

PROTECCION CURATIVA DE LA MADERA FRENTE A LOS AGENTES XILOFAGOS



FERNANDO PERAZA
DR. INGENIERO DE MONTES
DIRECTOR TÉCNICO DE AITIM

En relación con los tratamientos y productos protectores curativos no se han producido grandes avances, solamente mencionar la utilización de cebos (contra las termitas) y la incorporación de productos con mayores concentraciones de insecticidas (ya sea en forma líquida, de pasta, de gel o vendajes).

La secuencia de actuación sería la siguiente:

- Inspección y determinación de la naturaleza y la extensión de la destrucción en las piezas de madera.

Por lo general esta inspección no se puede hacer extensiva a toda la madera presente por motivos evidentes de índole práctica y económica, por lo que resulta habitual centrarse en los puntos débiles, normalmente aquellos más expuestos a la humedad. Una vez identificado el problema y su extensión se procederá a la toma de decisiones de actuación que podrá implicar dos tipos de medidas: constructivas y tratamiento de la madera.

- Medidas constructivas

Estas medidas engloban:

- La eliminación de las causas que ha provocado y/o favorecido la degradación generalmente implica la corrección de determinados defectos de diseño que no se tuvieron

presentes en el proyecto original relacionados principalmente con la aparición de humedades o aportes de agua.

- La sustitución o refuerzo de las piezas degradadas, dependiendo de su grado de degradación. Los materiales y métodos de esta fase pueden ser muy variados.

- Tratamiento de la madera

Estas medidas engloban:

- Los tratamientos químicos curativos "in situ" de las piezas parcialmente afectadas, ya que en la mayoría de ocasiones su transporte a instalaciones industriales de impregnación es inviable.
- Los tratamientos preventivos "in situ" del resto de los elementos adyacentes (madera y otros materiales) para evitar que se produzcan degradaciones en el futuro. Por motivos análogos a los del caso

anterior, se efectúan en el lugar de ubicación de las piezas.

Las empresas de tratamientos curativos de la madera, al igual que las dedicadas al tratamiento de plagas en general, deben estar registradas como empresas de aplicación de plaguicidas. Su personal debe tener el carnet de aplicadores de plaguicidas a nivel básico y al menos un técnico de la empresa deberá tener el carnet a nivel cualificado.

MÉTODOS DE TRATAMIENTO

Tratamientos de inyección

Se realizan mediante equipos que inyectan a presión el producto protector a través de boquillas unidireccionales (sin retorno) colocadas previamente en la pieza a tratar y situadas a distancias definidas y reguladas. El objetivo es que al menos la albura de la pieza quede totalmente impregnada de protector. Generalmente se utilizan protectores de tipo orgánico que logran una mejor penetración, aunque se están introduciendo productos en base agua. También se pueden efectuar tratamientos de inyección sobre muros, tabiques y suelos, que son especialmente útiles en tratamientos contra los hongos y las termitas.

Tratamientos por pincelado – pulverización



20 años de experiencia en la práctica
con sales libre de cromo.
¡ Líder de calidad en los
mercados europeos !

Dr. Wolman GmbH
Dr.-Wolman-Strasse 31-33
76547 Sinzheim
Germany
T +49 (0)72 21 / 800 - 0
F +49 (0)72 21 / 800 - 290
info@wolman.de

www.wolman.de

Representación en España:

Comercial de Suministros S.L.
48150 Sondika (Vizcaya)
Tfno: 94.453 10 11
comercial@suminits.com

 **BASF**
The Chemical Company

Wolman | Your Competent Partner in Wood Protection | since 1911



Se suelen utilizar los mismos productos empleados en los tratamientos por inyección pero que tienen mayores concentraciones de insecticidas ya sea en forma líquida, pasta o gel. Normalmente su efecto solamente es superficial y puede no ser eficaz si la aparición de fendas sobrepasa la penetración alcanzada por el producto en las piezas de madera. Las penetraciones que se consiguen depende del tipo de producto por lo que suelen utilizarse como complemento de los tratamientos por inyección.

