

Resumen del sistema de acabados para madera de interior

Escrito por: Gary P Velikanje, CSI, CDT - Revisado: 24 de febrero de 2006

El artículo a continuación fue escrito originalmente para profesionales del diseño con la intención de darles una explicación básica de los pasos involucrados en la selección y aplicación de acabados para madera de interior. Se presenta en el catálogo de productos de Wood Kote como un servicio para nuestros clientes.

¿Por qué usar acabados para madera?:

Se aplican varios productos a la madera por las siguientes razones:

1. Mejoramiento de su apariencia
2. Preservación de su apariencia
3. Protección de la madera y su apariencia
4. Provee una superficie fácil de limpiar

Calidad de los acabados para madera:

El valor de un acabado para madera se puede juzgar según los siguientes factores:

1. Belleza de su apariencia (subjetivo)
2. Durabilidad del acabado
3. Estabilidad del acabado

Sistemas de acabados para madera:

Los pasos requeridos para crear un acabado para madera durable se conocen como "sistema de acabado" (también descripto como "ciclo" o "fórmula"), y puede incluir los siguientes pasos:

- 1) Pasos preparatorios:
 - i) Remoción del acabado viejo
 - ii) Blanqueado
 - iii) Emparchado (si fuera necesario)
 - iv) Lijado
 - v) Imprimación (base) o sellado
- 2) Aplicación de tintes
- 3) Rellenado de los poros
- 4) Aplicación de resaltadores de la veta de la madera
- 5) Capas de terminación:
 - i) Rellenado de agujeros de clavos
 - ii) Capas finales
- 6) Mantenimiento

Pasos preparatorios:

Remoción del acabado viejo:

Si la superficie de madera ha sido previamente terminada con pintura o cualquier tipo de sistema de acabado para madera, será necesario quitar todo el acabado viejo. Esto se puede lograr usando uno o ambos de los siguientes métodos:

1. Remoción mecánica:

Esto incluye el uso de cuchillas afiladas o raspadores para levantar el acabado viejo de la superficie de la madera. Dependiendo del material, la aplicación de un chorro de aire caliente proveniente de una pistola de calor, a la vez que se raspa la superficie, puede facilitar la remoción del acabado existente. El otro método mecánico para quitar el acabado ya existente es el uso de materiales abrasivos, comúnmente conocidos como "lija" o "papel de lija".

2. Remoción con químicos:

Hay muchos compuestos químicos que se venden como removedores de pintura o removedores de acabados. La mayoría de ellos contiene cloruro de metileno o N-metil-2-pirrolidina ("NMP") como ingrediente activo. Estos compuestos se aplican en forma abundante, generalmente con pincel/brocha, sobre el acabado existente destruyendo la adherencia entre la madera y el acabado. Si el acabado existente consiste de varias capas, tal vez se requieran múltiples aplicaciones. El acabado viejo se debe quitar de la madera mientras esté húmedo y blando usando una espátula y/o una esponja metálica.

Blanqueado:

Si la superficie de madera requiere la remoción de un acabado ya existente como se ha descrito arriba, se debe quitar todo rastro de pintura, barniz y tinte, y se debe dar una lijada uniforme a la superficie completa con lija de grano medio (120-180 de grosor). Si después de lijada, la madera aun tiene vestigios de color de algún tinte penetrante que va a desmerecer el nuevo acabado, se puede aplicar un blanqueador con ácido oxálico para aclarar el color. Si se usara un agente de ese tipo, quitar todos los residuos, ya que podrían afectar las propiedades de capas subsiguientes.

Si se desea una apariencia nueva de la madera o una tonalidad "rubia", se debe tratar con una o más aplicaciones de una solución blanqueadora de peróxido de hidrógeno. Este producto va a aclarar la apariencia de la madera blanqueando su tanino natural. Un blanqueador de peróxido de hidrógeno también puede quitar de la madera ciertas manchas no deseadas, tales como aquellas causadas por agua. Sin embargo, este tipo de producto no está destinado para quitar tintes para madera aplicados previamente.

Después de la última aplicación de blanqueador de peróxido de hidrógeno, dejar secar la madera muy bien antes de aplicar cualquier tinte o acabado. Bajo condiciones ideales, 68-70°F (20-22°C) 40-50% de humedad relativa ambiente, el tiempo de secado será de por lo menos 72 horas.

