

# Productos Hidrófugos Antisépticos

## 1. INTRODUCCION

La madera es un material higroscópico, es decir, su humedad varia con la humedad atmosférica. Cuando su humedad se modifica, la madera se hincha o merma; esta variación constituye lo que se llama «juego de la maderas».

Las tensiones internas debidas o esa merma hacen que se produzcan deformaciones en los piezas expuestas a la intemperie.

Aunque suprimir estos inconvenientes resultantes de la higroscopicidad de la madera es imposible, se puede, sin embargo, limitarlos.

Existen varios procedimientos: por ejemplo, una impregnación profunda con resinas sintéticas aplicando vacío y presión, las cuales, después de polimerizados, estabilizan eficazmente la madera. Esta operación es muy costosa y sólo se aplica en casos muy particulares (maderas baquelizadas o mejoradas para aplicaciones mecánicas o de aislamiento eléctrico).

Otro procedimiento más corriente consiste en crear una barrera más o menos infranqueable al agua o al vapor de agua entre el medio ambiente y la madera. Sería por medio de pinturas y barnices.

Cuando la madera está sometida a la acción directa de la lluvia, el anterior tipo de protección es insuficiente y hay que completar con el tratamiento o base de productos hidrófugos. En esta nota se van a tratar sólo los hidrófugos aplicables a la madera destinada a ser utilizada al exterior. Los productos empleados deben ser eficaces contra el agua, pero permeables al vapor de agua. Sin embargo, cuando la madera está a cubierto, los hidrófugos empleados deben evitar toda captación de humedad en forma de vapor de agua.

Generalmente, junto con los hidrófugos se añade un producto de conserva-

ción que proteja contra los ataques de insectos y hongos.

Un tratamiento con un producto hidrófugo antiséptico acrecienta o lo vez lo durabilidad y la estabilidad dimensional de la madera expuesta a la intemperie y como consecuencia mejora la duración en el tiempo de las pinturas y los barnices aplicados encima.

La aplicación de este tratamiento está generalizado en los Estados Unidos hasta el punto de ser obligatorio para la carpintería de exteriores. Las obras así tratadas reciben un sello de calidad si cumplen las normas.

## 2. NATURALEZA DE LOS PRODUCTOS HIDROFUGOS ANTISEPTICOS

Estos productos tienen formulaciones muy diversas, pero las exigencias que deben de cumplir son:

- No contener agua.
- No dar olor desagradable una vez secas las maderas.
- No colorear la madera de una forma antiestética.
- No presentar peligro para el hombre durante su manipulación o por contacto.
- No dañar en usos posteriores a colas, pinturas, barnices, etc. (ciertas formulaciones son incompatibles con algún producto de acabado; si ocurre así, debe ser indicado).
- No producir corrosión en los tornillos o metales ordinarios.

Por otra parte, las condiciones siguientes deben ser cumplidas:

- Los productos químicos tóxicos deben ser solubles a la temperatura de empleo en los solventes usuales y la solución del hidrófugo no deberá contener residuos que perjudiquen el aspecto de la madera o disminuyan la eficacia del tratamiento.

- Los solventes, que son el vehículo de penetración de los productos activos, deben tener una penetración buena en la madera.
- La duración de la utilización del producto deberá ser función de las condiciones de trabajo en la empresa.
- El punto de inflamación del producto tendrá que ser superior a 35° C.

## 3. MODO DE ACCION DE LOS PRODUCTOS HIDROFUGOS ANTISEPTICOS

Los hidrófugos no hacen a la madera totalmente impermeable, sino que retardan la penetración del agua líquida y en un grado menor lo del vapor de agua.

Por esta razón el hidrófugo no garantiza su efecto en caso de inundaciones accidentales, etc., es decir, cuando se somete a una exposición muy prolongada la madera.

La protección con estos productos hace que la madera:

- No tenga variaciones dimensionales excesivamente grandes.
- Las capas de pintura o de barniz aplicadas sobre la madera tratada permanecen más tiempo; en efecto, las variaciones dimensionales son menores, por lo que la tendencia a rajarse, sobre todo en las uniones, es menor.
- La acción del hidrófugo, completada con el producto de conservación que se le añade, siempre que la madera esté en un margen de humedad no constituye un medio favorable para el desarrollo de hongos destructores.

