

# El acabado de Muebles

por Donald G. Lübeck

## INTRODUCCION A LOS MATERIALES, EQUIPOS Y PROCESOS DEL MODERNO SISTEMA DE ACABADO

Las operaciones de acabado tienen por objeto desarrollar y realzar la belleza natural de la madera, proporcionándole un colorido atractivo y una protección adecuada contra el uso de los disolventes domésticos.

El producto acabado debe ofrecer la protección necesaria frente a los disolventes y sustancias susceptibles de atacar al acabado del mismo, tales como agua, gasolina, alcohol, alimentos, etc. Asimismo, el acabado debe ser resistente al rayado y la abrasión, y debe proporcionar al chapeado la protección adecuada.

Las operaciones normales del sistema moderno de acabado de muebles son las siguientes:

**1. Uniformado.**—Esta operación consiste en proporcionar uniformidad a zonas de la madera que presentan una tonalidad diferente, por ejemplo, conseguir que el chapado tenga el mismo tono que las

partes macizas o dar uniformidad a maderas de diferentes tonalidades utilizadas en la misma pieza.

**2. Aplicación de tinturas o entonadores.**—Constituye la operación básica para proporcionar al producto el color o tonalidad deseados.

**3. Aplicación del refinador.**—Esta operación consiste en preparar la base para facilitar la adherencia de las lacas, proporcionando asimismo una superficie adecuada para el llenado del poro.

**4. Llenado del poro.**—Consiste en rellenar los poros de la madera. Esta operación también proporciona los contrastes de color.

**5. Sellado.**—Proporciona una superficie a propósito para las aplicaciones de color adicionales y de la laca.

**6. Glaseado.**—Especial aplicación de color por razones de belleza y uniformidad.



#### Sección de ebanistería

7. **Laqueado.**—Protege la madera y el color aplicado a la misma, aumentando, por lo tanto, la utilidad del mueble.

8. **Rebajado.**—Esta operación consiste en suavizar y pulir la superficie, proporcionando a la pieza una apariencia suave.

### Tinturas y colorantes. Objetivo

Un tinte o tintura es una solución o suspensión de una sustancia colorante en un vehículo, destinado básicamente a ser aplicado sobre la superficie de la madera, con el fin de lograr efectos de color. Los tintes deben cambiar o modificar el color de la madera sin ocultar, tapar u oscurecer el dibujo natural de la misma.

De entre los numerosos procedimientos y procesos

utilizados para aplicación del color a la madera la tintura proporciona el efecto más natural y atractivo. Esto se debe al poder de penetración de estos productos.

El tinte o agente colorante de la tintura, al disolverse en un líquido volátil adecuado, forma una suspensión coloidal transparente. Como consecuencia de la extrema finura del agente colorante, éste logra penetrar en las minúsculas aberturas de las células. De esta forma, al recubrir las paredes de las celdillas al mismo tiempo que la superficie de las mismas, la madera adquiere una profundidad de color.

### Tipos de tinturas

Las tinturas a base de tinte se clasifican según la clase de disolvente utilizado. Los disolventes son



agua, disolventes especiales que no levantan la fibra (pincha), aceite y alcohol. El disolvente más utilizado es, con gran diferencia, del tipo que no levanta la fibra. La tintura al agua se utiliza en cierta medida, principalmente para aplicación por inmersión. Las tinturas al aceite y al alcohol son utilizadas raramente, ya que pierden el color rápidamente y trepan o sangran hacia la capa superior.

**Tinturas al agua.**—Las tinturas al agua son, como indica su nombre, soluciones de tinte en agua o en un vehículo compuesto principalmente por agua. Estas tinturas fueron durante muchos años muy populares para el acabado de muebles y, aunque poco utilizadas en la actualidad, ofrecen determinadas ventajas y características que no se han encontrado en otros tipos debido a que el agua, principal componente del disolvente, ejerce un efecto de hinchamiento sobre la fibra de la madera que no produce ningún otro disolvente conocido. Estas tinturas pueden aplicarse con brocha, si se tiene el suficiente cuidado para evitar estrías y solapaduras. Cuando se aplican tinturas al agua a la brocha, suele frotarse la superficie de la madera con un paño húmedo con el fin de conseguir mayor uniformidad de aplicación.

Este efecto del agua sobre la fibra de la madera constituye, al mismo tiempo, el más grave inconveniente de las tinturas al agua, es decir, el levantamiento de la «pincha». Con el fin de reducir este efecto al máximo, en muchas fábricas se acostumbra a limpiar la madera con agua corriente, dejándola secar, para después efectuar un suave lijado. Este tratamiento preliminar evita, o al menos reduce, el nivel de levantamiento de la fibra o «pincha» que se produce al aplicar posteriormente la tintura al agua.

