

EL TABLERO CONTRACHAPADO

como materia prima
en la industria del mueble

Por: A. J. SPARKES

La industria del mueble necesita en grandes cantidades láminas cubrientes para formar carcasas de muebles. Los paneles deben de estar disponibles en diversos tamaños, pero especialmente en grandes dimensiones para que puedan ser cortados a medida según las necesidades. El grueso demandado varía entre 3 y 18 mm., pero con un uso muy marcado de los gruesos menores.

Los tableros deben cumplir estrictas especificaciones en cuanto a su comportamiento físico-mecánico, especialmente respecto a su estabilidad dimensional, incluso al ser sometidos a condiciones atmosféricas distintas por cada cara. El comportamiento del tablero contrachapado y del alistonado en estas situaciones es excelente, pero tiene en gruesos superiores a 12 mm. la competencia del tablero aglomerado y en grueso de 6 mm. o menos la del tablero de fibras.

A pesar de esta competencia, la industria del mueble es la principal consumidora de contrachapado. Las estadísticas del Reino Unido muestran que el consumo en este campo es el 16 por 100 del tablero contrachapado total que se utiliza en el país.

En muchos casos se emplea contrachapado como hoja cubriente cuando interesa resaltar la apariencia o es importante la resistencia o la sencillez de fabricación, aspectos en los que este material es imbatible. Veamos por separado algunas de estas características en re-

lación con la fabricación de muebles.

ASPECTO

En muchos casos, la superficie del tablero, una vez barnizada, proporciona un acabado suficiente sin necesidad de un rechapado con madera, laminados plásticos u hojas de PVC. Los fondos de armarios y similares, construidos con tableros de 3 ó 4 mm. de especies tropicales combinan con los frentes de aglomerado chapado con caoba, sapeli u otras especies. Del mismo modo, tableros de especies frondosas tropicales se utilizan para fondos de cajones cuyos laterales se han hecho con maderas rojas, mientras que se emplean tableros de abedul para cajones fabricados con maderas claras, como el Ramin o el Abedul.

En estas aplicaciones no se exigen características especiales en cuanto al aspecto y calidad de las caras, pero en muebles con acabados transparentes sí es importante el aspecto y combinación del color y dirección de la fibra. Este es el caso de tableros que se colocan en frentes de muebles.

La apariencia es el principal factor por el que se utiliza tablero contrachapado en los muebles vendidos «en blanco» para que los barnice el usuario. En estos muebles, el tablero contrachapado hace atractivo el producto, aunque no haya sido barnizado.

RESISTENCIA

Esta propiedad, o conjunto de propiedades, es importante en el diseño de muebles de ofi-

cinas, de colegios, lugares públicos de todo tipo, etc. En estos muebles se utilizan preferentemente tableros contrachapados o alistonados que son capaces de soportar el uso intenso y duro, así como los daños producidos por los transportes frecuentes a que están sometidos.

En la colocación de herrajes tienen también ventajas importantes los tableros contrachapados y alistonados, especialmente frente a los tableros aglomerados. Los tableros considerados en primer lugar permiten atornillar directamente los herrajes sin ninguna precaución especial, mientras que los tableros aglomerados necesitan refuerzos especiales de madera sólida o el uso de herrajes con unas características adecuadas para compensar la falta de resistencia del soporte.

Las resistencias al arranque de tornillos, según la norma B. S. 1811, de distintos tableros son las siguientes:

Aglomerado, densidad 600 kilogramos/m³:

Resistencia al arranque en Newtons

Cara: 630 Borde: 440

Contrachapado de abedul:

Resistencia al arranque en Newtons

Cara: 1.160 Borde: 1.036

Alistonado de abedul:

Resistencia al arranque en Newtons

Cara: 785

Borde: 691 (Perpendicular a la fibra)

510 (de testa)

Otra importante ventaja del tablero contrachapado y del tablero alistonado es su elevada rigidez, por lo que no se deforman excesivamente al ser cargadas en flexión. Esta característica es importante en la construcción de carcasas para muebles, y especialmente en estanterías.

