

El revestimiento de los tableros moldurados

Dentro de la técnica del revestimiento de tableros hay que distinguir dos productos diferentes en cuanto al proceso: el revestimiento de grandes superficies, sean de tableros aglomerados o de fibras de pequeño grueso y el revestimiento de piezas molduradas de tableros MDF.

Figura 1

Aunque se va a tratar el segundo caso, se hace un pequeño comentario del revestimiento de grandes superficies.

Una de las técnicas más empleadas es el melaminizado, esto es, el recubrimiento con papeles impregnados en melamina. Las modernas líneas de ciclo rápido tienen que responder a la exigencia de la calidad y rapidez, todo unido a la flexibilidad en cuanto a la composición, es decir al tablero y las películas de recubrimiento. Las prensas de un hueco tienen los sistemas de carga y descarga desarrollados para que los tiempos muertos totales (apertura, carga, cierre y alcance de presión, descompresión, apertura y descarga)

sean mínimos, menores de 20 segundos. De esta forma la capacidad de producción debe superar los 100 tableros/hora, dependiendo de las películas.

Para el recubrimiento de piezas molduradas se tiene que emplear como base el tablero MDF. Las superficies que se consiguen en el fresado de tableros de fibras de densidad media, que no necesitan un posterior lijado, hacen que sea el soporte prácticamente único que permite desarrollar toda la fantasía y creatividad del diseñador.

El recubrimiento de piezas molduradas está unida a la prensa de membrana y a las películas termoplásticas (termo-deformables).

Esta técnica es esencial para los muebles de cocina y baño, muebles de oficina y juveniles, puertas, elementos de carpintería, molduras, etc. El sector de la madera de la UE viene a rechapar del orden de los 3 millones de m² de tablero con esta técnica. Sólo el sector italiano rechapa 48 millones de m².

Las diferentes fases del proceso son:

a) Moldurado del tablero, operación para la cual se emplean las fresadoras con control numérico que ase-

guran la exactitud y rigidez del conjunto, esto es calidad, además de la flexibilidad.

b) Limpieza, para eliminar cualquier resto de polvo, uno de los grandes enemigos de este proceso.

c) Aplicación del adhesivo sobre el tablero. De los dos sistemas posibles, por vía húmeda y seca, prácticamente hoy sólo se emplea la vía seca. En algunos casos cuando se rechapan tableros aglomerados con chapas de madera (de grueso mayor de 5 décimas) con relieves muy poco vivos, con ciclos de prensado del orden de 2

minutos, pueden emplearse colas de urea normal o acetato de polivinilo. Pero lo normal es que se rechapan tableros MDF con películas termodeformables, en ese caso los adhesivos más frecuentes son:

- Dispersiones acuosas de poliuretano de uno o dos componentes.
- Emulsiones de copolímeros.

En el primer caso se emplean cuando las piezas revestidas tienen que soportar muy altas temperaturas, del orden de los 120°C, en el segundo cuando no superan los 70°C.

En ambos casos el encolado se realiza por pulverización de 80 a 120 gramos por m², sobre el tablero. A continuación se procede al secado de la cola, con aire caliente normalmente.

d) Prensado. El conjunto de tablero y película de plástico se introduce en la prensa.

La mayoría de las películas que se emplean en esta técnica son de PVC. El revestimiento debe de asegu-

rar la impermeabilidad, una buena resistencia al choque, al rayado, a los productos químicos y al calor, así como un aspecto satisfactorio.

Aunque por problemas ligados a la ecología, sobre todo en lo que se refiere al reciclado de los residuos, también se están empleando películas de polipropileno y poliestireno, es el PVC hoy por hoy el revestimiento más empleado.

Estas películas suelen presentarse bajo dos formas: de una sola capa, de grueso entre 200 y 600 micras, de una sola capa, de grueso 200 a 300 micras para lacar posteriormente y de dos capas con gruesos que van entre las 500 y 1.600 micras. Por lo general las dos capas tienen diferentes colores, de manera que una vez recubiertos los tableros pueden desfondarse mediante fresado para dejar parte visible de la capa inferior.

Para el prensado, que debe ser simultáneamente de las caras molduradas y los cantos, se utilizan las prensas membranas.

En realidad se utiliza la técnica del prensado del vacío ya que puede prensarse sin necesidad de membrana.