La aplicación de una mano de cola en caliente sirve para conseguir aproximadamente los mismos resultados que con el lavado de agua, pero al mismo tiempo suaviza y nivela las fibras superficiales, haciendo que la tinta se distribuya **más uniformemente**. Es prácticamente imprescindible utilizar alguna clase de refinador después de la aplicación de la tintura al agua, con el fin de suavizar aún más la superficie de la madera.

Las tinturas al agua se aplican mediante pistola, brocha o con paño, y normalmente no suelen aplicarse por inmersión, pues ello provocaría un levantamiento demasiado grande de la fibra y atacaría a las juntas encoladas de la pieza.



**Trazado  
1.ª sección.  
(Técnica de  
Construcción).**

**Las tinturas al agua**, al igual que las tinturas que levantan la «pincha», suelen fabricarse con tintes o colorantes ácidos o directos. Dichos tintes están considerados como de los más permanentes, considerándose asimismo como resistentes o sólidos a la luz.

Las tinturas al agua se venden casi siempre en forma de polvo, correspondiendo a la persona que realiza el **acabado** el preparar las soluciones.

**Siempre debe utilizarse agua caliente** con algún sistema para remover o agitar rápidamente la mez-





cla a fin de conseguir una solución satisfactoria. Las tinturas al agua no deben conservarse en recipientes metálicos sin recubrimiento interior, ya que ello podría provocar un cambio de color debido a la reacción entre el metal y el colorante.

Las tinturas al agua deben dejarse secar durante toda la noche antes de pasar a la mano siguiente, a no ser que de alguna forma se acelere o fuerce el secado. Frecuentemente la superficie de la madera aparecerá seca en el plazo de unas horas; sin em-

bargo, conviene asegurarse ya que la presencia de un exceso de humedad puede representar un grave inconveniente y provocar numerosos fallos de acabado. En zonas húmedas, o en épocas de elevada humedad, la pieza puede requerir varios días para secarse al aire.

Las tinturas que no levantan la fibra «pincha» se utilizan actualmente para los muebles de calidad con más amplitud que ninguna otra clase de tintura.

El tiempo de secado de esta clase de tinturas es



muy reducido y oscila entre quince minutos y una hora. Los tintes utilizados en este tipo de tinturas son, en la mayoría de los casos, idénticos a los utilizados en las tinturas al agua, razón por la cual ofrecen las mismas características de permanencia y ausencia de sangrado o trepado que las tinturas al agua, excepto que, dado que no penetran tan profundamente en la madera, cuando se produce un debilitamiento o pérdida de color (defecto que ocurre en mayor o menor grado en cualquier producto colorante), dicha pérdida de color puede detectarse más fácilmente.

### **Tinturas que no levantan la fibra**

Existen dos tipos generales de tinturas que no levantan la fibra. Uno de estos tipos contiene gene-

ralmente un disolvente colorante de evaporación extremadamente lenta, que requiere un tiempo de secado de una hora como mínimo antes de aplicar el nuevo recubrimiento, a mano. Asimismo, esta clase de tinturas son algo higroscópicas, es decir, ofrecen una afinidad al agua que se traduce en un levantamiento de la «pincha» mayor que el producido por otras clases de tinturas, especialmente si existe humedad en el ambiente.

La mencionada tintura ofrece la ventaja de permitir una pulverización uniforme y sin moteado.

El otro tipo general de tinturas que no levantan la fibra, es decir, las de secado rápido, pueden recubrirse en períodos de tiempo mucho más reducidos, incluso en cinco minutos. Estas tinturas de secado rápido requieren una técnica muy cuidadosa de aplicación con pistola, con el fin de evitar el moteado producido por la evaporación del disolvente sobre la superficie de la madera, que impide la penetración.

#### **Sección de barnizado, lacado y pulido a muñeca.**





Otro aspecto de la sección de lacado y barnizado a muñeca.

Un efecto relacionado con este último inconveniente es el conocido con el nombre de «bronceado», que normalmente sólo se produce con tinturas muy intensas, tales como los cordobanes. Sin embargo, este defecto suele desaparecer al aplicar la capa de sellador o cerrador.

Resumiendo las cualidades y características de las tinturas que no levantan la «pincha», diremos que son relativamente permanentes, que no sangran, que se pueden conseguir colores bastante luminosos e intensos, que no levantan la fibra, secan rápidamente y proporcionan buenos resultados al recibir sucesivas capas superiores de otros materiales.

Entre sus inconvenientes podemos mencionar su precio, relativamente costoso, que sólo pueden aplicarse a pistola y que requieren una técnica muy cuidadosa para su aplicación. Sin embargo, después de considerar detenidamente todos los factores, puede decirse que estas tinturas son las más seguras que existen en el mercado.