Emparchado:

Si faltan partes de la superficie de madera, ya sea por astillados, muescas, talladuras, etc., éstas pueden ser rellenadas usando una masilla para madera. Las masillas de madera están disponibles en fórmulas a base de solvente y de agua. Ambas están disponibles en una amplia gama de colores para corresponder con el color de la madera circundante. Las masillas a base de solvente generalmente se secan más rápidamente. Todas las aplicaciones de masilla de madera deben ser de una cantidad tal, que cuando el relleno esté seco, permita su lijado al nivel de la superficie de madera. Aquí se necesitan algunas palabras de precaución. La mayoría de las masillas de madera contienen resinas que se filtran y ayudan a crear una ligadura con la madera circundante. Estas resinas pueden afectar la penetración de tintes subsiguientes. Por lo tanto, al lijar el relleno de madera, se recomienda lijar la superficie circundante también para quitar rastros de las resinas. Esto es especialmente significativo si el relleno de madera se ha usado para llenar agujeros causados por clavos. Si no se quitan las resinas restantes por medio del lijado, cuando se aplica tinte a la madera podrían crearse círculos alrededor de los agujeros rellenados. Por consiguiente, se recomienda que los agujeros dejados por clavos se rellenen con masilla teñida para emparejar el color definitivo de la madera únicamente después de la aplicación de la primera capa del acabado. La mayoría de las masillas pueden ser teñidas con el agregado de pigmentos, tinturas o colorantes. También existen masillas a base de agua que no contienen resinas y pueden ser reconstituidas con agua. **IMPORTANTE:** las masillas para rellenar las vetas en la madera (ver abajo) no están formuladas para rellenar agujeros, astillados, muescas, talladuras o grietas y no se deben usar para tales propósitos.

Lijado:

El propósito del lijado es quitar cualquier suciedad, pegamento, o acabado viejo de la madera y proveer una superficie uniforme y lisa apropiada para teñir y acabar. No hay ningún procedimiento que afecte la apariencia del acabado final más que el del lijado. El lijado puede ser manual o mecánico, pero es imperativo seguir el sentido de la veta de la madera.

Se puede lijar a mano o con máquina, pero es imperativo seguir la veta de la madera. Se recomienda lijar la superficie completa de manera en forma uniforme con papel de lija de un grosor que no sobrepase los 60 y no menor de 220. Una lija de grano más grueso resultará en una mayor retención de pigmento en la madera y, por lo tanto, aparecerá un color más profundo. Para evitar una apariencia de manchas, es imperativo lijar uniformemente.

Imprimación o base:

Es posible teñir muchas superficies que no son de madera para que se asemejen a la madera usando un imprimador o base teñible. Si una superficie pintada o previamente acabada está en buenas condiciones y es compatible con la base, es posible crear una apariencia de madera teñida. Esta aplicación puede evitar el costo de tener que quitar el acabado existente. La base teñible también puede ser aplicada a madera "paint-grade" (con uniones tipo "finger"), de tal manera que permita ver algo de la veta natural, pero a la vez disimule la unión entre las mismas.

Sellado:

Debido a las características de ciertas especies de madera y de ciertos tintes, es necesario aplicar un sellador o controlador de tinte para prevenir la formación de manchas o un contraste muy marcado entre la veta y resto del grano. El sellador se acumula más en las áreas más porosas de la madera y de esa manera se limita la cantidad de tinte que penetra en esas zonas, resultando en una apariencia más uniforme.

Otros tipos de selladores se pueden aplicar después del tinte. En algunos casos se usan selladores de lijado porque contienen compuestos que hacen la superficie despereja y, por lo tanto fácil de lijar antes de aplicar capas subsiguientes. Los selladores vinílicos proveen de una barrera contra la humedad y se recomiendan para superficies que están expuestas al agua, tales como restaurantes.

Aplicación de tintes:

Éste es el proceso en el que las superficies de madera para arquitectura (y en algunos casos materiales sintéticos imprimados) se pueden hacer más valiosas al cambiar y mejorar su apariencia. El propósito de teñir puede ser el de realzar la veta de la madera, el de emparejar la apariencia de especies diferentes, el de unir otras superficies o el de complementar otros aspectos arquitectónicos. Explicado de una forma simple, se puede decir que todos los tintes son variaciones o combinaciones de dos tipos de tinturas:

1. Tintes a base de colorante, que realmente tiñen la fibra de la madera.
2. Tintes a base de pigmento, que depositan pigmentos entre las fibras y dentro de los poros de la madera.

Los tintes a base de colorante como los de anilina le dan más "profundidad" a un acabado y se usan a menudo para muebles finos. Sin embargo, son fotosensitivos y se decolorarán con la exposición a luz natural o artificial. Hoy en día, se encuentran disponibles tintes a base de colorante que no levantan el grano de la madera (Non Grain Raising). Dichos tintes, dan profundidad y claridad, pero son resistentes a los rayos UV (Ultra Violeta) y son, por lo tanto, mucho más estables que los tintes a base de anilina. También están disponibles en fórmulas a base de alcohol y acetona.

