



TABLEROS DE MADERA Y DERIVADOS

INTRODUCCIÓN

Los productos transformados de la madera aparecen como un intento de solucionar las limitaciones, problemas de uso o escasez de madera natural y actualmente, como un intento de reciclar materiales.

Algunas de las finalidades son:

Comportamiento isótropo y reducir los trabajos de la madera.

Minimizar los defectos de la madera

Aprovechamiento máximo de la madera (partículas y fibras)

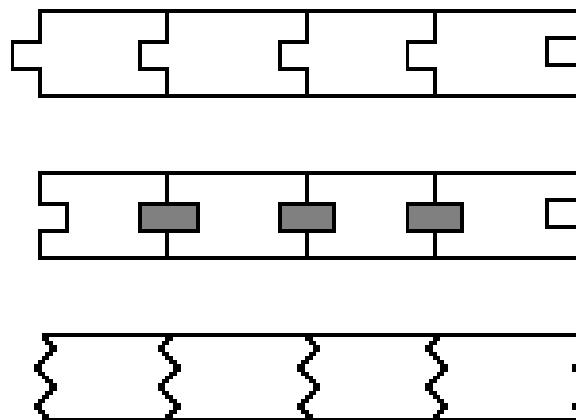
Obtener superficies planas de grandes dimensiones



TABLEROS DE MADERA

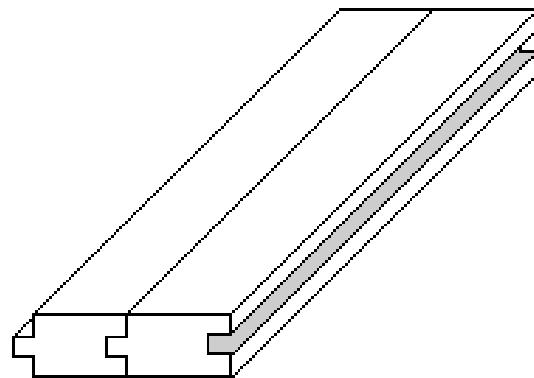
Tableros de madera maciza

Son los fabricados fundamentalmente a base de tablas, tablillas o listones de madera que pueden estar unidas entre si mediante adhesivo, por un machihembrado, o por un revestimiento de chapas.



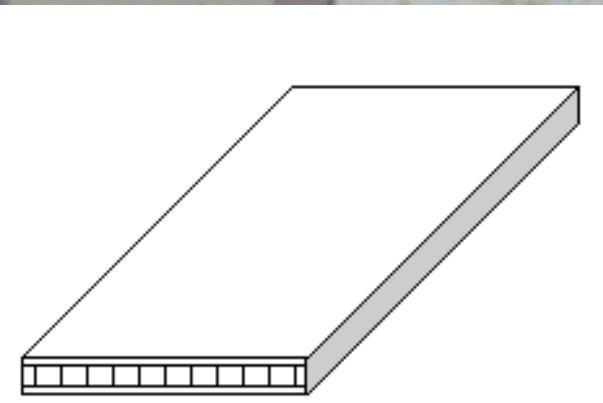
Tableros ensamblados

- Formados por tablas machihembradas, lambeteadas, microensambladas, encoladas.



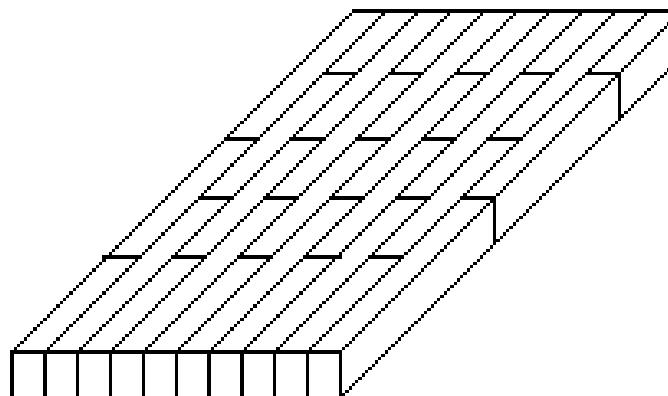
Tableros de alma alistonada

Formados por un alma de listones, encolados o no entre si. Recubiertos por una o más chapas a contraveta formando las caras del tablero.



