

# PROCEDIMIENTO DE ACABADO DE MUEBLES Y TABLEROS POR TRANSFERENCIA EN SECO

En los últimos años se ha desarrollado un procedimiento de acabado de muebles y tableros, denominado por transferencia en seco, que si bien ha sido aplicado en numerosas industrias de Estados Unidos, en Europa apenas es conocido, a pesar de que la firma KURZ ha presentado por segunda vez consecutiva este proceso en la Ligna de Hannover.

La característica principal de este procedimiento consiste en que mientras con los revestimientos habituales (P.V.C., melamina, laminados plásticos,

etc.), se aplica sobre el tablero todo un conjunto formado por la capa decorativa y la capa soporte de la anterior, debidamente encolada, con el procedimiento por transferencia en seco, sólo la capa decorativa encolada queda sobre el tablero, ya que la capa que le sirve de soporte a la anterior se descola automáticamente de ésta, conforme pasan los rodillos de aplicación, gracias a la acción de la presión y temperatura transferidas por la maquinaria.

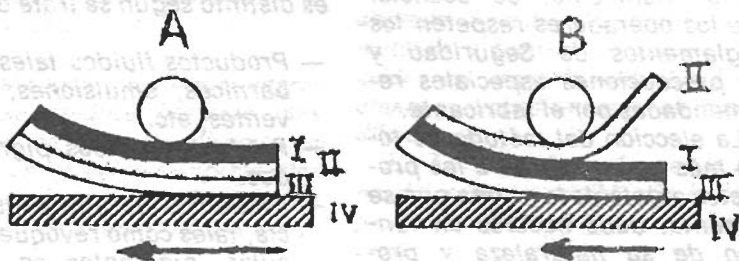
Las características de estos nuevos revestimientos son los siguientes:

- El aspecto es prácticamente igual al de los estratificados plásticos. Son más finos y más flexibles al tacto.
- La capa soporte es de poliéster, con un espesor de 19 a 23 micras. El poliéster es un material de buena resistencia a la temperatura.
- Entre la capa soporte y la decorativa existe una capa de separación que, bajo influencia de la presión y la temperatura, permite la separación de la capa soporte de la decorativa.
- La capa decorativa está compuesta de una capa de barniz protector, otra de decoración, propiamente dicha, imitando una especie de madera y una capa inferior adhesiva que se activa por medio de la temperatura.

La capa de barniz ofrece la resistencia necesaria a las acciones físicas y químicas normales, como así lo demuestra el hecho de cumplir la normativa internacional.

La capa adhesiva está formada por colas similares a las hot-melts usuales, que se activa en fracciones de segundo a temperaturas comprendidas entre 140 A 200 °C, polimerizándose al bajar la temperatura en un plazo muy corto. Estas características permiten el revestimiento en continuo a velocidades bastante elevadas, comprendidas entre 10 y 25 m/mm. según el tipo de material de que se trate.

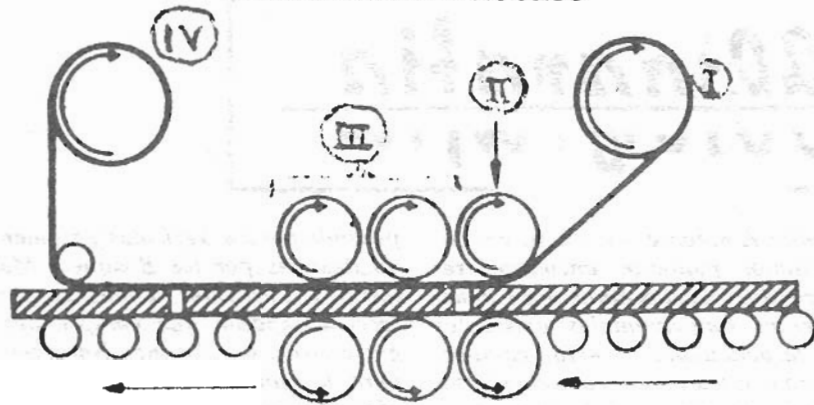
ESQUEMA DEL PROCESO DE REVESTIMIENTO



- A.—Proceso por laminado clásico.  
B.—Proceso por transferencia en seco.

