

Materiales y métodos empleados en la decoloración de la madera

El empleo, desde hace algunos años, de acabados claros en muebles, y la demanda progresiva de dichos acabados en estos últimos años, han dado lugar a que la decoloración de la madera se practique hoy en gran escala.

Entre las maderas más comunes que se decoloran para obtener acabados claros, se encuentran la caoba, el arce, el nogal y el roble. Sin embargo, muchas de los llamados acabados claros no se obtienen por decoloración, sino empleando recubrimientos internos pigmentados en colores claros, sobre maderas tales como la primavera (*tabebuï donnellsmithii*) y el fresno.

La decoloración actual se realiza empleando soluciones químicas que pueden mezclarse en el momento de usarlas, o bien se compran a las casas fabricantes de materiales acabados.

Las soluciones decolorantes producidas en gran escala, son las que se conocen comúnmente como soluciones «1» y «2». La solución «1» es una solución alcalina, mientras la solución «2» es un peróxido. Pueden comprarse ya preparadas en los proveedores de materiales para acabados.

Existen dos métodos de aplicación de estos decolorantes, que se suelen llamar método de dos soluciones y método de una solución.

La decoloración con el método de

dos soluciones puede hacerse de dos maneras: En la primera se aplica la solución «1» cubriendo totalmente la pieza con una capa gruesa, que se deja penetrar en la madera durante un período de treinta a cuarenta y cinco minutos. Entonces se aplica la solución «2». Las dos soluciones reaccionan sobre las fibras de madera. La solución «1» es un álcali que libera oxígeno del peróxido de la solución «2», produciendo así la acción decolorante deseada.

Si la madera decolorada no es suficientemente clara, después de un secado de dos horas se puede repetir el proceso. Por otra parte, si con una aplicación de cada solución se obtiene un color demasiado claro, ello indica que las soluciones son demasiado fuertes, y entonces pueden diluirse con agua.

El segundo procedimiento aplica también el método de dos soluciones y en él se mezclan las soluciones «1» y «2», formando una solución que se aplica una sola vez.

No debe mezclarse más que el material necesario para tres o cuatro horas de trabajo, porque la mezcla pierde su eficacia muy deprisa. Las soluciones mezcladas que se dejan estar de un día para otro son inservibles y deben rechazarse siempre.

Las soluciones decolorantes pueden aplicarse por pulverización, a brocha, por espátula o por inmersión. Se prefiere la pulverización debido a su facilidad de aplicación y ahorro de tiempo, cuando se practica la decoloración en gran escala. Sin embargo, hay ciertas precauciones que deben observarse al efectuar la pulverización:

1. El operario debe proveerse de una careta, gafas con montura de goma y guantes, mandil y chanclos de goma, porque las soluciones decolorantes son productos químicos muy concentrados que por contacto queman la piel y los vestidos.

2. Debe tenerse un especial cuidado de que la solución decolorante húmeda no entre en contacto con acumulaciones de pinturas dentro de la cabina de pulverización. Estas soluciones decolorantes son agentes oxidantes que por su concentración de oxígeno, al entrar en contacto con acumulaciones de materiales para acabado dentro de la cabina, pueden provocar un desastroso incendio por combustión espontánea.

3. Todas las cabinas en las que se pulvericen soluciones decolorantes, deben limpiarse primero concienzudamente, eliminando cualquier acumulación de pintura. También deben estar provistas de ventiladores adecuados y de una pequeña manguera de agua para apagar

cualquier fuego que puede declararse por combustión espontánea.

4. Es necesario emplear un equipo de pulverización adecuado. Si es posible, se utilizará una pistola a prueba de corrosión. Para la decoloración debe emplearse un trozo nuevo de tubo de goma vacío. Debe ponerse especial cuidado en que el tubo se mantenga limpio en todo momento.

Si el material se pulveriza por gravedad, se puede usar un gran jarro de vidrio que contenga la solución decolorante. Un extremo de la manguera se deja caer en dicho recipiente y se sifona la solución desde éste y a través de la pistola de pulverización.

Si el material se pulveriza desde un tanque de presión, éste debe estar revestido de vidrio.

Cuando las soluciones decolorantes se aplican a brocha se debe hacer con una de fibra blanca y actuando en la dirección de la fibra siempre que sea posible.

En algunos acabados la solución puede aplicarse con una aljofifa de muselina blanca, limpia, en vez de brocha. Cuando así se hace, el operario debe antes ponerse guantes de goma, para evitar que la solución entre en contacto con las manos.