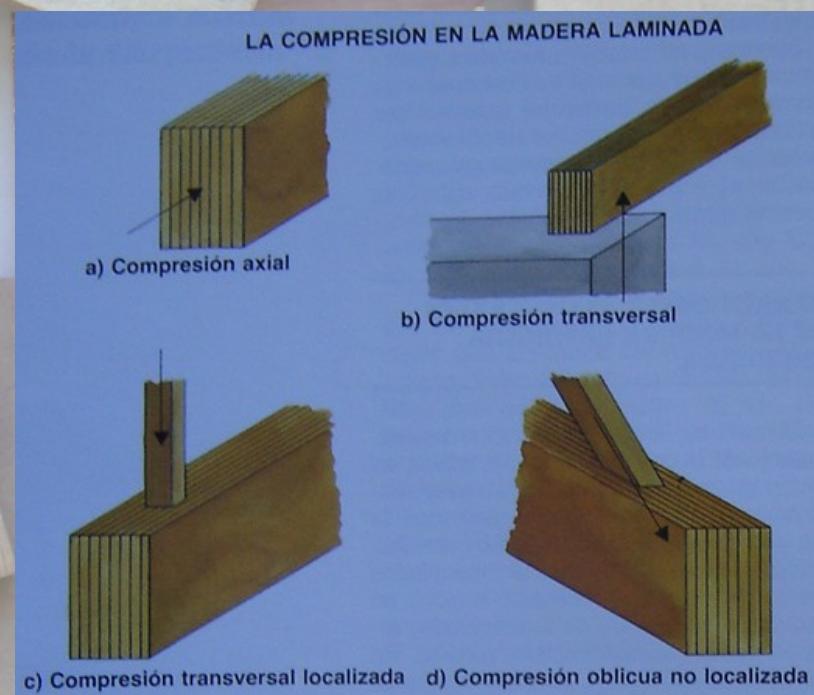
Tableros alistonados

Son los formados por listones de madera de longitudes iguales o diferentes encolados entre si, siendo el grosor y la anchura de los listones iguales dentro del mismo tablero.



Madera laminada

Están formados por piezas de madera encoladas de modo que las fibras sean paralelas entre si.





Tableros derivados
de la
madera

Tableros derivados de la madera

- Son los constituidos a base de chapas de madera o por elementos de madera de reducidas dimensiones (fibras, partículas, etc)

Tableros contrachapados

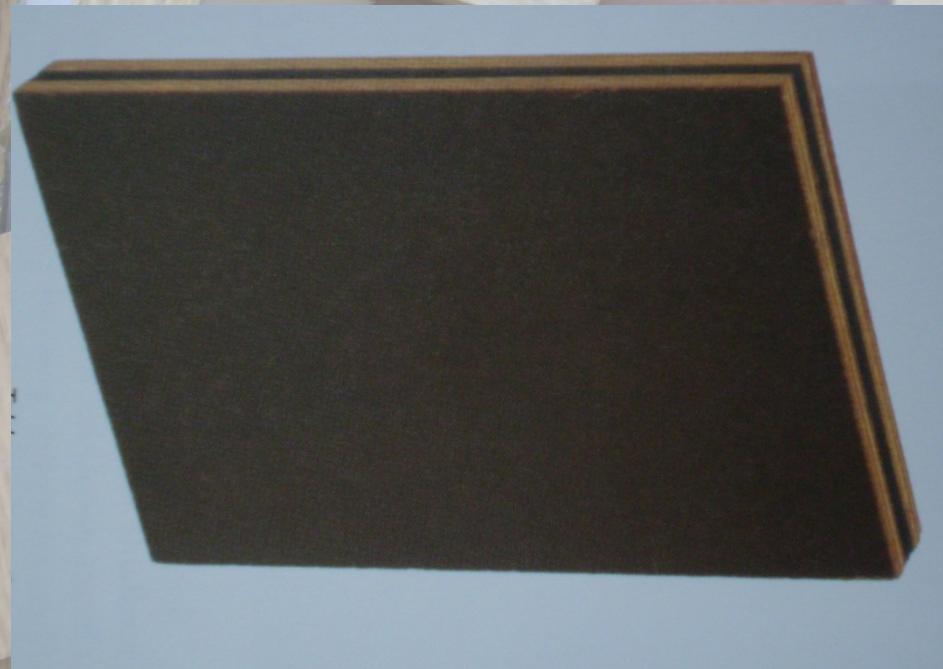
- Están formados por chapas de madera encolada a modo que las fibras de esas chapas consecutivas forman un cierto ángulo, generalmente de 90°.
- Se entiende como chapa de madera toda hoja de madera de espesor inferior a 7mm.
- El número de hojas siempre es impar