Tratamientos con gases

Son especialmente indicados para tratamientos contra xilófagos de ciclo larvario. Generalmente para elementos de tamaño reducido o que se puedan aislar, y en los que no es admisible eliminar la capa superficial de la madera (por ejemplo objetos de arte o muebles pequeños). Se emplean cámaras herméticas para poder exponer las piezas a los gases. Se suelen utilizar gases tóxicos que actúan por envenenamiento (como el bromuro de metilo, ácido cianhídrico, fosfuro de hidrógeno, óxido

de etileno o gas carbónico) o gases inertes que causan la muerte del insecto por asfixia (como el nitrógeno, argón o dióxido de carbono). En España, estos tratamientos han de ser efectuados por empresas especializadas y requieren una autorización especial de Protección Civil.

Tratamientos con humos y nebulizaciones

En algunas situaciones en las que el acceso a los elementos de madera es muy complicado, se pueden aplicar sistemas que producen una nube de partículas (micropulverización, nebulización y termonebulización) que se va depositando en la superficie de la pieza formando una fina película del producto insecticida que elimina a los insectos que entran en contacto con ella. Al ser un tratamiento superficial tiene el inconveniente de no afectar a los insectos situados en el interior de las piezas, por lo que se debe repetir cada año hasta completar el ciclo de vida del insecto, prolongando el proceso varios años.

Tratamientos por esterilización con temperatura

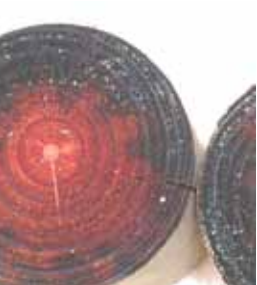
Este tratamiento se basa en que

las larvas de los insectos mueren a temperaturas superiores a los 55 o 60°C si se mantienen durante 30 - 60 minutos. Se utiliza para la esterilización de partidas de madera en cámaras de secado. En España apenas se emplea.

Otra posibilidad es el uso del frío o de bajas temperaturas, que se denomina tratamiento de choque térmico. Su metodología es más compleja, ya que requiere cámaras frigoríficas o sistemas basados en nitrógeno líquido. Se aplica a piezas que pueden ser trasladables con facilidad como muebles, libros, textiles y obras de arte. El proceso puede durar varios días y no daña ni la pieza, ni los barnices ni las pinturas. Este procedimiento no se suele realizar en España.

Tratamientos con cebos contra termitas

Este tratamiento está basado en la biología y comportamiento social de las termitas. En una primera fase se colocan cebos de madera o celulosa en determinadas zonas del exterior y del interior del edificio. Una vez que se ha detectado la activi-



protección

dad de las termitas se sustituye el cebo inocuo por otro impregnado en productos químicos de efectos retardados. Según su modo de actuación, se clasifican en inhibidores metabólicos o neurotóxicos, que afectan al sistema nervioso del insecto provocando su muerte por hiperexcitación, y en reguladores del crecimiento, que inhiben la síntesis de la quitina impidiendo las mudas de crecimiento y provocando también la muerte del insecto.

METODOLOGÍA DEL TRATAMIENTO CONTRA HONGOS XILOFAGOS

Los hongos de pudrición de la madera únicamente se desarrollan cuando el contenido de humedad de la misma alcanza un valor superior al 20%, por este motivo, la simple eliminación de las fuentes de humedad detiene su ataque. Es decir, las medidas de carácter constructivo son suficientes para resolver el problema. Las medidas de eliminación de las humedades son críticas, ya que si se vuelvan a alcanzar los niveles de humedad adecuados el ataque de los hongos se reactivará. En la literatura técnica se citan algunas actuaciones que se encaminan a la limpieza de las zonas atacadas y al tratamiento de la madera cuando no es posible asegurar el mantenimiento del estado seco de la obra. En el tratamiento de la madera se emplean productos químicos de tipo orgánico aplicados por inyección y por pulverización; y en el de los muros productos hidrodispersables. El tratamiento incorpora las siguientes fases:

- Preparación de las superficies: consiste en eliminar los materiales que puedan impedir la aplicación del producto protector (levantado de pavimentos del suelo, eliminación de yesos u otros revestimientos de las paredes).
- Tratamiento de suelos, muros y tabiques: se realiza en los casos en los que se hayan detectado desarrollos miceliares o cuerpos de fructificación en las superfi-

cias de estos elementos, aunque todavía no existan pudriciones en las piezas de madera, y en aquellos muros con una humedad elevada. Se realiza un tratamiento en profundidad mediante la inyección del producto. Los tratamientos superficiales por pulverización se utilizarán solamente como medida complementaria con el fin de eliminar las esporas depositadas en las zonas próximas, ya que su eficacia es mínima.

