

# APLICACION DE CHAPAS

# reforzadas de Madera

## Para la Fabricación de Elementos de Muebles

(Rollwood)

La producción de elementos de muebles, cajas de televisión, etc., mediante cadenas de fabricación ha sido objeto de discusión durante algún tiempo.

La aparición de un nuevo tipo de material, denominado chapa reforzada de madera (Rollwood) ha permitido desarrollar la mecanización del trabajo hasta obtener un ahorro de costes del 12 % en relación con los métodos ordinarios. La línea de fabricación diseñada de acuerdo con dicho material, tiene un ciclo de 12 minutos, alcanzándose una media de 150 elementos o cajas por hora. El trabajo consiste en chapar tablero de partículas con chapa reforzada de madera, hacer unas acanaladuras de sección en V, encolarlas y doblar por ellas para formar las esquinas, con lo que la caja queda hecha.

La chapa reforzada está formada por: una chapa de madera de 3/10 milímetros de grosor, recubierta por una capa de vinilo por su cara vista y por otra de aluminio o de fibra de vidrio por el dorso. Esta se fabrica por E. Ingham Co. Ltd. (Inglaterra). La chapa puede ser de cualquier madera, aunque la presentación en Inglaterra es preferentemente de nogal americano teñido para oscurecerlo.

La capa de vinilo hace de acabado, por lo que no se precisa barnizado posterior. El brillo de la misma está graduado de acuerdo con las preferencias del mercado.

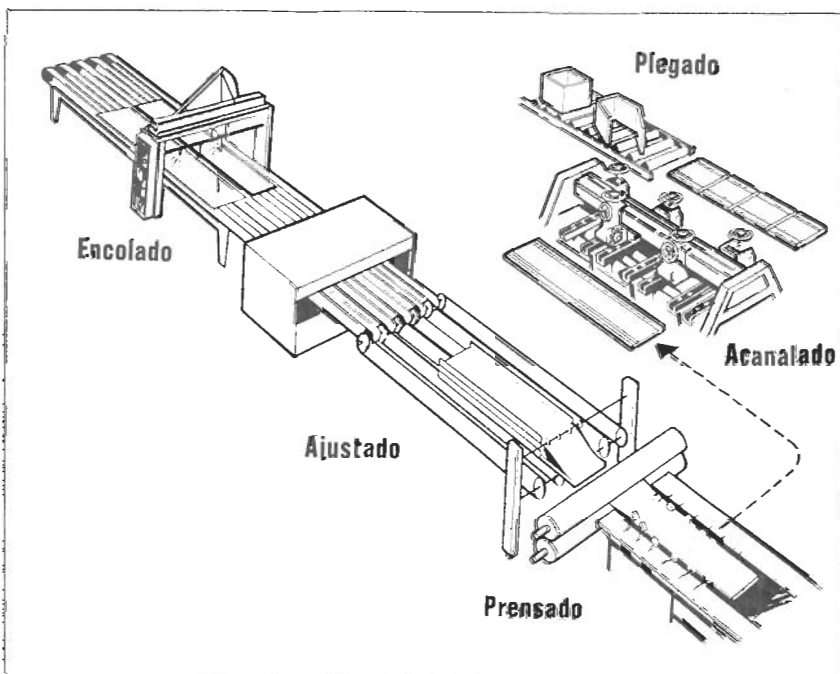
La capa de fibra de vidrio sirve para equilibrar la construcción, impidiendo trasvases de cola a través de la chapa que podrían afectar al vinilo. La fibra de vidrio ha sustituido al aluminio ya que éste planteaba problemas con elementos electrónicos de los televisores.

La maquinaria para fabricarla junto con el tablero de partículas ha sido especialmente diseñada de acuerdo con sus características por Roberts Bechtold (U.S.A.).

La fabricación se desarrolla en las siguientes fases:

**Encolado.**—Una vez dimensionados el tablero de partículas y la chapa de Rollwood, se sitúan paralelamente sobre un transportador, con las caras que deben encolarse hacia arriba. El transportador los lleva a una encoladora que los rocia con colas de neopreno. Existen unos pulverizadores laterales para que queden bien encolados los can-

