

TIPOS DE MADERA TÉCNICA

Tableros aglomerados de partículas:

- © Se obtienen aplicando presión y calor a partículas de madera, o de otros materiales compuestos por lignina y celulosa, que previamente han sido impregnadas en un adhesivo. No permite el moldurado y no es estable dimensionalmente ante las variaciones de humedad, provocando variaciones importantes sobre todo en el grosor. Es un material muy poroso que requiere productos de alto poder de cubrición para su acabado. Se recomienda el uso de tornillos con el filete de rosca más ancho para aumentar su resistencia al arranque, sobre todo para su uso en los cantos. Debes evitar su colocación a menos de 8 mm del canto y 25 de las esquinas.



Tableros de virutas:

- © Se componen a partir de virutas, esto le confiere una mayor resistencia que los aglomerados de partículas. Es un tablero que surgió en la búsqueda de un tablero similar al contrachapado pero más barato. Tiene buenas propiedades estructurales, aunque se debe evitar fijarlos a menos de 8 mm del borde y 25 de las esquinas. Si las virutas están orientadas en una dirección le dotan de una mayor resistencia en dicha dirección, a este tablero se le denomina **OSB** . Los tableros **Waferboard** están compuestos por virutas más pequeñas y sin orientar.



Tableros de fibras:

- ◎ Se forman aplicando calor y presión a fibras de madera impregnadas en adhesivo. Según su proceso de fabricación los puedes clasificar en tableros de fibras duros y de densidad media.
 - **Tableros de densidad media:** Es un material estable que además permite el mecanizado de molduras y fresados con un buen acabado. La resistencia de los tornillos al arranque es mayor que en la madera maciza, siendo mejor en el canto que en las caras.
 - **Tableros de fibras duros:** Se fabrica mediante un proceso que no requiere adhesivos. Los puedes clasificar en:
 - **Duros:** Con una densidad mayor de 900 Kg/m^3 y un grosor hasta 9 milímetros. Se utilizan para traseras de muebles, fondos de cajones y como paramentos.
 - **Semiduros:** Tienen una densidad comprendida entre 400 y 900 Kg/m^3 y un grosor entre 6 y 12 milímetros.
 - **Blandos:** Su densidad es menor a 400 Kg/m^3 y con grosores desde 10 a 25 milímetros. Su principal aplicación es como aislantes.



Tableros contrachapados:

- Compuestos por chapas de madera situadas de tal forma que la dirección de la fibra de una de ellas es perpendicular a la siguiente. Lo habitual es que estén formados por un número impar de chapas con el objetivo de compensar las posibles tensiones, haciéndolos más estables. Según las condiciones de utilización se clasifica en tablero para ambiente seco, húmedo o exterior. Su principal característica es poseer una buena resistencia similar en ambas direcciones con una baja densidad, además de una alta estabilidad.



Tableros laminados o madera microlaminada (LVL)

- ⦿ Son similares a los tableros contrachapados pero en este caso la dirección de la fibra de todas las chapas es la misma, lo que le proporciona una muy buena resistencia en dicha dirección. La denominación de tablero laminado se utiliza muchas veces para los revestidos con laminados, lo que puede llevar a confusión.
- ⦿ En la imagen se puede ver un ejemplo de la empresa Lerner Homes.



Tableros de madera cemento:

- Es un tablero compuesto por partículas similares al tablero aglomerado pero en este caso el aglutinante es el cemento, que le confiere unas muy buenas propiedades de resistencia a la intemperie. Es un tablero duro pero frágil.



Tableros alistonados:

- © Están compuestos por pequeñas tablillas de madera unidas por sus cantos. Pueden estar también unidos por las testas si se utilizan piezas de pequeña longitud. Dicha unión puede ser a tope o mediante un fresado tipo finger joint. Tiene unas características similares a la madera maciza, con una mayor estabilidad dimensional.