- Tratamiento de las piezas de madera: incorpora dos fases, en la primera se eliminan las zonas dañadas y en la segunda se aplica el producto protector.

- Eliminación de la zona dañada: Esta operación tiene también la utilidad de permitir conocer la sección residual sana, con el fin de tomar medidas de carácter estructural, si son necesarias, o proceder a la sustitución de las piezas.

- Tratamiento en profundidad de la madera: se realizará mediante la colocación de implantes, vendajes impregnados o la inyección de un protector fungicida a través de taladros. Los tratamientos superficiales mediante la pulverización como ya se ha comentado son sólo medidas complementarias ya que su eficacia es mínima.

METODOLOGÍA DEL TRATAMIENTO CONTRA LOS INSECTOS DE CICLO LARVARIO - PRODUCTOS LÍQUIDOS

Antes de realizar el tratamiento curativo se deberán haber delimitado, como en el caso anterior, las zonas afectadas, procurando diferenciar entre ataque activo y ataque no activo. La secuencia de operaciones a realizar es la siguiente: acceso y limpieza de la zona; desbastado o eliminación de la madera degradada dejando vista la madera sana; tratamiento curativo en profundidad y superficial; y tratamiento preventivo. Como en el tratamiento de la madera se suelen emplear productos químicos de tipo orgánico aplicados

mediante pulverización e inyección, aunque actualmente están apareciendo productos en base agua.

- Tratamiento curativo en profundidad: se aplica a todas las piezas de madera atacadas y a las de su entorno aunque el ataque no se haya detectado.

- Tratamiento curativo superficial: se realiza por pincelado o pulverización a presión controlada no admitiéndose medios aerográficos. Este tratamiento es obligatorio y se realizará sobre todas las piezas atacadas después de haber realizado el tratamiento en profundidad.

- Tratamiento de piezas de madera policromada: requiere un estudio previo de la compatibilidad del producto químico del tratamiento (principalmente del disolvente) y el tipo de pintura o policromía, así como de las posibles capas de imprimación. El tratamiento se realiza por inyección a baja presión a través de los orificios de salida o las faltas de policromía o mejor aún, si es accesible por la cara no policromada de la pieza. En todo caso las inyecciones son más abundantes pero con menor cantidad por taladro. Generalmente, el producto se introduce sin emplear boquillas antiretorno para evitar dejar vistas estas piezas de plástico.

- Tratamiento preventivo: se realizan sobre piezas de madera vieja que ya están instaladas y que no presentan signos de ataques. Antes de aplicar el producto sobre sus superficies se eliminarán los materiales que las recubren y que puedan impedir la aplicación del protector. La madera nueva que se incorpore recibirá el mismo tratamiento preventivo.

- Otros métodos de tratamientos: otra posibilidad, si se trata de elementos delicados, o si los tratamientos con productos químicos por inyección son inviables, es el tratamiento con gases (fumiga-

Impregna, desde 1912, se dedica a la impregnación en profundidad de todo tipo de maderas. Ubicada en Castejón (Navarra), la empresa ha sido promotora de innumerables actuaciones para el desarrollo de la madera tratada, hasta convertirse hoy en una referencia de su sector.

100 AÑOS
TRATAMIENTO MADERA



Para más información, consulte con nosotros:
Impregna S.A.
Polígono Industrial de Castejón (Navarra)
Teléfonos fijos:
941 450 001 - 948 344 004
Teléfono comercial tratamiento:
659 083 870
comercialtratamientos@impregna.es



IMPREGNA
Tratamiento de madera



Recientemente, se ha realizado una nueva instalación para el tratamiento Ignífugo de la madera. El tratamiento es realizado con el producto retardante IGNIMAD LA-33, cuya formulación imparte características de incombustibilidad a la madera, impidiendo la generación de llamas y brasas, evitando de esta forma la iniciación y propagación del fuego.