Tipos de tableros contrachapados

- Tablero contrachapado antivibraciones
- Tablero contrachapado antideslizante
- Tablero contrachapado con recubrimiento fenólico.
- Tablero contrachapado de alta densidad impregnada en resinas (para pavimentos, fachadas, ignífugos, antibala).

Tablero contrachapado antivibraciones

Formado por dos tableros y en su interior llevan una lámina de caucho que absorbe vibraciones.



Tablero contrachapado antideslizante

- Recubierto en su cara superior por una capa de resina fenólica, antideslizante.
- Mamparas, caíns de camiones autobuses, etc

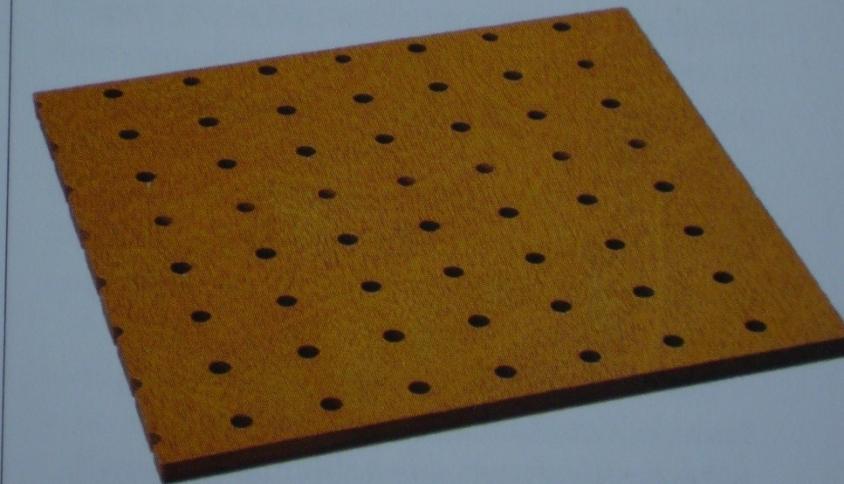


Tablero contrachapado con recubrimiento fenólico.

- Recubierto en sus dos caras por una capa de resina fenólica, para protegerlo frente al agua.
- Encofrados



- Tablero contrachapado de alta densidad impregnada en resinas para aplacados de fachadas, y aplacados ignífugos.



PROPIEDADES DE LOS TABLEROS DE CHAPAS

Aplicaciones:

- Tableros para cubiertas. Revestimientos de paredes. Encofrados. Fabricación de: puertas , muebles, embarcaciones, elementos estructurales.

Tipos.

- Según el lugar de aplicación: para interiores, y exteriores (fenólicos).

Según su acabado superficial.

- Sin revestir o revestido.

Materiales empleados.

- Chapas de madera.
- Adhesivos: Urea formol. Fenol formaldehído (tableros fenólicos).

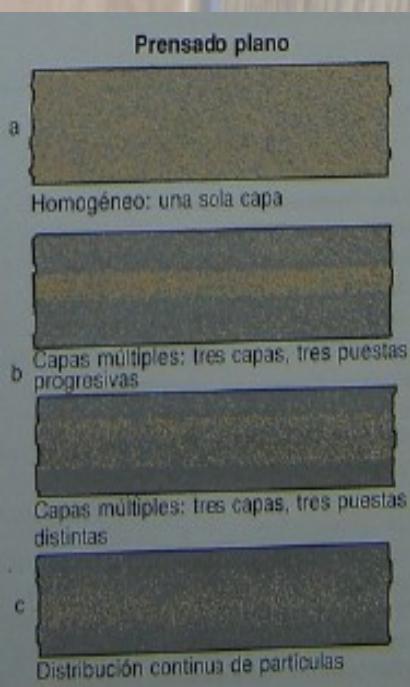
Tableros de Partículas

Son los fabricados mediante la aplicación de un adhesivo, presión y calor sobre las partículas de madera.