Empleando este medio de aplicación, toda la superficie queda cubierta con una capa húmeda del material. Este debe aplicarse siempre uniformemente, para evitar que se produzcan manchas. Independientemente del método de aplicación o de las soluciones decolorantes utilizadas, no todas las maderas se decoloran uniformemente con una sola operación. En estos casos, es útil repasar las vetas o manchas oscuras de la madera, bien antes de aplicar la primera capa decolorante, o bien después de que esta primera se haya secado.

Una vez aplicada la solución decolorante, se deja secar durante periodos variables de tiempo, que dependen de la humedad y temperatura de la sala de secado, el número de aplicaciones y el tipo de madera empleado. Las maderas duras, se secan mucho más rápidamente que las blandas, y por tanto, requieren menos tiempo de secado. Las piezas deben dejarse durante unos sesenta minutos a temperatura ambiente, inmediatamente después de la aplicación del decolorante: ello permite

que la acción decolorante pueda actuar. Esta precaución debe observarse siempre, pues si no se perjudicaría la eficacia de la solución decolorante.

Después del secado al aire durante una hora, se pasa una esponja con una solución neutralizante por toda la superficie, para eliminar los residuos de productos químicos y neutralizar las superficies decolorantes. Para esta operación de lavado se usa frecuentemente vinagre blanco sintético, que no contiene impurezas como aquel. Muchas veces se añade al vinagre ácido acético al 5%, para asegurar la neutralización de las soluciones decolorantes.

Es esencial el secado completo de la superficie decolorada después del lavado. Si se deja húmeda la acción decolorante puede continuar perjudicando a los acabados que se apliquen posteriormente. Para obtener buenos resultados, la madera decolorada debe secarse al aire durante veinticuatro horas. Aún es mejor mantener una temperatura de 110° en la estufa de secado.

Cuando los planes de producción no permiten suficiente secado al aire, se puede aplicar el secado forzado por calor. Sin embargo, esto solo debe hacerse una vez transcurrido un período previo de secado al aire de sesenta minutos, y después del lavado con la solución neutralizante.

La duración de este secado forzado depende de los siguientes factores: Clase de madera utilizada: número de capas aplicadas y forma en que éstas se han aplicado.

Cuando se han aplicado varias capas de decolorante durante el periodo usual, se requiere más tiempo de secado que cuando se ha aplicado una sola capa. También se requiere más tiempo cuando las capas superiores han de secarse forzosamente por calor. Normalmente hasta con tres horas y 60° C, y una hora de enfriamiento antes de empezar a pintar.

Tanto si se emplea el secado forzado, como si se seca al aire, la superficie decolorada debe secarse a fondo; ello es absolutamente necesario para evitar el hinchamiento en los recubrimientos superiores.

Una vez que la superficie decolorada se ha secado completamente, se debe lijar ligeramente para alisar las fibras levantadas por efecto de la decolora-

Bibliografía

Heating with chips.

HELIO VAARA (T.). *Food and Agriculture organisation of the United Nations. Broch. L. 364.*

Estudio del valor de las virutas de madera como combustible para la calefacción central. Descripción de instalaciones.

The economies of timber waste.

Timbo' Trade Journal 7 Julio, 1962.

Estudio matemático de las variables que conduce a reducir al mínimo los desperdicios de madera.

Wolmen mit Holz.

MEYER-BOHE (W.). *Internationaler Holzmarkt, Austr. Agosto 1962.*

Proyectos de casas de madera.

Montagehanteln aus Holz.

Moderne Holzverarbeitung núm. 3, suppl. à Holz Zentralblatt, Octubre 1962.

Consideraciones sobre la prefabricación, el montaje y los sellos de calidad.

Peintures aux résines de polyure-thanes.

Travaux de peinture, vol. 17, n.º 11. November 1962.

Estudio químico de diferentes tipos de barnices poliuretanos y productos para el secado en presencia de humedad y productos termoestables.

ción y eliminar cualquier residuo de productos químicos que quede aún sobre la superficie. Entonces debe eliminarse todo el polvo de los poros de la madera, bien con una pistola de aire comprimido, o cepillando la superficie con un cepillo de cerdas suaves. Los operarios que realizan este trabajo deben llevar siempre máscaras antigás y gafas, para evitar que el polvo de los productos químicos penetre en la garganta o en los ojos.

Extracto de: Chester Bleaching Material-Methods en "Furniture Manufactures". EE. UU. — Mayo, 1960, ICA DK - 13.