Las características del producto utilizado:

- Excelente efecto ignífugante
- Buena penetrabilidad
- No corrosivo ni tóxico

- Base a agua
 - No altera el color de la madera
 - La madera una vez seca queda completamente inodora.
- Este tratamiento permite alcanzar el nivel máximo B-s1,d0, clasificación según la norma UNE-EN 13501-1:2002 para los materiales RD312/2005. La madera no arde sino que se consume. No se producen llamas sino un proceso de pirólisis descendente. Cuando se elimina tras el inicio, la fuente de calor (mayor de 450 C°), la madera se apaga por sí misma, contribuyendo a la no propagación de la llama.

ción) o la posibilidad de realizar tratamientos de esterilización con temperatura, calor o frío, aunque todavía no se utilizan en España.

METODOLOGÍA DEL TRATAMIENTO CONTRA INSECTOS XILOFAGOS SOCIALES

Las termitas precisan un elevado contenido de humedad de la madera para poder desarrollarse. Por esta razón debe recordarse la importancia que tienen las medidas de carácter constructivo. En este apartado se describen los métodos de tratamiento tradicionales y otros de más reciente aparición basados en conocimiento de la biología de las termitas subterráneas.

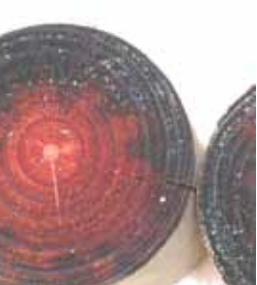
Tratamiento químico tradicional

Las recomendaciones que se recogen a continuación son aplicables exclusivamente para el tratamiento contra las termitas subterráneas con plaguicidas líquidos. Además del tratamiento químico, la protección de un inmueble contra las termitas incluye las medidas de tipo constructivo. Debido a la forma del ataque de las termitas, la planificación del tratamiento curativo deberá tener

en cuenta si existen ataques en los elementos comunes con otros edificios anejos y el nivel en que se producen dichos ataques. Con este tipo de tratamiento lo que se consigue es aislar el edificio de las termitas, pero no eliminarlas; por tanto, continuarán su actividad en los edificios vecinos no protegidos y en condiciones adecuadas para su forma de vida. El tratamiento completo incluye las barreras anti-termitas en el suelo y en los muros, y el tratamiento de la madera. Se trata, como puede observarse, de un tratamiento complejo que se realiza desde las plantas superiores hacia el terreno, con el fin de conseguir la huida de las termitas hacia el suelo; en caso contrario podrían quedar aisladas poblaciones de insectos en el interior del edificio. Para el tratamiento de la madera se emplean productos de tipo orgánico, por su mayor poder de penetración, y para el tratamiento de los muros y suelos productos hidrodispersables.

A continuación se describen las operaciones por el orden de ejecución:

- Preparación de las zonas a tratar: se realiza antes de aplicar el tratamiento y debe incluir la eliminación de los materiales que puedan impedir la aplicación del producto protector.
- Tratamiento de la madera: se diferenciará entre su función decorativa o estructural: carpintería de taller (puertas, ventanas, suelos y revestimientos) y carpintería de armar: forjados, vigas, entramados de muros y armaduras de cubierta.
 - a.- Respecto a la carpintería de taller las piezas atacadas o las que están en contacto con un muro infestado se tratarán superficialmente o por inyección.
 - b.- Respecto a la carpintería de armar, el tratamiento debe incluir, de forma general la inyección del producto en las testas y dependiendo de la función que desempeñen las piezas se podrá acompañar de un tratamiento superficial y de la inyección en todo el vano.
- Tratamiento de los muros (perimetrales, interiores, medianeros y



protección

doblado de muros): consiste en el establecimiento de una barrera en el arranque de los muros de carga mediante la inyección del producto, en la parte más cercana al suelo. La introducción del producto se realizará mediante perforaciones practicadas en los muros.

