



acabado

NANO-TECNOLOGIA Y LASURES BASE AGUA:

Cedria se adelanta con los últimos desarrollos tecnológicos de vanguardia

JUAN MANUEL PRESA

INGENIERO DE MONTES
3ABC LASURES. PRODUCTOS
CEDRIA®

La vida al aire libre y el contacto con la naturaleza ha supuesto un aumento en el consumo de la madera, ya que por su belleza y versatilidad de empleo, es un material que se acopla perfectamente a las necesidades de este ambiente. Este incremento en el empleo de madera al exterior en mercados tan diversos como casas de madera, parques y juegos infantiles, mobiliario urbano, campings, puentes, pasarelas, paseos marítimos, etc. ha provocado también un importante aumento en el consumo de lasures. La corta vida de los barnices, a causa de la fragilidad de su envejecimiento y de las dificultades que ofrece la madera como soporte; así como la desprotección en la que queda la madera cuando se agrietan o cuartean los barnices; y la diferencia económica que suponen los gastos de mantenimiento en comparación con los lasures, se ha traducido en la práctica sustitución de los barnices por los lasures en maderas al exterior. Los lasures para la madera, son protectores decorativos con colores transparentes, materias activas contra xilófagos, y acabado satinado «a poro abierto» (que regula la humedad de la madera al dejar salir el vapor de agua de su inte-

rior e impedir la entrada de agua líquida) y tienen como objetivo resaltar la belleza natural de la madera y a la vez prolongar su vida y la de los acabados, introduciendo el sentido de costos efectivos en los ciclos de mantenimiento.

Los lasures para la madera son conocidos ya desde los años 70 España y son actualmente indispensables en la protección de la madera puesta al exterior, por sus excelentes resultados. Su rápida extensión en el mercado europeo ha sido resultado de la constante perfección en la elaboración de estos productos tanto en lo que a tecnología del producto se refiere, como a su respuesta a las exigencias ecológicas del medio ambiente.

Características de los lasures para la madera

Los lasures para la madera, deben cumplir fundamentalmente tres condiciones:

- Resaltar la belleza natural de la madera
- Economizar el mantenimiento al máximo, alargando los ciclos de conservación y evitando los lijados previos.
- Mantener la madera sana.

Los lasures dotan a la madera de un acabado a poro abierto, permitiendo a la madera que intercambie humedad con el ambiente, sin formar películas que se agrietan y se exfolian con

los cambios dimensionales originados.

La mayor parte de la resina que incorpora el producto se introduce superficialmente (impregna) la madera y una pequeña parte de la misma se queda sobre la superficie sin llegar a formar los espesores de la película de los barnices o pinturas. Los pigmentos del lasur protegen la resina y evitan que se produzca su rápida degradación, pero con el paso del tiempo se va produciendo su degradación por erosión.

Estos pigmentos son de colores transparentes, permitiendo realzar las características decorativas de la madera. Además son sólidos a la luz lo que proporciona a la madera de protección contra los rayos U.V.

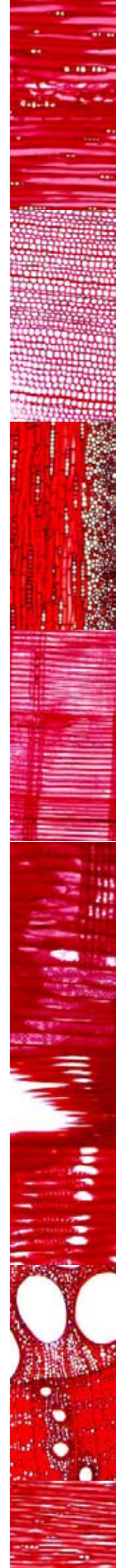
Los lasures contienen sustancias hidrófugas, insecticidas y fungicidas, que protegen a la madera contra la acción del agua y de los agentes biológicos. El alto grado de dureza y su excelente elasticidad confieren a estos acabados una gran duración en exteriores.


Además de presentar un secado rápido y no amarillar, tampoco son inflamables y su limpieza general puede realizarse con agua, lo que facilita su manejo. Los lasures al agua no incluyen en sus formulaciones compuestos orgánicos volátiles (VOC), tóxicos y contaminantes, siendo

respetuosos con el medio ambiente.

