

PANELES ALIGERADOS

DEFINICIÓN

Está constituido por dos paramentos, un alma ligera y un bastidor. Las caras de los paramentos y los cantos del bastidor suelen incorporar un revestimiento decorativo (laminados plásticos, chapa de madera, papeles decorativos, etc). El alma queda ventilada, para evitar condensaciones y liberar los vapores que se liberan durante su elaboración.

ADECUACIONES

Se utilizan en carpintería y mobiliario de interior donde se busca ligereza, resistencia, buena apariencia y acabado, así como estabilidad dimensional frente a cambios ambientales. En sus orígenes se utilizaron en la fabricación de puertas, particiones y tabiquería interior, etc.; pero actualmente se han ampliado sus aplicaciones a muebles (mesas, estanterías, cabeceros de camas, etc.).

DIMENSIONES

Se pueden suministrar en diferentes dimensiones o formatos, y en su caso en dimensiones especiales:

- Largo: 2070 x 2800 mm
- Extralargo: 2070 x 5610 mm
- Mínimo: 310 x 310 mm

Tienen un grueso superior al de un tablero convencional e imitan a la madera de gruesa sección

- Gruesos posibles: 32 a 100 mm
- Gruesos estándar: 38, 50 y 60 mm

MATERIALES / COMPONENTES

Paramentos

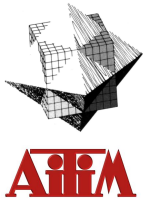
Se utilizan tableros derivados de la madera: contrachapado, de fibras MDF delgado y de partículas. Los gruesos de estos tableros oscilan 3 y 4 mm. Es poco frecuente emplear gruesos mayores y otro tipo de tableros como fibras duros y de virutas OSB.

Bastidor o marco

Es la pieza que remata el borde del panel. Aunque puede ser de madera maciza, normalmente se escoge el mismo material de los paramentos (como tableros) aunque de mayor grueso: de 10 mm a 65 mm pasando por formatos intermedios de 38 mm. Su grueso depende del uso final del elemento: mueble, balda o puerta.

Alma

En los primeros tipos estaba formada por listones de madera maciza o de tablero de fibras, chapas de madera en formas curvas o de espiral. Actualmente es una estructura alveolar de papel o cartón en nido de abeja como sinusoidal u otras. El empleo de polímeros sintéticos como poliestireno o poliuretanos expandidos nos acercaría más al concepto de paneles sándwich de cerramiento, que se trata de otro producto. Es muy importante que los huecos



estén conectados entre sí para la ventilación del alma con el exterior dejando un rebaje o perforación.

Revestimientos decorativos (o acabado del revestimiento)

Los paneles con paramentos de tableros de partículas y de fibras se recubren con laminados plásticos, folios de papel impreso impregnados de melanina y chapas de madera o chapas metálicas, dependiendo del uso y la solicitud del elemento. En los cantos se pueden usar los mismos recubrimientos de los paramentos o introducir postformados.

Acabados

Los barnices se emplean en los rechapados, sobre todo para muebles y elementos de carpintería; y las lacas cuando se utilizan tableros de fibras desnudos.

Adhesivos

Adhesivos de poliuretano para encolar el alma a los paramentos normalmente.

Herrajes

A diferencia de la madera maciza y los tableros, la estructura semihueca del panel hace necesario el empleo de herrajes especiales (tacos con adhesivos de diseño específico) para solucionar determinados encuentros; también se utilizan herrajes estándar, especialmente para la unión a escuadra, que es la unión más frecuente.

PROPIEDADES

Densidad

Depende del canto del panel y los gruesos de los tableros pero en general pueden decirse que se mueve en torno a la mitad de su peso a igualdad de grueso.

Contenido de humedad

La humedad del conjunto no debe superar, por su empleo en interior, el 7-9%.

Estabilidad dimensional

Al ser su estructura simétrica es un producto equilibrado con igual comportamiento en ambas caras.

Calidad del encolado y resistencia a la humedad

No existe normativa pero sí especificaciones particulares por parte de fabricantes de hinchamiento, descolado de cantos, descolado entre el paramento y alma alveolar y descolado entre paramento y marco.

Conductividad térmica

Gracias al aire ocluido en las celdillas de aire, su aislamiento térmico se mejora respecto a los tableros estándar si bien esta propiedad no es demasiado importante en este producto.

Aislamiento acústico

Dadas las aplicaciones habituales de estos tableros, el aislamiento acústico es prácticamente irrelevante.

Resistencia al vapor de agua

No se dispone de datos.

Reacción al fuego

Al tratarse de un elemento de carpintería no requiere una reacción al fuego especial. Si ésta se requiriera se podría utilizar un tablero con reacción al fuego mejorada y ensayarse el conjunto para conocer el valor que se obtiene.

Durabilidad

Al ser un producto de instalación interior no está sometido a condiciones climáticas que propicien el ataque de organismos xilófagos por lo que sus componentes no requieren ningún tipo de tratamiento especial.

Conductividad eléctrica

Es una propiedad que no tiene importancia en este producto dadas sus aplicaciones.

Resistencia al arranque de tornillos

Dependiendo del grosor de tablero de su paramento del tamaño del marco se exigen diferentes resistencias que van desde 570 a 910 N, determinada según la norma UNE-EN 320.

Contenido y emisión de formaldehído

Solamente se fabrican paneles de la clase E1. Para más información véanse los capítulos correspondientes de tableros.

Propiedades mecánicas

Debido al uso que van a recibir (especialmente como baldas) se exige una buena relación resistencia a flexión en relación al peso propio. Su resistencia a tracción interna (que comprueba la resistencia del encolado entre alma y revestimiento) se evalúa de acuerdo con la norma UNE-EN 319, la misma que se utiliza para tableros derivados de la madera. Algunos fabricantes aportan valores particulares de.

PLIEGO DE CONDICIONES

El pliego de condiciones para de los paneles utilizados en cualquier aplicación que no incluyan funciones estructurales, indicará los apartados que se indican a continuación:

1. Tipo de panel aligerado
2. Contenido de humedad
3. Dimensiones - Tolerancias dimensionales
4. Contenido de formaldehído
5. Reacción al fuego
6. Otras propiedades - productos acabados
7. Marcado CE
8. Sellos de Calidad Voluntarios
9. Almacenamiento, manipulación y apilado

MÁS INFORMACIÓN

Publicaciones de AITIM - www.aitim.es
- Guía de la Madera: Tomo I - Productos y Carpintería

Pliego condiciones – www.aitim.es