-Tratamiento del suelo: su objeto es la disposición de barreras próximas a los muros, que impidan el acceso de las termitas a la construcción, y de manera continua en el perímetro de la edificación; además se complementa con el tratamiento del suelo en las proximidades de los muros interiores y a veces con el tratamiento del suelo del interior mediante pantallas contra termitas. El empleo de estas técnicas requiere tomar precauciones para evitar la contaminación de aguas subterráneas que puedan existir bajo la edificación. Se puede realizar mediante el procedimiento de inyección en orificios taladrados o mediante la apertura de zanjas o bien colocando una barrera física (film de polietileno con propiedades antitermitas).

Tratamiento químico no repelente

Se basa en la utilización de una formulación perteneciente a la familia de los fenilpirazoles, que actúa sobre los insectos por ingestión o por contacto, afectando al sistema nervioso central. El tratamiento consiste en la disposición de barreras en el suelo y en los muros. Además, se recomienda complementarlo con el tratamiento de la madera mediante el procedimiento tradicional de productos tóxicos de acción rápida.

Otros métodos

Los cebos es otra posibilidad que en la actualidad se están aplicando con éxito en numerosos países. También se menciona las técnicas basadas en la lucha biológica donde se aprovechan numerosos agentes biológicos depredadores de las termitas como nematodos, bacterias, virus y hongos. Estos sistemas todavía se encuentran en fases de investigación y su resultado no tiene efectos de protección frente a posibles

nuevos ataques.

Tabla resumen de los posibles tratamientos curativos dependiendo del agente destructor.

AGENTE XILÓFAGO MÉTODO DE TRATAMIENTO	Hongos	Insectos xilofago ciclo larvario	nsectos xilofagos sociales
Productos Líquidos Inyección - Pulverización	XX	XX	XX
Gases	-	X	-
Humos / Nebulizaciones	-	X	-
Temperatura	-	X	-
Cebos	-	-	X
Otros	-	x	x

XX = tratamiento principal

X = tratamiento poco frecuente

x = tratamiento experimental

MARCAS DE CALIDAD

Registro de empresas de tratamiento curativo de AITIM

El Registro AITIM certifica que la empresa,

- cuenta con personal cualificado para realizar tratamientos curativos y preventivos de la madera y su entorno.
- dispone de los equipos adecuados para realizar tratamientos curativos y preventivos.
- utiliza productos protectores registrados oficialmente para realizar tratamientos curativos y preventivos.
- tiene experiencia para realizar correctamente tratamientos curativos y preventivos.
- el plan de actuación del tratamiento curativo sigue las directrices marcadas en este reglamento (Plan de actuación) ▲

ANEPROMA, una asociación enfrentada a la crisis


Benoit Jobbé-Duval, presidente de ANEPROMA



En los últimos cuatro años, la actividad propia del asociacionismo en el sector de la protección de la madera, ha tenido que adaptarse y reinventarse a las nuevas demandas, evolucionando hacia un nuevo concepto de agrupación sectorial.

Las razones que han venido motivando este nuevo enfoque son varias. La principal, que el tratamiento protector de la madera, tanto para empresas cuya actividad se focaliza en el tratamiento preventivo (mediante autoclaves, incluyendo también las bañeras para tratamientos anti-azulado) o en el tratamiento curativo (empresas dedicadas a la rehabilitación de elementos de madera, mediante el uso de sistemas de cebos contra termitas, sistemas de pincelado, inyección, etc.), constituye una interesante y estratégica línea de negocio, pero que en contadas ocasiones representa la totalidad de su actividad, hecho que distorsiona los beneficios de asociarse a ANEPROMA.

La Asociación Nacional de Empresas de Protección de la Madera, ANEPROMA, ha actuado y actúa en esta nueva etapa sabiendo encontrar los recursos y actividades que consiguen atraer empresas para entrar a formar parte de ANEPROMA como asociados, incrementando así la representatividad del sector, la capacidad de negociación y, en definitiva, la fuerza de la industria de la protección de la madera, lo cual se concreta en un aumento del número de asociados en estos últimos tres años de un 30 %, situación que evidencia el buen hacer en época de mala situación económica y permite el posicionamiento como asociación que en tiempo de crisis crece.