### **Tinturas pigmentadas de frotamiento**

La razón principal de la popularidad de las tinturas pigmentadas constituye el factor económico, no



solamente porque estos productos tienen un precio relativamente bajo, sino también por su flexibilidad de aplicación. Las tinturas pigmentadas son las únicas que pueden aplicarse a pistola, brocha o por inmersión con resultados satisfactorios. Este último procedimiento (inmersión) se traduce en una importante economía de mano de obra.

Cualquiera que sea el procedimiento de aplicación adoptado, las tinturas pigmentadas requieren frotamiento a fin de eliminar el sobrante y dar uniformidad a la aplicación.

Esta operación puede realizarse de forma que se consigan diversos grados de opacidad o claridad, según se desee, al frotar con mayor o menor intensidad. También puede realizarse la operación de forma que se consiga un «patinado» similar al que se consigue con los glaseadores. La frotación suele llevarse a cabo de cinco a diez minutos después de la aplicación, según el tipo de producción. A veces se añaden disolventes «sobre el terreno» con el fin de ajustar el tiempo de vaporización instantánea del disolvente de una tintura; sin embargo, al igual que para cualquier otro material acabado, tales adiciones se deben realizar con la debida discriminación.

Es en realidad cuando se utilizan tinturas pigmentadas como primera mano de color cuando no suelen presentar un aspecto demasiado uniforme, debido a la acción cubriente del pigmento. La presencia del pigmento disminuye la claridad del acabado, por lo cual su uso está limitado a muebles de precios medio y económico. Estas tinturas no permiten el control del color, ya que la cantidad de éste no depende de la cantidad aplicada, sino de la absorción de la madera, por lo cual solamente debe utilizarse madera de buena calidad. Otro factor importante es el hecho de que la madera debe lijarse cuidadosamente, ya que cualquier variación en el lijado se traducirá en zonas oscuras y claras. Requieren un período de secado más prolongado que la mayoría de las otras tinturas. Si se emplea el método de secado al aire, las tinturas pigmentadas exigen normalmente seis horas o más antes de aplicar la otra mano. Por el contrario, si se utiliza el procedimiento secado forzado, acelerado, puede darse la próxima mano después de una o dos horas a una temperatura de 50 ó 60° C. Existen, naturalmente, tinturas pigmentadas especiales de secado rápido a las que se puede aplicar el refinador o el sellador incluso treinta minutos después de su aplicación.

Las tinturas pigmentadas de esta composición son

de colores sólidos. Con el fin de conseguir efectos especiales, tales como brillo o claridad, se preparan a veces fórmulas de tinturas pigmentadas con tintes solubles al aceite que, en unión del pigmento, forman el agente colorante del producto. En estos casos la solidez a la luz de la tintura disminuye de acuerdo a la cantidad de tinte añadido a la misma. Al igual que en el caso de las tinturas al aceite, las tinturas pigmentadas con contenido de tintes al aceite presentan el inconveniente de sangrar o trepar hacia las capas o recubrimientos superiores. Este defecto es muy importante cuando la tintura ha de aplicarse por inmersión, ya que en este caso el tinte penetra profundamente e irregularmente, sangrando o trepando de la misma forma irregular.

Las tinturas pigmentadas proporcionan un cierto efecto de llenado del poro; cuando se utilizan sobre maderas de fibra apretada contribuyen a la formación aparente del acabado final. Naturalmente esta acción de llenado del poro no se consigue con tinturas que no levantan la fibra y demás tinturas no pigmentadas y puede suponer una importante ventaja. Las tinturas pigmentadas apenas tienen este efecto de rellenado del poro sobre la caoba, nogal u otras maderas de poros profundos y, por consiguiente, no pueden considerarse en modo alguno como sustitutos del tapaporos en este tipo de aplicaciones.

Con el fin de compensar la falta de uniformidad de las tinturas pigmentadas se utilizan frecuentemente diversos procedimientos. En el caso de que resulte económicamente viable, es un método altamente recomendable aplicar una mano de cola antes de utilizar la tintura pigmentada. Ello contribuirá a reducir a penetración y decoloración por succión en zonas blandas de las maderas, proporcionando en líneas generales un acabado mucho más uniforme. La aplicación del refinador sirve para conseguir el mismo objetivo, además de proporcionar a la tintura las propiedades necesarias para facilitar el frotamiento. Si se utiliza refinador, éste debe ser de bajo contenido sólido, ya que un exceso de material debajo de una tintura pigmentada hará que ésta quede demasiado clara al ser frotada, dejando así de proporcionar al producto el efecto colorante deseado.

*El desarrollo de este tema  
proseguirá en el próximo número.*

Fotos gentileza de la fábrica  
«Simón LOSCERTALES».