Los tintes a base de pigmento son estables y se recomiendan mayormente para la aplicación arquitectónica. Los tintes a base de pigmento están disponibles en forma líquida o gelatinosa. Generalmente la calidad de la aplicación del tinte se juzga según los siguientes factores:

1. Estabilidad del color
2. Uniformidad de la apariencia

Los tintes a base de colorante pueden ser difíciles de aplicar. Generalmente, la mejor manera de aplicarlos es en una cabina de rociado y hecho por un aplicador experimentado. Se debe usar extrema precaución para lograr una aplicación pareja o uniforme. Estos tintes son muy difíciles de quitar de la madera y aplicaciones posteriores cambiarán el color.

Los tintes de colorante están hechos de seis colores básicos, sin embargo, si se mezclan entre sí se puede crear una gran variedad de colores. Si se agrega solvente, se puede reducir su intensidad.

En el caso de aplicación en obra, es difícil de sobrepasar la calidad superior de los tintes gelatinosos a base de solventes o de los tintes líquidos. Algunos de estos tintes disponibles al público son de calidad cuestionable. Los mejores contienen una gran cantidad de pigmentos en un vehículo (resina). Los tintes gelatinosos tienen una ventaja con respecto a los otros tintes, ya que los pigmentos no se depositan en el fondo del recipiente y, por lo tanto, el color se mantiene uniforme a lo largo de la aplicación. Los tintes gelatinosos y los líquidos de cuerpo pesado se reconocen como tintes de superficies semitransparentes que son simples de aplicar y dan color uniforme y estable a una variedad de especies de madera.

Se puede crear un número infinito de colores con tintes gelatinosos y líquidos por medio del agregado de colorantes a los colores originales de fábrica o a la base clara. Los tintes de pigmentos se pueden aplicar a la madera con diferentes métodos, tales como paño, cepillo o brocha, o pistola pulverizadora. Después de su aplicación, limpiar con un paño el exceso de producto en dirección de la veta. La intensidad del color se puede controlar, hasta cierto punto, con la cantidad de tinte que se saca al limpiar el exceso con un paño.

Rellenado de los poros:

Los poros de madera propiamente rellenados permitirán una terminación suave con menos capas de acabado transparente y además reducirá el tiempo total de obra y cantidad de materiales. A menudo, este proceso se ignora incluso por pintores profesionales porque no conocen los productos o encuentran el proceso de aplicación difícil. Sin embargo, este proceso se recomienda firmemente si se quiere lograr un acabado de alta calidad en maderas de veta abierta como roble, nuez y caoba.

Es importante tener en cuenta que las masillas para rellenar el grano de la madera contienen una cierta cantidad de aceite y resina que sellarán parcialmente la superficie de la madera. Por consiguiente, las masillas se deben aplicar después que se ha secado completamente el tinte colocado con anterioridad. Estas masillas están disponibles en natural y en varios colores. Las masillas pigmentadas pueden, a la vez, servir de tinte y relleno, o si se usan sobre tintes, producen variaciones interesantes en la superficie. Es importante reconocer que estas masillas no están formuladas para emparchar o tapar agujeros o grietas en la madera. Este proceso se debe completar con un parche de madera antes de terminar el lijado, o después de la primera aplicación del acabado transparente si se usa algún tipo de masilla.

Aplicación de resaltadores de la veta de la madera:

El cambio de apariencia a través de la aplicación de un resaltador de veta es difícil de describir, pero puede resultar en una profunda intensificación en la apariencia final. Un resaltador puede ser definido como un tipo de tinte usado para suavizar o armonizar el color original de la superficie sin oscurecerlo. Un resaltador puede ser definido como un acabado usado para resaltar y realzar el diseño de la veta de la madera. De hecho, los resaltadores se pueden usar también para crear efectos artísticos, incluyendo suciedad, añejamiento, daño por humo, imitación mármol, veta de

madera y muchos otros. La cualidad única de un resaltador deriva/proviene de la forma en que sus pigmentos reflejan y refractan la luz. Como las cualidades de un resaltador trabajan sinérgicamente con acabados transparentes, el efecto final no será aparente hasta después de la posterior aplicación del acabado final transparente. Los resaltadores se pueden aplicar directamente sobre tintes o entre las capas de acabados transparentes. En última instancia, la técnica usada para aplicar el resaltador y su posición en el sistema de acabado, afectarán su apariencia final.