En los catorce años que lleva ANEPROMA implantada en el mercado, se han consolidado nuevas líneas de trabajo, actuando siempre de acuerdo a la premisa de su política de Asociación, dar más por menos, es decir, "que el asociado recibe unos servicios que, valorados cuantitativa y económicamente, superan el coste que corresponde al pago de una cuota", como aclara D. Benoit Jobbé-Duval, Presidente de ANEPROMA. De esta manera, ANEPROMA, a través de sus departamentos especializados, realiza la formación específica para las empresas del sector según el Real Decreto 830/2010, publica con carácter mensual La Noticia de ANEPROMA, medio digital especializado en el sector del tratamiento de la madera, trabaja de forma constante para facilitar servicios a los asociados, como prueba la firma de acuerdos con los centros tecnológicos para reducir los costes de controles de calidad a los asociados, permite la implantación de sistemas de calidad de procesos y productos de cualquier índole, lleva a cabo a nivel nacional, con los Colegios de Arquitectos, jornadas en las que difunde la necesidad de realizar el tratamiento adecuado en la madera según especie y exposición, es el interlocutor único con la Administración en problemáticas referidas a biocidas del grupo TP 8, ejecuta proyectos de promoción de nuevas oportunidades de negocio para los asociados y muchas más actividades que pueden ser seguidas a través de la web www.aneproma.es, portal específico y especializado para el sector del tratamiento de la madera 

No toda la madera tratada es igual. ¿Qué está usando usted?



MADERA TRATADA A PRESIÓN



MADERA TRATADA AL VACÍO

TANALITH® y VACSOL®, dos líneas de productos, fabricados por el líder mundial de la madera tratada, que han resultado siempre exitosos, durante 5 décadas...!

Desde entonces...

- ... la madera se TANALIZA con **TANALITH®**
- ... la madera se VACSOLIZA con **VACSOL®**

LONZA/ARCH - siempre a la vanguardia de la tecnología de la protección de la madera.

Contacte con nosotras en la siguiente dirección para asegurarse.

Contactar con: Iñaki Cruz, Delegado en España
Teléfono: 689 314494
mail i.cruz.lonza@gmail.com
Manoli Melgar, Ventas Vacsol
Teléfono: 626 019851
mail m.melgar.lonza@gmail.com

Protección

INCOMPARABLE

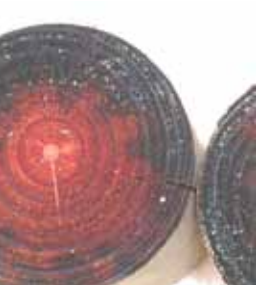
para la madera

LONZA

Lonza Wood Protection

www.archtp.info

50 años de experiencia en España.



USO DE TOPCOATS EN COMBINACION CON PRODUCTOS BIOCIDAS

¿Qué se debe tener en cuenta a la hora de cuidar y mantener los elementos de madera?

CEDRIA, en su calidad de la marca pionera en la introducción de productos al agua para en el mercado español, viene desarrollando incesantemente soluciones para cuidar y mantener la madera, que le permite realizar la siguiente visión general:

Es conocido que la madera en exteriores necesita un mantenimiento que asegure su funcionalidad y belleza durante muchos años. Uno de los enemigos más comunes de la madera son los insectos y hongos. Ambos se combaten con la utilización de productos biocidas y a los que habitualmente se le unirá la utilización de un acabado o topcoat para dar el toque de aspecto final así como otra serie de ventajas.

Este uso de biocidas viene contemplado por la BPD (directiva europea relacionada al uso de biocidas no agrícolas) que incluye aspectos como el estudio de la contaminación en el aire, el suelo y el medio acuoso producido por los productos biocidas durante uso habitual.

Para determinar la efectividad de los productos biocidas se utilizan pruebas de envejecimiento acelerado que generalmente no tienen en cuenta la utilización de recubrimientos protectores o topcoats sobre estos productos biocidas.