Los lasures formulados con nanopartículas

La constante evolución en la tecnología de los lasures tiene una nueva vía de desarrollo en la aplicación de los hallazgos de la nanociencia a sus formulaciones. Ya en 1959, el premio Nobel de Física Richard Feynman fue el primero en hacer referencia a las posibilidades de la nanociencia y la nanotecnología en su discurso en el Instituto Tecnológico de California, titulado «Al fondo hay espacio de sobra» («*There's Plenty of Room at the Bottom*»). Lo que a priori pareció un producto de la ciencia-ficción se está convirtiendo en una realidad dando lugar a disciplinas como la nanotecnología, que es un conjunto de técnicas que se utilizan para manipular la materia a la escala de átomos y moléculas. Esta tecnología se basa en que cuando se manipula la materia a la escala, tan minúscula, de átomos y moléculas, está demuestrando fenómenos y propiedades totalmente nuevas. Estas características nuevas permiten utilizar la nanotecnología para crear materiales, aparatos y sistemas novedosos y poco costosos, con propiedades únicas. La nanotecnología está aún en una etapa que podríamos calificar de pre-com-





petitiva con aplicaciones en la práctica limitadas, pero las nanopartículas, unidas más grandes que los átomos y las moléculas, en cambio, se están utilizando en un buen número de industrias para usos electrónicos, biomédicos, farmacéuticos, cosméticos, energéticos y en la ciencia de los materiales. Las nanopartículas no obedecen a la química cuántica, ni a las leyes de la física clásica, poseyendo características propias y se sitúan, en el corto plazo, como una de las aplicaciones más inmediatas de la nanotecnología con productos y sectores que ya están presentes en el mercado. Actualmente el uso de las nanopartículas, como aplicación de la nanotecnología en las formulaciones de los lasures, suponen una innovación dentro de la industria de los recubrimientos de la madera. Así se consiguen nuevos lasures en base agua que cumplen con las cada vez más exigentes normativas ambientales, al mismo tiempo que mejoran sus prestaciones y apariencia para satisfacer los requerimientos de los clientes. La formulación de lasures con nanopartículas presenta una serie de ventajas respecto a los productos tradicionales. Las nanopartículas son más reactivas. Para un mismo peso, una cantidad de partículas diminutas poseen

una mayor superficie que partículas mayores. Esta superficie extra permite a las nanopartículas interactuar fuertemente con otras sustancias. Se puede utilizar esta característica para potenciar el efecto biocida o fungicida de los lasures. Las nanopartículas pueden bloquear caminos de entrada hacia la madera del agua y de otras sustancias, que pueden originar manchas. Esta mayor resistencia al agua, junto con una mayor elasticidad de las resinas de nanopartículas, origina una mejor respuesta a los cambios dimensionales de la madera. Las nanopartículas por su minúsculo tamaño pueden penetrar a través de los elementos de dimensiones más pequeñas de la madera y una vez en el interior de esta pueden conseguir una unión más fuerte entre el recubrimiento y la madera, que la que consiguen las sustancias tradicionales, penetrando más profundamente. El pequeño tamaño de las nanopartículas hace que la luz del espectro visible (con frecuencias de 400 a 700 nanómetros) no reboten en ellas. Como resultado de esto, la adición de nanopartículas a un lasur no hace que este adquiera una tonalidad más oscura. Los recubrimientos que utilizan nanopartículas, por otra parte, absorben las radiaciones perjudiciales del sol, deteniendo su acción

fotodegradadora, sin reducir la transparencia de la impregnación, permitiendo un acabado natural de la madera. Por otra parte, las formulaciones con nanopartículas son perfectamente estables y con un efecto que garantiza la longevidad de la madera. Las nanopartículas también pueden dotar a los recubrimientos de la madera de una mayor resistencia mecánica a la abrasión y los arañazos. Además estas formulaciones están libres de compuestos volátiles orgánicos (VOC) y de solventes perjudiciales para el medioambiente, lo que dota de una ventaja competitiva a estos productos ante la entrada en vigor este año 2007 de la Normativa de Compuestos Orgánicos Volátiles y del Reach. El resultado que se obtiene con la utilización de las nanopartículas en las formulaciones de los lasures es un acabado de la madera de alta tecnología, que posee propiedades únicas no vistas en otros recubrimientos de la madera, aumenta la duración de la protección por encima de la obtenida con los productos tradicionales y respeta el medioambiente.

CEDRIA en la Vanguardia

CEDRIA con la inclusión de las nanopartículas en sus formulaciones continua

en la vanguardia del sector de recubrimientos para la madera en la que ha estado desde que fue pionera en la introducción en el mercado español de los lasures en base acuosa.

Con el nuevo desarrollo tecnológico que supone la aplicación de las nanopartículas a los recubrimientos de madera, CEDRIA consigue abrir una nueva vía para el desarrollo de lasures más efectivos, duraderos y respetuosos con el medio ambiente mejorando el servicio que aportan a la madera colocada en el exterior.

CEDRIA es un gran aliado para los arquitectos y proyectistas que quieren crear ambientes bellos y acogedores con madera expuesta a condiciones de exterior y para los usuarios de estos ambientes, pues los productos CEDRIA consiguen ensalzar las características estéticas de la madera además de aumentar su vida útil.

CEDRIA es la solución de tecnología avanzada para el mejor cuidado de la madera exterior 