Capas de terminación:

La aplicación del terminado transparente (o semi-transparente) es el paso final que protege la superficie y le da una apariencia deseada. A este se lo llama genéricamente "barnizando." La selección del acabado debe ser determinada por los siguientes factores:

1. Compatibilidad con productos aplicados previamente
2. Apariencia final deseada
3. Estabilidad de la apariencia final
4. Longevidad del acabado
5. Tipos de exposición a la luz y desgaste
6. Frecuencia de limpieza
7. Facilidad para su reparación

En términos muy generales, los terminados o acabados, también llamados barnices, se dividen en goma laca (shellacs), lacas y poliuretanos. Cada categoría de terminado y todas las variaciones dentro de cada una tienen características distintivas, ventajas y desventajas. El acabado ideal podría ser descrito como fácil de aplicar por medio de diferentes métodos (pincel/brocha, rodillo o pulverizado), rápido secado, alto contenido de sólidos (grosor/espesor), excelente adherencia, dureza, durable, resistencia a químicos, sin color, no fotosensitivo, no contaminante, sin olor, disponible en una amplia gama de brillos (brillante, satinado o mate) y económico.

Nosotros no conocemos ningún acabado o terminado que posea todas estas cualidades. Es la responsabilidad del profesional de diseño de especificar el sistema de acabados que mejor cumpla con los requerimientos de situaciones específicas.

A continuación se encuentra una lista de algunos de los acabados transparentes más comunes y un breve listado de sus usos, características, ventajas y desventajas.

ACABADO	USOS	CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Laca (nitrocelulosa)	Interior, paneles	Aplicación con pulverizadora o pincel/brocha, contenido de sólidos: medio, moderado grado de amarillamiento	Secado rápido, fácil de reparar, económico	Olor intenso, inflamable, poca resistencia al desgaste
Laca catalizada	Interior, paneles, armarios, puertas	Aplicación con pulverizadora, contenido de sólidos: medio, muy poco grado de amarillamiento	Secado rápido, duro, resistente a químicos	Olor intenso, inflamable
Poliuretano (a base de agua)	Interior, exterior (con suficiente contenido de sólidos, no expuesto directamente a las inclemencias del tiempo), muebles, paneles, armarios, puertas, molduras, pisos	Aplicación con pulverizadora o pincel/brocha, contenido de sólidos: medio, poco grado de amarillamiento, acabado duro, fácil de aplicar	Poco olor, secado rápido, fácil de aplicar y lijar, lavable con agua y jabón	No tan durable como el poliuretano a base de solvente, espera de 72hs si se aplica sobre un tinte a base de solvente, muy costoso
Poliuretano catalizado (a base de agua)	Interior, superficies que requieren un acabado durable, pisos	Aplicación con pulverizadora o pincel/brocha, poco grado de amarillamiento, acabado muy duro	Poco olor, secado rápido, lavable con agua y jabón	Corta vida útil, espera de 72hs si se aplica sobre un tinte a base de solvente, muy costoso
Poliuretano (a base de solvente)	Interior, superficies para comida, mesas, puertas (interior), molduras, pisos	Aplicación con pulverizadora o pincel/brocha, alto contenido de sólidos, alto grado de amarillamiento, acabado duro	Acabado muy durable, alta resistencia al desgaste, compuestos comunes y agentes de limpieza	Secado lento, se amarillenta

ACABADO	USOS	CARACTERISTICAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Poliuretano UV (a base de solvente con inhibidores de rayos UV)	Interior & exterior, muebles de exterior, puertas & ventanas (interior y exterior)	Aplicación con pulverizadora o pincel/brocha, alto contenido de sólidos, alto grado de amarillamiento, acabado duro, renovación de resistencia UV con aplicaciones periódicas	Acabado muy durable; alta resistencia al desgaste y a la luz	Secado lento, se amarillenta, exposición directa al sol reducirá resistencia ultravioleta
Poliuretano gelatinoso (a base de solvente; aplicación con paño)	Interior, molduras	Aplicación con paño, bajo contenido de sólidos, poco grado de amarillamiento, poco olor	Muy fácil de aplicar, secado rápido, perfecto para superficies en lo alto como techos, no requiere el uso de cinta protectora para pintar o limpieza	Requiere muchas capas

Mantenimiento:

Cuando un acabado de madera interior está completo, es decir, cuando la última mano del terminado transparente se ha curado, se debe limpiar la superficie entera con un sacabrillo de madera que contenga un agente de limpieza. Esto quitará rastros de polvo, suciedad y tizne. El sacabrillo hará lucir la belleza máxima del acabado. Aplicaciones periódicas de sacabrillo de madera preservarán el acabado y aumentarán su longevidad. **PRECAUCIÓN:** Use la menor cantidad de sacabrillo necesario para limpiar el acabado. El uso excesivo puede crear una superficie oleosa.

Para las superficies exteriores que están expuestas directamente al sol, la longevidad del poliuretano UV se puede extender indefinidamente con aplicaciones anuales. Incluso una aplicación ligera del poliuretano UV en aerosol rejuvenecerá los protectores ultravioletas.