (normalmente perfiles de chapa plegada). Este enrastrelado permite formar una cámara de ventilación entre el panelado y el paramento, así como corregir los posibles desniveles e irregularidades de éste. Cuando se trata de rastreles de madera, deben tener un contenido de humedad inferior al 18 %.

- 1 Los rastreles se fijan al soporte según su tipo (madera o metal) y la naturaleza del soporte, por medio de adhesivos, clavos, tornillos con taco, clips metálicos (que pueden ser regulables en altura), etc. Los rastreles deben ir perfectamente nivelados y aplomados.
- 2 La orientación de los rastreles será perpendicular al sentido de colocación de los paneles (a su dimensión predominante).

-
- 3 La separación entre rastreles debe adaptarse al tamaño de los paneles y a su grosor (son comunes separaciones desde 300 a 800 mm). Cada panel deberá tener apoyo como mínimo en dos o en tres rastreles, dependiendo de sus dimensiones.

 - 4 Para permitir la circulación vertical de aire en la cámara de ventilación, se deja una separación entre las testas de rastreles contiguos de una misma hilada, procurando que estas separaciones queden dispuestas "al tresbolillo" entre una hilada y la siguiente.

 - 5 Se comienza a fijar el panelado en un extremo del paño a revestir. Si la colocación es vertical se comienza en una esquina. Si la colocación es horizontal se comienza desde abajo.

 - 6 Los tableros se fijan en sentido perpendicular a la dirección de los rastreles, existiendo diversos sistemas de fijación, tanto vista como oculta, en función del tipo de enrastrelado y del mecanizado de los cantos de los paneles: clavado o atornillado, pegado técnico con adhesivos estructurales, perfilaría metálica especial para la fijación con herrajes de clip, de cuelgue, etc.
En todo caso, debe respetarse siempre el sistema de fijación de los paneles indicado por los propios fabricantes.

 - 7 Debe tenerse en cuenta que para permitir la entrada y salida de aire en la cámara de ventilación, debe respetarse en el arranque y la coronación del panelado una separación respecto al suelo y al techo. Es necesario también dejar una junta perimetral de expansión en los encuentros entre el panelado y otros paramentos contiguos, así como una junta de dilatación entre paneles contiguos.

Estas separaciones y juntas dependen de las dimensiones y el tipo de tablero, y deben ajustarse siempre a las recomendaciones del fabricante.



Fotos: Caditasa

3.2. Techos

Son techos formados por placas cuadradas o rectangulares fijadas a la estructura mediante un entramado de perfiles habitualmente metálicos. Se caracterizan por su capacidad de alojamiento de instalaciones en el plenum creado entre el techo y la estructura, así como por su registrabilidad. Debido a su alto grado de estandarización, son aconsejables principalmente para locales amplios y regulares.

Las placas están formadas por tableros de madera, generalmente tableros contrachapados o tableros de densidad media revestidos con chapas de madera natural o bien laminados.

Estas placas pueden ser lisas o estar perforadas con una serie de taladros o ranuras, que pueden ser pasantes o no. Estas perforaciones dotan a las placas de una mejora acústica con respecto a las placas lisas. Los taladros siguen diseños regulares formando agrupaciones en cuadrados o rectángulos con entrecalles de diferentes anchuras. Las ranuras también forman diferentes diseños, ya que pueden tener diferentes longitudes y anchuras.



Fotos: Bodegas en Fontanars

Colocación techos.

Es recomendable que durante la instalación de un techo técnico a base de placas de tablero, las condiciones higrotérmicas del local se mantengan estables y lo más próximas posibles a las condiciones finales de uso, siendo las condiciones óptimas una humedad relativa de 50 - 70 % y una temperatura de 10 - 30 °C.

En este sistema de colocación las placas se fijan a una estructura portante suspendida del forjado mediante herrajes de cuelgue. Esta estructura consiste en un entramado formado por perfiles primarios y perfiles secundarios dispuestos transversalmente a los primeros, y cuya misión es proporcionar arriostramiento, nivelación y servir de soporte para la fijación de las placas. Estos perfiles (denominados también raíles, carriles o guías) suelen ser metálicos, de acero galvanizado, aluminio, etc., y pueden presentar distintas secciones que determinarán la forma en que se fijarán las placas sobre ellos (son habituales los perfiles en T invertida o cajeados en U cuyas alas funcionan a modo de clip).

- 1 Se instala una guía perimetral que ejercerá de bastidor de cierre del conjunto del entramado. Se fija al paramento normalmente mediante atornillado, y debe quedar correctamente nivelada. Estas guías perimetrales suelen ser perfiles angulares, y sirven de apoyo a las placas del perímetro.