La tabla siguiente nos permi-

te comparar distintos tipos de tableros en cuanto a su propiedad de soportar cargas sin deformarse. En los tableros comparados se tomaron todos con un grueso de 18 mm., cargándose de forma uniformemente distribuida hasta alcanzar una flecha en la flexión, de valor igual a 1/240 del vano

ziones o mermas en la madera. Por ello es importante que la humedad del tablero esté contenida entre los límites en que se situará en las condiciones más desfavorables de invierno y verano, siendo particularmente perjudicial la sequedad del aire en invierno en interiores con calefacción.

También ayuda en la evitación de rajaduras superficiales la aplicación de un barniz plástico, como pueden ser los basados en resinas de poliuretanos. Otra solución alternativa es el recubrimiento del tablero con una lámina a base de papel impregnado. Los sistemas que se basan en la impregnación con polímeros son demasiado costosos para ser utilizados de forma general.

En la construcción de cajones se presentan dificultades en el mecanizado de los bordes. Actualmente se está extendiendo el empleo para laterales de cajones del tablero contrachapado con todas las chapas en la misma dirección, aunque realmente ya no es un tablero contrachapado y sus propiedades mecánicas disminuyen de forma importante.

El tablero contrachapado facilita al diseñador unos grados de libertad que con otros materiales de madera no tendría. La posibilidad de recortar grandes superficies de materia con características homogéneas puede ser decisiva para la creación de algunos muebles.

En resumen, se puede decir que, aunque se seguirá utilizando tablero aglomerado en las fábricas muy mecanizadas y que el contrachapado de pequeño grueso sufrirá la competencia del tablero de fibras, un campo importante de las construcciones de muebles irá ligado al tablero contrachapado, especialmente en aquellas situaciones en que su aspecto, resistencia o facilidad de mecanizado le hacen más competitivo que otros tableros a base de madera.

TIPO DE TABLERO

Carga distribuida (Newtons) que produce una flecha 1/240 del vano

vano 300 mm vano 450 mm

Contrachapado de abedul con la fibra de las caras en dirección del vano	1.100	490
Tablero alistonado con el tablero de las caras de 5 chapas. La fibra de los listones en dirección del vano	1.320	590
Tablero alistonado con el tablero de las 5 chapas. La fibra de los listones en dirección perpendicular al vano ...	570	250
Tablero aglomerado de densidad 600 Kg/m ³	310	140
Tablero aglomerado chapado con chapa de 0,6 mm.	480	210
Tablero aglomerado recubierto con un laminado plástico de 1,5 mm.	1.010	450
Tablero alistonado recubierto con laminado plástico de 1,5 milímetros	1.580	700

El tablero contrachapado de pequeño grueso se utiliza también para reforzar armazones de tapicería, especialmente en forma de refuerzos triangulares de esquina, encolados y puestos en posición con grapas clavadas con pistolas neumáticas. Estos refuerzos pueden ser de mayor tamaño y en este caso sirven de soporte para los elementos específicos del tapizado. En esta última aplicación el tablero contrachapado delgado se adapta por curvado a la forma del armazón.

La utilización del tablero contrachapado o de partículas en una fábrica de muebles depende del tamaño de ésta y de la inversión en maquinaria que ha-

ya realizado. Normalmente, el trabajo de tablero aglomerado de forma económica requiere la utilización de costosos y sofisticados equipos, por ello, las pequeñas y medianas empresas utilizan preferentemente tablero contrachapado. Por estas mismas razones, en producciones de encargo con series pequeñas tiene también ventaja la utilización de tablero contrachapado.

Los tableros fabricados con especies frondosas boreales tienen una textura apretada, lo que permite un acabado superficial con un trabajo mínimo.

Con barnices claros es particularmente aparente la aparición de rajaduras, debidas a hincha-