

TABLEROS DERIVADOS DE LA MADERA

DEFINICIÓN

Se pueden definir como un producto a base de madera presente en diversos formatos (chapa, viruta, partícula), en el que predominan la superficie sobre el espesor. Esta definición engloba a una diferentes productos con propiedades y aplicaciones muy variadas.

En la construcción los tableros se utilizan fundamentalmente en carpintería y en aplicaciones estructurales, pero también tienen otras importantes aplicaciones como encofrados, embalajes, envases, cerramientos provisionales, stands, arquitecturas efímeras, etc.

HISTORIA

Los tableros de madera tienen un origen muy antiguo ya que surgen como necesidad de cubrir amplias superficie planas en puertas, muebles, etc. Antiguamente no había más solución que empalmar tablas de canto y el efecto final siempre estaba en función de la precisión de las herramientas empleadas.

Hubo que esperar prácticamente al siglo XX para que aparecieran primero los tableros contrachapados, después los aglomerados o de partículas y finalmente toda una suerte de tableros a base de madera en diversos formatos. Su nacimiento fue propiciado por la mayor precisión de las herramientas de corte y principalmente por la mejora de los adhesivos industriales y las técnicas de encolado y prensado.

MATERIAS PRIMAS

Las principales materias primas utilizadas son madera, adhesivos y recubrimientos.

-**La madera:** en función del tipo de tablero, la madera aparece en los siguientes formatos: chapas (tableros contrachapados y laminados), listones y tablas (tableros de madera maciza); partículas (tableros de partículas); virutas (tableros de virutas); fibras (tableros de fibras) o tiras de madera (tableros especiales). En todos los casos supone una optimización y aprovechamiento de la materia prima, de forma especial en formatos pequeños como partículas, fibras, virutas o tiras y con especies de crecimiento rápido.

- **Adhesivos y aditivos:** Los adhesivos, utilizados para unir los elementos de madera entre sí y poder darles consistencia y forma están sufriendo avances espectaculares, tanto en eficacia del adhesivo como en requisitos medio ambientales (especialmente en contenido en formaldehído, la mayoría del cual se consume durante el proceso de fraguado del adhesivo).

El adhesivo a utilizar depende del tipo del tablero y de su aplicación. Los más utilizados son: Urea formol (UF) para interiores, Urea - melamina formol (MF) o Fenol formaldehído (PF) para exteriores. Últimamente se están introduciendo los de isocianato (MDI, PMDI).

Los adhesivos pueden incorporar aditivos: ceras



© UPM Kymmene

(para aumentar la repelencia a la humedad); retardantes del fuego (para mejorar la reacción al fuego); insecticidas (para mejorar la resistencia a los insectos xilófagos); fungicidas (para mejorar la resistencia a los hongos xilófagos) y endurecedores (para mejorar las prestaciones del adhesivo).

CLASIFICACIÓN DE LOS TABLEROS

Por los recubrimientos de las caras

Las caras de los tableros se pueden mejorar, ennoblecer o decorar con otros productos dando lugar a los siguientes tipos:

- Tablero desnudo
- Tablero recubierto
- Tablero acabado
- Tablero rechapado

Por el formato de la madera

Pueden clasificarse en:

- Tableros de madera maciza:

A base de tablas, tablillas o listones unidas entre sí por encolado y juntas a tope, machihembradas o con unión dentada. Según sus condiciones de aplicación pueden ser:

- SWP1 ambiente seco
- SWP2 ambiente húmedo
- SWP3 ambiente exterior

Siendo SWP = Solid wood panels.

- Tableros de chapas (contrachapados y laminados):

A base de chapas en capas consecutivas perpendiculares (contrachapados) o paralelas (tableros laminados o LVL = laminated veneer lumber).