-
- 2 Se realiza el replanteo de los perfiles primarios y de los puntos donde éstos se anclarán al forjado mediante los herrajes de cuelgue. Se tendrá en cuenta que estos perfiles primarios deben colocarse a lo largo de la distancia más larga del local.

Los perfiles son generalmente con forma de T invertida o con diseño cajeado formando un clip, y poseen orificios a lo largo del perfil donde se enganchan los elementos de anclaje. Estos herrajes de cuelgue pueden ser de distintos tipos, como varillas roscadas, placas perforadas, etc.

- 3 La separación entre raíles vendrá determinada por las especificaciones del fabricante, siendo habituales las separaciones de 60 o 120 cm (dependiendo del tipo y dimensiones de las placas).

Como norma general, las separaciones de los últimos raíles con los paramentos deben ser iguales.

- 4 Una vez instalados los perfiles primarios se fijarán a ellos los perfiles transversales, en los puntos de anclaje de los que disponen, formando la retícula que alojará las placas.

- 5 Se colocan las placas, fijándolas sobre la retícula de carriles según el perfil de éstos: apoyadas o rehundidas en los perfiles en T invertida, encajadas a presión en los perfiles con alas en clip, etc.

Las placas tienen un borde mecanizado compatible con el tipo de junta a utilizar (vista, oculta o rehundida).

Habitualmente, alguna de las placas se coloca aleatoriamente para evitar balanceos y descompensaciones de la cuadrícula.

- 6 Finalmente se comprueba la nivelación del conjunto.
-



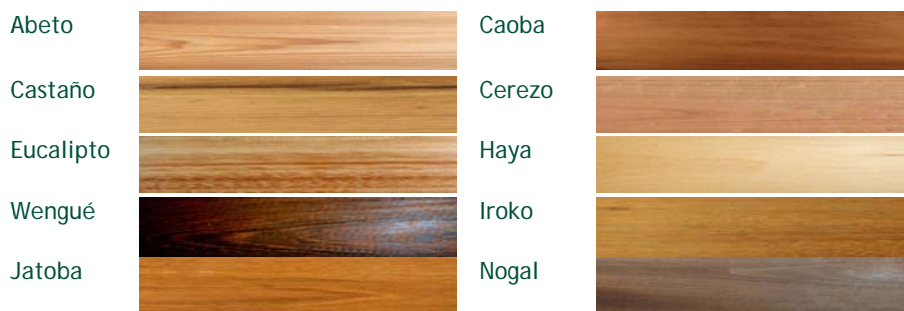
Fotos: Centro deportivo de Fuerteventura

4. Acabados

Hay que diferenciar entre revestimientos y recubrimientos, estos últimos son pueden ser aplicados una vez realizado el revestimiento.

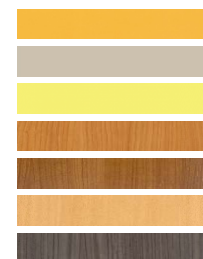
4.1. Revestimientos Chapas de madera natural

- natural o recompuesta (según su composición)
- mallada, rameada... (según la disposición de las chapas)
- natural o tintada (según su color)



Revestimientos plásticos:

- papeles decorativos impregnados con resinas
- laminados de baja presión
- melamina
- poliéster
- acrílicas - melamina
- laminados de alta presión
- laminados de PVC



4.2. Recubrimientos Barnices

Material de recubrimiento que, al ser aplicado a un sustrato, forma una película sólida transparente con propiedades protectoras, decorativas o técnicamente específicas.



Pinturas

Material de recubrimiento pigmentado, en forma líquida, en pasta o en polvo, que, al ser aplicado a un sustrato, forma una película opaca con propiedades protectoras, decorativas o técnicamente específicas.



Ceras, Aceites, etc.

Si desea más información, puede contactar con:

lignum facile (lignumfacile@clustermadeira.com)

Teléfono: (0034) 981 937 261.

Fax: (0034) 981 937 106.

Localización: Praza Salvador García Bodaño 7, 1ªA.
CP. 15703. Santiago de Compostela.

Una iniciativa de: **Cluster de la Madera de Galicia**

Empresas colaboradoras:

Corral y Couto	www.corralycouto.com
Financiera Maderera	www.finsa.es
Galiperfil	www.galiperfil.com
Grupo byp	www.bypcocinas.com
Grupo Losan	www.losan.es
Grupo Molduras	www.grupomolduras.com
Laminados Villapol	www.villapol.com
Moblelegal	www.moblelegal.com
Maderas Peteiro	www.maderaspeteiro.com
Portadeza	www.portadeza.com
Xoane	www.xoane.com

Con la participación:

Universidad de Vigo

Consorcio de la Zona Franca de Vigo

Fundación Instituto Tecnológico de Galicia. ITG

CIS Madeira: Centro de Investigación y Servicios de la Madera de Galicia.

REFERENCIA: 090923.C04/010203.01020405.Panelados