Paneles aligerados:

- Están formados por dos tableros de poco espesor, un bastidor y un alma ligera con el objetivo de conseguir tableros con baja densidad y unas propiedades superficiales similares a los tableros macizos. El alma puede estar formado por diferentes sistemas como:
 - Una estructura alveolar de papel, denominada nido de abeja. Como la de la imagen de la empresa Salual furniture s.l.
 - Listones de madera.
 - Tableros de densidad media de poco espesor curvados y situados de forma perpendicular a los paramentos estructuras.
 - Espumas sintéticas: algunas de las cuales no requieren bastidor lo que le da la ventaja de puedan ser cortados una vez formados
 - Sin alma: Sólo cuando las dimensiones del panel sean pequeñas o los paramentos tengan suficiente grosor y resistencia.
- Su principal desventaja es que es necesario construirlos a la medida requerida, no pudiendo cortarse posteriormente, a excepción de los formados por un tipo de espuma especial que permite además del corte, un posterior chapeado. Otro inconveniente es que requiere sistemas especiales para la fijación de los diferentes herrajes, generalmente realizados con tacos y resinas adhesivas.



Tableros recubiertos:

- ⦿ Es necesario recubrir ambas caras para compensar las tensiones producidas al incorporar el revestimiento, en caso contrario se curvaría el tablero.
 - **Tableros rechapados:** Están revestidos por chapas de maderas, que le dotan de un aspecto similar al de la madera maciza, obteniendo las mismas propiedades en cuanto a dureza, resistencia a la abrasión, etc.
 - **Tableros recubiertos de melamina o laminados de baja presión (LPL):** Son aquellos cuyas caras están revestidas por papeles impregnados generalmente en resinas melamínicas que le proporcionan el acabado final decorativo, además de una buena protección. Lo puedes clasificar según su resistencia a la abrasión en cinco tipos diferentes. Se utilizan mucho para muebles.
 - **Tableros recubiertos de laminados de alta presión (HPL):** Es similar a los tableros de melamina pero en este caso el revestimiento tiene un mayor espesor, mayor densidad y utiliza resinas generalmente fenólicas. Esto le proporciona una mayor durabilidad que los hace aptos para superficies de trabajo como encimeras de cocina, suelos, etc.
 - **Tableros recubiertos de laminados en continuo (CPL):** Estos laminados tienen una menor resistencia a la abrasión que los de alta presión pero también un menor precio. Su aspecto es similar a los de alta presión. Se denominan también de media presión.
 - **Tableros recubiertos de laminados de PVC:** Se obtienen a partir de resinas de policloruro de vinilo. Tiene una resistencia a la abrasión muy inferior a la de los anteriores tableros. Se caracteriza por adaptarse a todo tipo de superficies debido a su elasticidad.