TIPOS DE AGLOMERADOS DE PARTÍCULAS

- Tablero aglomerado de partículas extrusionado (acústico)
- Tablero aglomerado de madera cemento



Tablero aglomerado de partículas extrusionado acústico.



Tablero aglomerado de partículas extrusionado.

Tablero aglomerado de madera cemento

PROPIEDADES

Se pueden comercializar:

Con recubrimiento, o al desnudo, sin recubrimiento.

Aplicaciones.

Fabricación de puertas, muebles, divisiones interiores.

Tipos.

Tableros hidrófugos.

Tableros ignífugos.

Tableros tratados con agentes biológicos

Materiales empleados

- Partículas de madera.
- Adhesivo: Urea formol. Fenol formaldehído (fenolicos). Urea melamina formol.

Dimensiones

Largo

2440mm

3660mm

ancho

1220mm

1830mm

grueso

4 - 30 mm

16 - 30 mm

Tableros de virutas

Paralam PSL

Fabricado con tiras de chapas de 20mm por 2mm

Su longitud puede alcanzar 20m

Comportamiento similar a la madera maciza



Tableros de virutas

Orientadas OSB

En este tablero las virutas de las caras están orientadas en un 70 % siguiendo la dirección longitudinal del tablero por lo que tendrá más resistencia en esa dirección y menos en la perpendicular.



Tableros de virutas waferboard

Las virutas no tienen
orientación

Tablero estructural
compuesto de virutas de
madera de aprox. 0.25 a
0.50mm de espesor y 100 a
150mm de longitud unidos
mediante el uso de un
adhesivo bajo presión y
temperatura



- Tableros de virutas

Aplicaciones

Divisiones interiores y tabiques

Falsos techos

Soportes para cubiertas

Fabricación de rodapiés, molduras...

Bases para suelos

Tableros de fibras duros

Son los formados por fibras de material leñoso. Puede contener adhesivo o no, según el proceso de fabricación y se aplica presión y temperatura adecuadas. La fabricación en húmedo consiste en utilizar las propias sustancias de la madera como adhesivo y a la fabricación en seco se añaden adhesivos.



Tableros de fibras duro

Aplicaciones

Traseras de muebles

Fondos de cajones

Caras de puertas

Materiales empleados:

Fibras de madera de pino o eucalipto o residuos de otras fabricaciones.

El espesor de estos tableros no suele ser superior a 5 mm.



Tableros de fibras de densidad media. DMF

Son los formados por fibras lignocelulosicas aglomeradas con adhesivo y prensado en caliente

Aplicaciones.

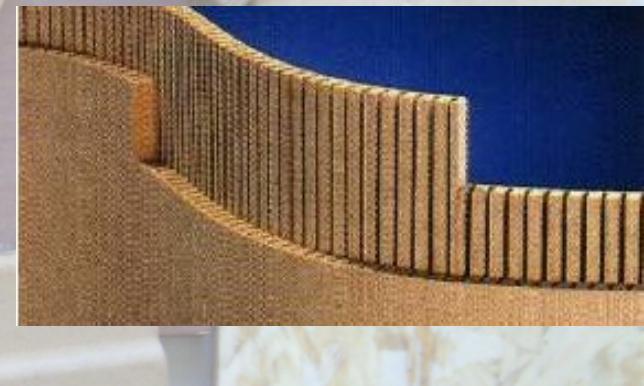
Fabricación de puertas en relieve para muebles de cocina y baño.
Puertas de paso (Entrepisos. etc.)

Muebles

Divisiones interiores

Fabricación de rodapiés, molduras...

Bases para suelos.



Tipos.

- Tableros hidrófugos.
- Tableros ignífugos.
- Tableros tratados con agentes biológicos



Materiales empleados

- Fibras de madera.
- Adhesivos.

Urea formol.

Fenol formaldehído (tableros fenólicos).

Urea melamina formol.



RECUBRIMIENTOS DE TABLEROS



Los recubrimientos se emplean generalmente para la protección y el ennoblecimiento de tableros que necesitan para algunos usos como pueden ser los tableros aglomerados, DM y contrachapados en algunos casos.

Recubrimientos

Chapas de madera.
Papeles de melamina.
Láminas de poliéster
Láminas de PVC.
Chapas metálicas.