Mediante una membrana deformable un fluido ejerce presión sobre la película termoplástica. La membrana de unos 8 mm tiene una gran extensibilidad. (Fig. 1 y 2).

El tablero, con la película sobre su cara, se pinza a lo largo de todo su contorno, la película se calienta bajo la membrana, posteriormente bajo la acción de aire comprimido a una temperatura superior a 100°C, la membrana

que peligre la membrana o se produzca un desgaste prematuro de ella.

hace que la película recubra perfectamente toda la superficie del tablero, manteniendo la presión para que el adhesivo se reactive, fragüe y que el PVC se rigidice.

Con el empleo de las membranas las formas curvas no pueden tener un radio de curvatura menor de 15 mm, sin

Hay en el mercado prensas que no emplean membrana, o más exactamente que la propia película termoplástica actúa de membrana. En ese caso no hay limitaciones para los radios de curvatura de las molduras, pero exige en cambio unas características a la membrana como son su mayor resistencia a la tracción y su falta total de porosidad. (Fig. 3, 4 y 5).

En este caso una vez pinzada la película, se lleva ésta contra el plato superior de la prensa por medio de aire comprimido. Este plato está caliente, haciendo que la temperatura de la película alcance los 150°C, a esta temperatura se plastifica. En estas condiciones se apoya sobre la pieza moldurada por medio de la acción de presión de aire a presión que sale de la cámara superior, por medio del vacío se asegura que no queda aire entre el tablero y la película. Se mantiene esta situación hasta que fragüe la cola, tiempo que dependerá del adhesivo y de la naturaleza y grueso del plástico de revestimiento.

Después de la apertura de la prensa y la descarga de la pieza se ha de recortar el sobrante de película.

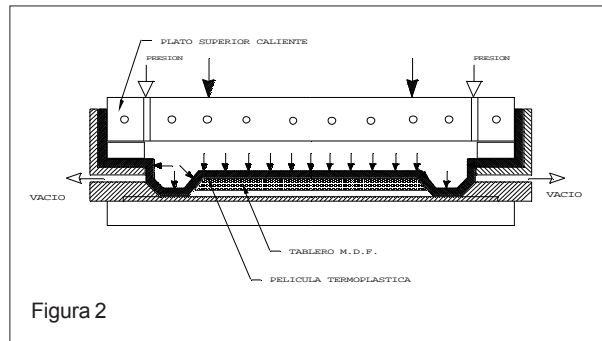


Figura 2

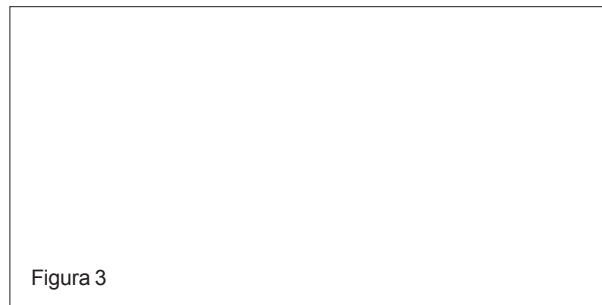


Figura 3

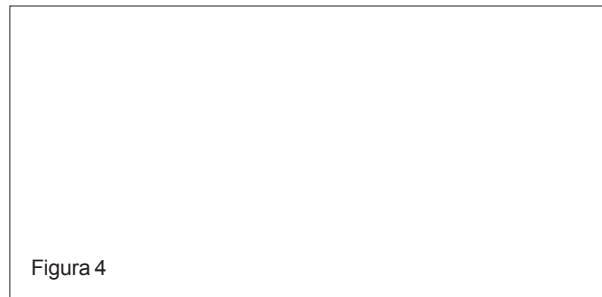


Figura 4

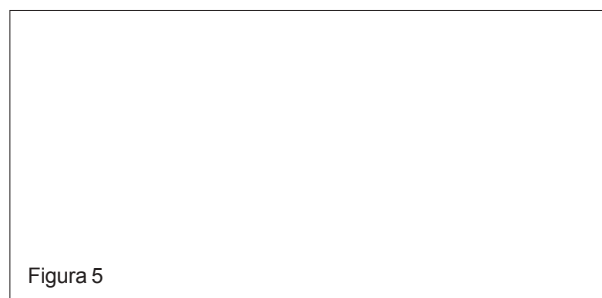


Figura 5