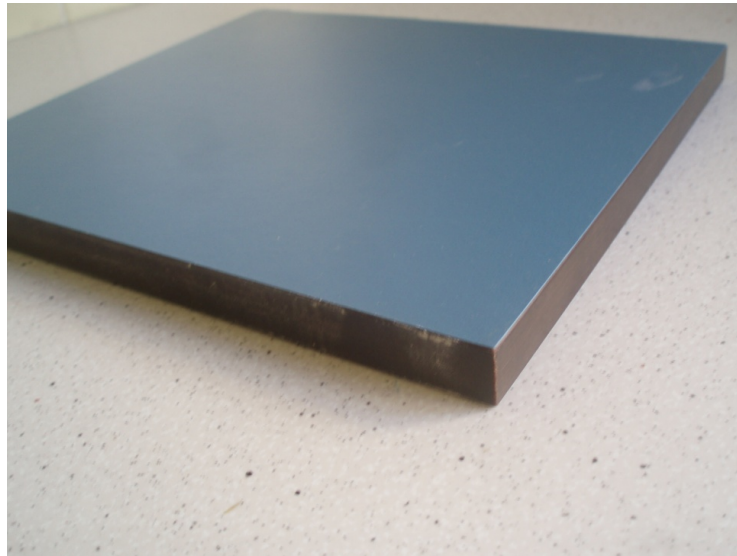
Tipos de cantos

- ◆ **Listones de madera maciza:** Se usa para los tableros que se van a rechapar con chapa natural. No se puede realizar de forma automatizada mediante una chapeadora como ocurre con el resto de tipos.
- ◆ **Chapa de madera:** Las de poco grosor suelen tener adherido un papel que les aporta una mayor resistencia.
- ◆ **PVC:** Puede tener un espesor de hasta 3mm. . En la imagen puedes ver un ejemplo de este tipo de la empresa Surteco Iberia.
- ◆ **Papel impregnado en poliéster:** Es el más utilizado por su buena resistencia a la abrasión.
- ◆ **PP : Plástico libre de cloro cuya ventaja radica que se puede eliminar fácilmente.**
- ◆ **ABS (Acrilonitrilo butadieno estireno):** destaca por su resistencia a impactos y la estabilidad mecánica.
- ◆ **Sistemas Postforming:** Se produce el chapeado del canto con la misma pieza que recubre la cara, mediante el doblado de la misma.
- ◆ **Sistemas Softforming:** Se realiza recubriendo el canto de forma independiente al revestimiento de la cara.



Tableros laminados fenólicos compactos (HPL):

- © Es un tablero decorativo que se forma incorporando diferentes capas de fibras de madera, habitualmente papel kraft, tratadas con resinas termoestables comprimidas a altas presiones y temperaturas. Sus principales características son su elevada resistencia y su buen comportamiento en el exterior. Se utilizan para tabiquería, revestimiento de fachadas, mobiliario, parques infantiles, etc.



Tablero contralaminado:

- © Es un tablero estructural, similar al contrachapado pero en este caso no se utilizan chapas sino tablas de madera. Por su resistencia, dimensiones y rapidez de montaje se emplea en la construcción de paredes, suelos y techos de casas. En la imagen puedes ver un ejemplo de la empresa Gb legname.



Madera laminada en tiras (PSL) :

- © Es un producto compuesto por tiras de madera orientadas en dirección longitudinal, encoladas y prensadas. Se utiliza principalmente para aplicaciones estructurales, aunque por su aspecto decorativo se emplea a veces en el sector del mueble.



Madera laminada en virutas (LSL):

- ⦿ Es un producto similar al tablero orientado de virutas pero con escuadrías similares a la madera maciza. Presenta cambios dimensionales importantes debido a la humedad lo que hace que sea más adecuado para interior. Puede tener usos estructurales. En la imagen puedes ver un ejemplo de la empresa LP SolidStar.



Madera-plástico:

- En este caso se aglomera mediante materiales termoplásticos fibras de madera. Las propiedades dependen del tipo de termoplástico utilizado, los más utilizados son los polietilenos, polipropilenos y poliestirenos. Su principal uso, debido a su durabilidad está en aplicaciones en exterior, en especial en suelos. La imagen muestra un ejemplo de la empresa Visendum.



Vigas laminadas:

- Son vigas formadas por distintas capas de madera de pequeño espesor, unidas mediante adhesivos. Su principal ventaja sobre la madera maciza es la posibilidad de obtener las dimensiones deseadas, en longitud limitada sólo por el máximo permitido para transporte de material por carretera. Otras ventajas son la mayor estabilidad dimensional y el hecho que los posibles defectos de la madera en un punto no afectarán nunca a toda su sección sino a una única capa. Como inconveniente está que la mayoría están formadas por madera de abeto que es una madera que acepta la impregnación de tratamientos de protección, por lo que se recomienda su uso sólo en interiores.



Perfiles laminados:

- © Se emplean para la construcción de piezas en las que predomina la longitud sobre la sección y requieran una buena estabilidad, como por ejemplo para la fabricación de ventanas. La imagen muestra un ejemplo de la empresa Sierolam.