Los primeros se clasifican para:

- ambiente seco
- ambiente húmedo
- ambiente exterior

Los segundos se clasifican para:

- LVL/1 estructural en ambiente seco

- LVL/2 estructural en ambiente húmedo
- LVL/3 estructurales al exterior a la intemperie

- Tableros de partículas:

A base de partículas de madera (incluyendo también cáñamo, lino, bagazo y similares), se clasifican en:

- P1 uso general en ambiente seco
- P2 interior en ambiente seco (incluye mobiliario)
- P3 no estructurales en ambiente húmedo
- P4 estructural en ambiente seco
- P5 estructural en ambiente húmedo
- P6 estructural de alta prestación en ambiente seco
- P7 estructural de alta prestación en ambiente húmedo

- Tableros de lino:

A base de partículas de madera más otras de diferente tipo (lino, bagazo, paja, etc.) en un porcentaje especificado. Se clasifican en:

- FB1 uso general en ambiente seco (como relleno)
- FB2 uso general en ambiente seco (para procesos posteriores como rechapado)
- FB3 interior en ambiente seco (incluso mobiliario)
- FB4 no estructural en ambiente húmedo.

Siendo FB = flax board.

- Tableros de virutas:

A base de virutas (considerando como tales las de tamaño 80 x 5-50 x 1 mm). Se clasifican en:

- OSB/1 uso general e interior (incluyendo mobiliario)
- OSB/2 estructural en ambiente seco
- OSB/3 estructural en ambiente húmedo
- OSB/4 estructural de alta prestación en ambiente húmedo

Siendo OSB = oriented strand boarda.

- Tableros de fibras

A base de fibras de madera, bien en proceso seco (para fabricar MDF) o en vía húmeda (para fabricar tableros duros), pero también hay otros intermedios



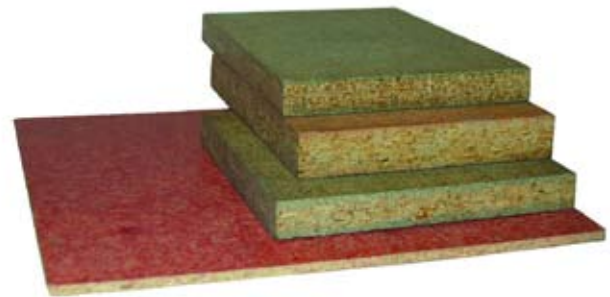
Tableros de madera maciza



Tableros contrachapados



Tableros laminados (LVL)



Tableros de partículas



Tablero extrusionado



Tableros de lino

(semiduros y blandos).

Se clasifican de forma general en los tipos que se mencionan a continuación, teniendo cada uno de ellos diferentes clases técnicas que se exponen en los capítulos correspondientes:

- Tableros de fibras duros (hard board HB).
 - Tableros de fibras semiduros (de baja densidad o de alta densidad) (MB).
 - Tableros de fibras blando (soft board SB)
 - Tableros de fibras de densidad media (HDF, MDF, MDF ligeros y MDF ultra ligero).
 - Tableros de fibras aislantes
- **Tableros de tiras PSL**

A base de tiras de madera

- **Tableros de madera aglomerados con cemento**

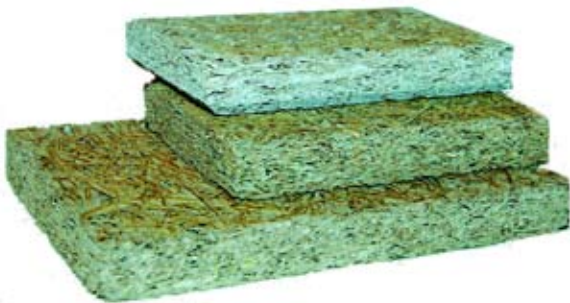
A base de partículas de madera pero el ligante es mortero de cemento, no adhesivo, como los convencionales.



Tablero de viruta orientada OSB



Tableros de fibras



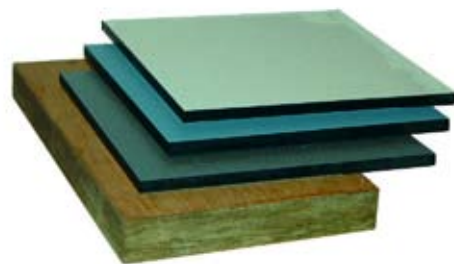
Tableros de fibras aislantes



Tableros de tiras de madera



Tableros madera-cemento



Tableros compactos