- I.—Capa decorativa  
II.—Capa soporte  
III.—Capa adhesiva  
IV.—Tablero de madera

## DIAGRAMA DEL PROCESO



- I.—Cilindro de desenrollamiento del revestimiento
- II.—Cilindro de precalentamiento
- III.—Rodillos de transferencia
- IV.—Cilindro de enrollamiento de la capa soporte

La operación de acabado para superficies planas por el procedimiento de transferencia en seco se realiza de la siguiente forma:

Primero se preparan los tableros, limpiándolos y despolvándolos, mediante una instalación de ionización o de cepillado, integrada en la máquina de acabado. Después pasan por un rodillo de silicona o de acero que precalienta al tablero, poniendo su superficie a una temperatura comprendida entre los 60 y 80 °C.

Una vez preparado el tablero comienza la operación de transferencia propiamente dicha:

El revestimiento de acabado se desenrolla de un cilindro, pasando entre dos rodillos llamados de transferencia y el tablero. Estos rodillos, situados uno a continuación del otro, poseen una temperatura media comprendida entre 170 y 200 °C. que hace activar a la capa adhesiva, permitiendo la unión de la capa decorativa al tablero, a la vez que provocan la separación de la capa soporte de la anterior. Por último la capa soporte ya separada es recogida por un eje en donde se enrolla.

Como ya se ha señalado, la temperatura de los rodillos, va-

rían entre los 170 y 200 °C. Con una temperatura inferior, no se logrará activar perfectamente a la resina, con lo que la adherencia del acabado será mediocre. Una temperatura superior puede originar manchas o la formación de ampollas.

La presión de los rodillos debe situarse en los 20 Kg/cm<sup>2</sup> en los rodillos de silicona y en los 100 Kg/cm<sup>2</sup> en los de acero. Con los de silicona, la planitud puede presentar desviaciones de planitud comprendidas entre 0,3 y 0,5 mm.

De esta forma se puede realizar el acabado de tableros en continuo (se debe respetar una distancia entre tablero y tablero de sólo 3 mm.) a una velocidad normal de 15 a 20 m/min.

El cambio de tipo de revestimiento se realiza rápidamente (entre 2 y 6 minutos), cambiando simplemente, el cilindro del revestimiento.

La maquinaria necesaria para realizar esta operación sorprende por su sencillez y tamaño, comparadas con las prensas grandes necesarias para la es-

tratificación de los tableros. Sus dimensiones oscilan alrededor de 5 × 1,8 × 1,6 m.

El precio de este tipo de máquina varía según las diferentes exigencias y los diferentes anchos de los tableros a revestir, pero en general es muy inferior al necesario para otros tipos de estratificación.

El consumo de energía varía entre 20 y 50 KW según modelo.

Las ventajas de este procedimiento estriba principalmente en la sencillez de la maquinaria que la hace accesible a la pequeña y mediana empresa, así como la simplificación de operaciones que indudablemente lleva a un ahorro.

El hecho de realizarse en seco, sin aporte de cola líquida elimina los peligros de deformación del tablero, no siendo imprescindible por razones de compensación, revestir las dos caras del tablero. Este hecho también elimina la necesidad de disponer de medidas suplementarias de seguridad o de lucha contra la polución.

Las superficies deterioradas pueden ser revestidas nuevamente sin necesidad de levantar el primer revestimiento.

El costo de revestimiento parece ser superior al de las clásicas, no obstante el ahorro de operaciones, lo hace competitivo, dependiendo de las circunstancias de cada empresa, su adecuación o no.

Para el caso de acabados de cantos moldurados el proceso de aplicación del revestimiento es análogo al señalado para superficies planas, pero el grupo es mucho más pequeño, inclinable y los rodillos de transferencia están perfilados de la misma forma que los perfiles a revestir.

Santiago Vignote Peña

### Bibliografía:

- «Bulletin d'Informations Techniques», n.º 98.
- «Revue du Bois», septiembre, 1981.