Si bien hay ensayos de eficacia como el EN 152-1 (método de laboratorio para determinar la efectividad contra el hongo del azulado)



que en sus apartados A y B prevé la utilización de un topcoat, otras como la EN 118, EN 46 y EN 113 no lo prevén y utilizan como métodos de envejecimiento las normas EN 73 (envejecimiento por evaporación) y EN 84 (por lixiviación o deslavado).

Aclarando conceptos

Como complemento a lo anterior vamos a dar una pequeña ojeada sobre varios conceptos relacionados en este tema.

Los términos “preservación de la madera” y “protección de la madera” se usan a menudo de modo indistinto, aunque tienen un significado diferente.

Se entiende por “preservación de la madera” el tratamiento de la madera para protegerla contra su degradación biológica ya sea por hongos o insectos.

Se entiende por “protección de la madera” la protección de la misma de la degradación física o

química y el hecho de proveerla de un efecto de tintado y/o decorativo. Esta protección puede incluir lacas, primers, primers preventivos junto a recubrimientos protectores o top coat.

Los productos preservativos de la madera pueden tener uso industrial y profesional o por el público en general. Además, los productos preservativos se pueden dividir en preventivos, diseñados para prevenir el ataque de hongos e insectos, y curativos, diseñados para luchar contra la degradación producida por hongos y/o insectos que ya han atacado la madera.

La aplicación de dichos productos puede ser superficial (pincel, inmersión) o penetrante (por ejemplo mediante vacío).

Dependiendo de la exigencia a la que va a ser sometida la madera podemos clasificarla en lo que se denominan las clases de uso. Esta clasificación tiene una importancia capital a la hora de decidir tanto el producto como el método de aplicación que vamos a utilizar en el cuidado de nuestros elementos de madera.

De manera sencilla se han catalogado cinco situaciones o clases de uso reagrupadas bajo la norma EN-335-1,2 y 3.

- Clase de uso 1: maderas para interior con una humedad inferior al 20%. Clase de uso 2: maderas para interior con una humedad ocasionalmente superior al 20%
- Clase de uso 3.1: maderas para exterior sin contacto con el suelo y protegidas de las intemperies, con

NUEVO CEDRIA® NANO TARIMAS

Lasur de última generación
para la madera



la humedad que puede superar el 20% ocasionalmente.


- Clase de uso 3.2: maderas para exterior sin contacto con el suelo y no protegidas de las intemperies, con la humedad que supera frecuentemente el 20%.

- Clase de uso 4: madera de exterior en contacto con el suelo o en posición horizontal con una humedad permanente superior al 20%

- Clase de uso 5: Permanentemente expuesta a agua de mar.

Muchos de los productos biocidas existentes prevén la utilización de un topcoat tras su aplicación como complemento protector que ofrecen los topcoat frente a los rayos UV, el agua y elementos atmosféricos. Es por esto por lo que la mayor parte de la madera que se utiliza en clase de uso 3 contempla la utilización de un topcoat.

El hecho de utilizar un topcoat tras la aplicación de un producto biocida, además de las ventajas propias del topcoat, proporciona además una mayor retención de los productos biocidas retrasando su pérdida por deslavado y evaporación. Dicho efecto repercute en los efectos medioambientales de los productos biocidas durante su uso, reduciendo considerablemente la velocidad de eliminación de dichos productos y por tanto sus efectos medioambientales. Todo lo anterior aunado a las ventajas económicas derivadas de la prolongación de los periodos de mantenimiento.

Es precisamente en este campo en donde CEDRIA ofrece una amplia gama de combinaciones que se ajustan a cada uno de los tipos de madera, funcionalidades de la misma y exigencias estéticas, de forma fácil y sencilla de aplicación y con resultados probados a lo largo toda su trayectoria de investigación y desarrollo al cuidado de la madera 

DPTO. TÉCNICO CEDRIA

RESISTENTE
AL AGUA
SALADA

ANTIDESLIZANTE
Producto certificado como CLASE 5, según la norma UNE-EN 12423:2005, AMBIO A



Hasta 18/24
meses sin
mantenimiento

Colores disponibles:
Irako, Jatobia, Azobe
o Incoloro

CEDRIA®

www.cedria.com