### ESQUEMA DE FABRICACION



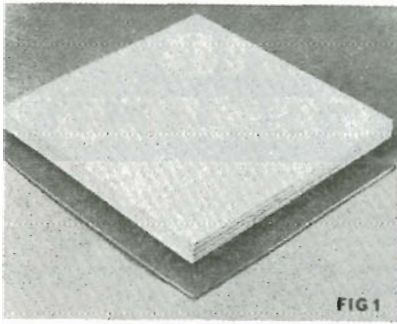


FIG 1

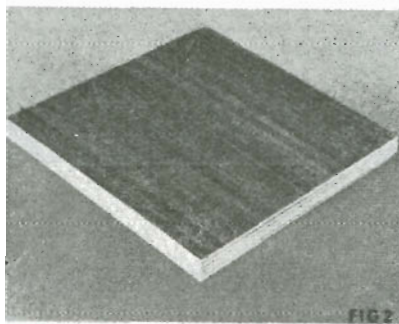


FIG 2

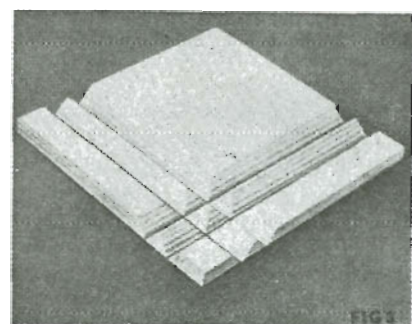


FIG 3

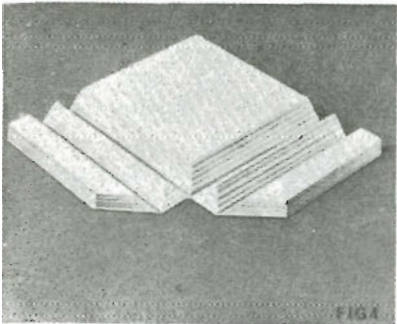


FIG 4

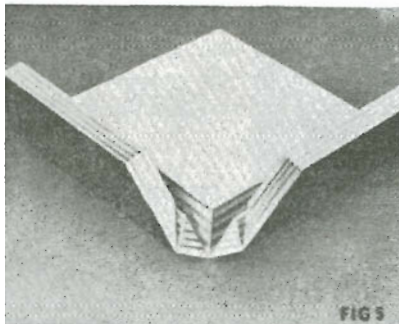


FIG 5

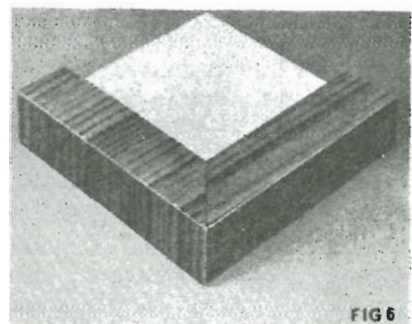


FIG 6

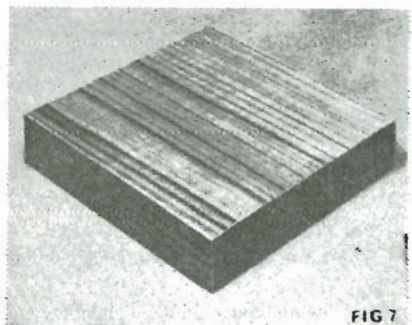


FIG 7

Figura 1 - Aplicación de «Rollwood» al Tablero

- » 2 - El Panel formado
- » 3 - El Panel acanalado
- » 4 - Eliminación de la esquina
- » 5 - Plegado
- » 6 - La esquina formada
- » 7 - La caja cerrada

tos del tablero y los bordes del dorso.

A continuación pasan a un túnel de aire caliente que evapora los solventes de la cola para facilitar la operación siguiente.

La maquinaria de esta fase está diseñada para piezas de 60 pulgadas de anchura máxima (152,4 centímetros), trabajando a una velocidad máxima de 25 pies/minuto (7,62 m/min.).

**Ajustado.**—El tablero y la chapa pasan del túnel a otro transportador donde un operario las acopla y ajusta, mediante unas guías.

**Prensado.**—A continuación pasan entre dos rodillos. La presión se ejerce neumáticamente. El rodillo inferior está segmentado para variar la longitud del mismo que presiona o dejar zonas sin prensar.

**Chapado de cantos.**—De los rodillos pasan a una máquina llamada Roll - A - Matic que aplica tiras de Rollwood a los cantos, recubriendo también los bordes del dorso. En éste hace también mediante fresas unas acanaladuras en V.

Elemento	Caja convencional	Caja fabricada con Rollwood
Tablero ... ..	15	15
Chapa de nogal ... ..	10	—
Chapa travesera ... ..	5	—
Desperdicio ... ..	5	3
Rollwood ... ..	—	45
Cola ... ..	4	2
Acabado ... ..	5	3
Mano de obra ... ..	20	3
Gastos generales ... ..	30	10
<b>Total ... ..</b>	<b>94</b>	<b>78</b>

Esta máquina puede trabajar hasta anchuras de 6 pies (182 centímetros).

**Acanalado.**—Los tableros se pasan ahora a una perfiladora preparada para hacer las acanaladuras en V, perpendiculares a las anteriores. Lleva cinco cabezas colocadas para acanalar en los lugares apropiados, cortando después las esquinas a 45°.

Las cabezas se hacen bajar de tal modo que no lleguen a cortar la capa de vinilo, ya que ésta sirve para mantener unidas las cuatro paredes de la caja o elemento.

**Plegado.**—El conjunto cae a un transportador sobre el que se hace el plegado, extendiendo previamente cola en las acanaladuras. La caja plegada se mete en un molde durante cinco minutos para que comience a fraguar la cola.

Finalmente se hace un repaso, sobre todo de la junta de cierre para eliminar excesos de cola y limpiar la superficie. Algunos clientes prefieren adquirir el conjunto sin plegar para reducir los gastos de transporte.

En cuanto a los costes se puede establecer el siguiente cuadro comparativo en unidades relativas.

Como ventajas de este sistema se pueden citar:

- Reducción de costes del 10 al 15 %.
- Mayor sencillez del control de calidad.
- Menor especialización del personal.
- Aspecto estético bueno, produciéndose la ilusión de que la caja está hecha de madera maciza, ya que el Rollwood cubre las vueltas del tablero.
- Fácil adaptación de la línea para producir cajas o elementos de distintas dimensiones.

Existe un tipo de Rollwood en el que el vinilo se adapta a la chapa de madera, dando la impresión de «poro abierto».

Una de las aplicaciones que se está estudiando es el empleo de este material y su técnica de trabajo en la fabricación de puertas planas.