Los principales recubrimientos son:

Papeles decorativos impregnados en melamina.

Se tratan de papeles que, una vez impresos con los decorados oportunos (lisos, dibujados o imitando maderas) se impregnán con la resina melamina.

Seguidamente se adhieren al tablero mediante temperatura y presión sin adhesivos, al fluir parte de la melamina hacia el tablero debido a la temperatura.

Propiedades

Resistentes a la abrasión, temperatura, brasa de cigarrillos, amarilleo, ácidos, productos de limpieza.

Laminados en poliéster.(estratificado)

- Los laminados decorativos de poliéster están formados por una o varias capas de material fibroso (puede ser papel) impregnado en resinas de poliéster con una capa superior de barniz a base del mismo material que endurece por medio de calor y catalizadores.
- Podemos decir que contiene de las siguientes capas:
- Capa de barniz
- Papel decorativo impregnado en resina de poliéster
- Papel de refuerzo impregnado en resina de poliéster.
- Papel inferior rugoso para facilitar la adherencia.

Laminados de PVC.

- Se trata de un material termoplástico compuesto de resinas de PVC y otros componentes tales como plastificantes, pigmentos, ignifugantes,...
- Tiene la ventaja de que permite recubrimientos curvos para molduras, puertas de muebles de cocina y baño,... obteniéndose continuidad entre la cara y el canto, con lo que evita el desgaste del material propio de los ángulos de 90° y evita posibles entradas de humedad hacia el tablero.
- El PVC (poli cloruro de vinilo) es termoplástico entre 75 y 85°C y es deformable entre 140 y 160°C.
- Esto lo hace sensible al contacto con la llama de cigarrillos o con aparatos de cocina que tengan altas temperaturas.

Laminados de PVC.

- Propiedades de los recubrimientos de PVC
- Buena resistencia a la humedad.
- Presentan superficie calida
- Es lavable y resiste bien los productos de limpieza.
- Buena resistencia al rayado y al envejecimiento.
- Aplicaciones.
- Puertas de muebles de baño y cocina.
- Molduras
- Cantos para tableros.

Rechapado curvo.

- El laminado de poliéster fue el primer canto continuo que pudo utilizarse en las nuevas máquinas de canteado automáticas.
- Despues se introdujo el la industria del mueble para recubrimiento de tableros.
- Este proceso se denomina Postformado y se consigue a temperaturas de 120 o 130° C empleando como adhesivo la cola blanca.