## 4. CAMPO DE APLICACION

Los productos hidrófugos antisépticos pueden ser empleados sistemáticamente

en todas las maderas puesta al exterior que van a ser barnizadas o pintadas.

En todos los casos en que las estructuras presenten uniones por las que se puede infiltrar el agua y sean puntos de degradación, un tratamiento con productos hidrófugos antisépticos prolonga la existencia de la madera y la de la capa de acabado, por lo que aumenta la duración del servicio de dichas estructuras.

El tratamiento se debe imponer en ventanías, puertas exteriores, etc.

Si el tratamiento es superficial no puede asegurar una protección suficiente, sobre todo cuando están muy expuestas al sol, en cuyo caso se debe de tratar en profundidad mediante vacío y presión.

## 5. MODO DE APLICACION

El método que da mejores resultados, que es rápido y que no requiere más que un material simple, es la inmersión en baños de productos hidrófugos antisépticos.

Se puede aplicar por pincelado, pulverización o con rodillos, pero la pene-

tración es muy pequeña. En este caso hay que vigilar para tratar correctamente los puntos de ensamble.

Generalmente la inmersión se efectúa en frío en baños abiertos, suficientemente grandes para asegurar una inmersión total durante un tiempo mínimo de tres minutos.

Se agitará la solución en el baño y se vigilará la viscosidad para añadir en el caso necesario más solvente.

La madera a tratar debe estar seca.

Una vez fuera del baño se debe dejar secar y el tiempo de este secado depende del solvente; de manera general será de doce horas. A continuación se pueden aplicar productos de acabado.

Si ciertos elementos deben ser posteriormente unidos con cola se debe realizar un ensayo de compatibilidad o bien se puede exigir la garantía del fabricante del hidrófugo de que existe esta posibilidad.

Si después del tratamiento es necesario cepillar, cortar o trabajar una zona de la madera, conviene después mediante una brocha dar una nueva aplicación lo-

calizada en estos puntos, dejando secar después.

La eficacia del tratamiento depende de la cantidad de producto absorbido: esta cantidad depende de la naturaleza de la madera, del estado de su superficie (una superficie rugosa absorbe más que una superficie lisa), del producto hidrófugo y de la duración de la inmersión.

Es necesario señalar que mientras las capas de acabado, pintura o barniz no se deterioren la eficacia del tratamiento hidrófugo permanece; de aquí el interés que tiene en conservar bien el acabado.

## 6. ACABADOS COMPATIBLES CON EL TRATAMIENTO

Los hidrófugos antisépticos pueden contener en sus solventes ceras, siliconas o parafina. Estos productos son antiadherentes, por lo que dar la capa de acabado puede resultar dificultoso. Los fabricantes de hidrófugos deben conocer las compatibilidades con los diversos productos de acabado y precisarlo.

Cuando se tratan con productos antisépticos que son al mismo tiempo de acabado, por lo general, la primera capa es pigmentada; no deben aplicarse sobre madera tratada con productos hidrófugos, ya que éstos limitarán la penetración de los pigmentos, con lo que el tratamiento será como consecuencia poco activo.

## 7. CONCLUSION

Como consecuencia de este estudio se deduce que los productos hidrófugos antisépticos deben ser aplicados sistemáticamente en numerosos casos; en particular sobre los maderos que van a estar sometidos a la acción directa de la intemperie.

Estos productos dan a la madera una protección que evita de una manera apreciable la hinchazón y merma, así como los ataques de insectos y hongos; aumenta también la duración de las capas de acabado que se den posteriormente.

Son fáciles de aplicar y sólo se debe tener precaución con la compatibilidad del sistema hidrófugo, producto de acabado.

(Bulletin d'Informations Techniques, Marzo de 1969.)

## BANCO para incorporación de Estelita a las Sierras de Cinta



Banco para estelitar, de alimentación automática, de cintas de sierra. La gota de estelita se centra exactamente en el hueco y su enfriamiento es lento. El goteo lateral de estelita es controlado gracias a la forma del molde que lleva el aparato.