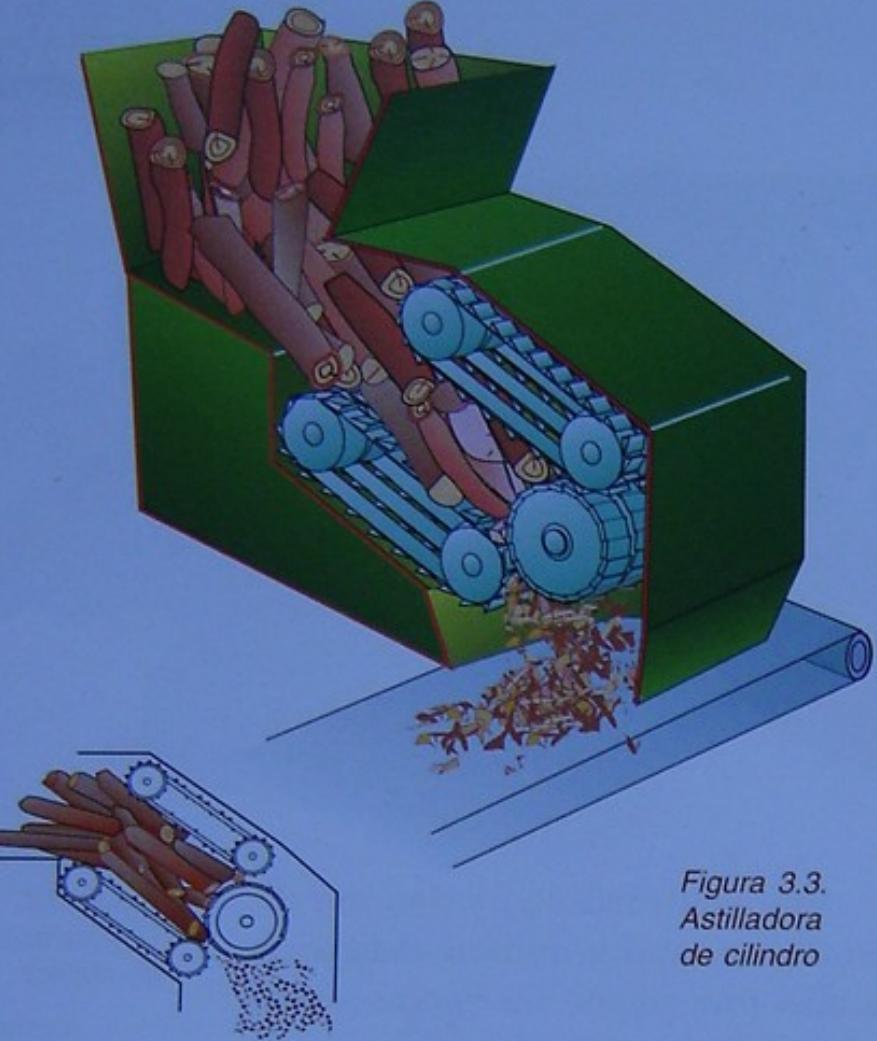


Figura 3.3.
Astilladora
de cilindro

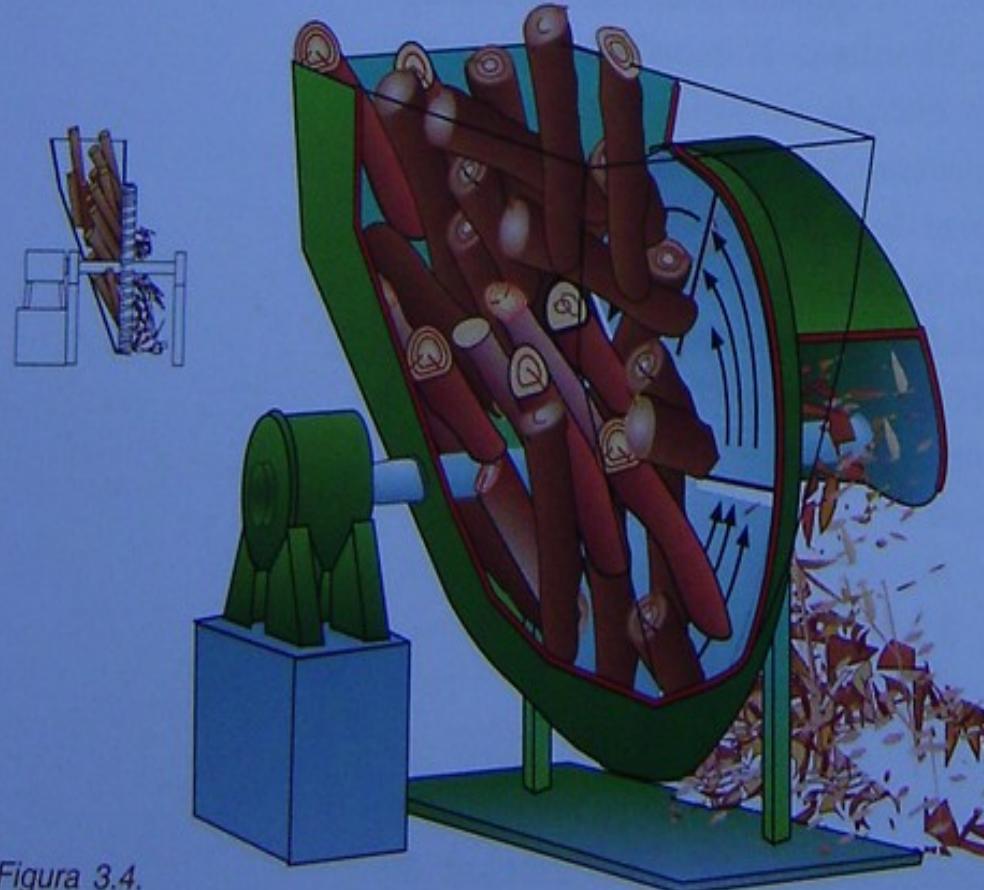


Figura 3.4.
Astilladora de
disco

