

PRODUCTO BIOCIDA PARA COMPUESTOS DE MADERA Y PLASTICO

LANXESS, grupo alemán de especialidades químicas, ha lanzado al Mercado el Preventol MPT II, un producto biocida que incrementa considerablemente el período de vida de los compuestos de madera y plástico (WPC). El aditivo, creado especialmente para estos compuestos, está basado en una cuidadosa combinación de materiales que protege el material orgánico frente a los hongos que pueden decolorar y dañar el material.

La madera-plástico es un producto respetuoso con el medio ambiente, hecho de madera y termoplásticos, que actualmente están experimentando un rápido crecimiento en todo el mundo debido a sus diversos usos potenciales y a su rentabilidad.

Los compuestos de madera y plástico contienen entre un 60 y un 80% de madera en forma de astillas, fibras o incluso partículas más finas que se combinan con termoplásticos tales como polipropileno, polietileno o PVC en proporciones considerablemente más pequeñas (aproximadamente del 20%) para crear un material que se pueda extruir. Los gránulos de WPC pueden ser procesados mediante extrusión o incluso mediante moldes de inyección. Hay que tener en cuenta que para conseguir una

apariencia y un tacto atractivos, los paneles de WPC son a menudo cepillados y, con esta práctica, los materiales sufren un proceso gradual de desgaste. De esta manera, las fibras de madera acaban por exponerse, permitiendo que la humedad permeabilice el material. Especialmente cuando los WPC son usados en ambientes exteriores, los compuestos no tratados pueden convertirse en un terreno fértil para los hongos, tal y como ocurre con la madera natural con el paso del tiempo.

Los efectos de los WPC no tratados con biocidas van desde una simple decoloración hasta la aparición de moho, un inconveniente que afecta a la calidad no resbaladiza del material

Preventol, un tratamiento necesario

Debido a que la madera es susceptible al ataque de microorganismos, es necesario proteger a los WPC desde la primera fase de la producción. El Preventol MPT II bloquea eficazmente el crecimiento de ciertos tipos de microorganismos como el *penicillium funiculosum* y el *aspergillus niger*. Este nuevo producto biocida es efectivo en dosis bajas y simplemente hay que añadirlo durante la extrusión. Después se distribuye de

forma rápida y efectiva por todo el compuesto aumentando el periodo de vida de los productos WPC.

Ventajas y usos de los compuestos de madera y plástico

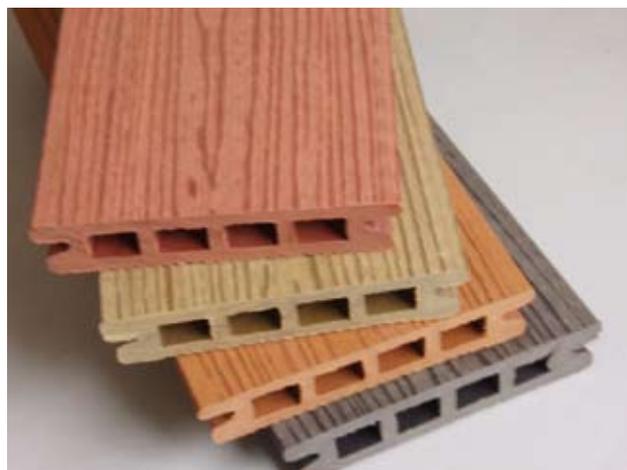
Los WPC ofrecen una considerable flexibilidad de diseño comparados con la madera natural. En comparación con las soluciones basadas únicamente en plásticos, las principales ventajas de los compuestos de madera y plástico son: un precio más económico (aunque esto depende de los países, en España, por ejemplo, no), su calidad táctil, una apariencia atractiva y que son sostenibles.

Los compuestos de madera y plástico, usados sobre todo en Norte América y cada vez más en Europa y Japón, se utilizan en cubiertas, fachadas, verjas, deckings, barandillas,

tapajuntas de ventanas y elementos decorativos en general, además de en el sector de la automoción y muebles.

Otros productos para los WPC

El Preventol MPT II no es el único producto que Lanxess ofrece para fabricar compuestos de madera y plástico. Por ejemplo, los pigmentos inorgánicos resistentes al calor de la gama Colortherm también son usados en estos versátiles compuestos. El innovador producto ha sido presentado por la compañía alemana en la conferencia y exhibición de compuestos de madera y plástico que ha tenido lugar en Viena del 14 al 18 de octubre 



MANTENIMIENTO DE TARIMAS AL EXTERIOR

Sikkens presenta Cetol WF771, un producto para el mantenimiento de tarimas al exterior y decks de ipé, teka o pino cuperizado que viene a sustituir al tradicional aceite de teka, que requiere continuas reposiciones. Este producto aumenta la durabilidad de la protección 8 veces respecto a estos aceites.

Acabado en base agua con excelente resistencia a los agentes climáticos, un alto poder de penetración, consigue un profundo y permanente anclaje a la estructura celular de la madera. Propiedades:

- Película elástica y duradera
- Alta resistencia a los rayos UV.
- Fácil aplicación
- No precisa de un mantenimiento continuo
- No es necesario un lijado previo para rebarnizar
- Protege contra el polvo y el agua permite la evacuación de humedades
- Actúa como filtro de los rayos solares
- Mayor durabilidad que los aceites
- Antideslizante
- Prolonga los intervalos de mantenimiento entre 18 y 24 meses

PREPARACIÓN DEL SUBSTRATO

La madera nueva debe

tener un tiempo mínimo de secado previo a su uso en la construcción.

Si la madera a emplear está tratada en autoclave, se debe comprobar que no esté demasiado húmeda para ser pintada.

Las maderas sin ensamblar se deben secar durante 4-6 semanas en un clima adecuado. Colocar espaciadores o rastreles entre cada pila de madera para que de este modo el aire pueda circular entre las tablas. Cubrir la madera en climas húmedos.

Nota: Antes de cualquier procedimiento de preparación (lijado, lavado con SP blanqueador, ácido oxálico, etc.) sobre madera pre-tratada (wolmanizada, sales, etc.) contactar al fabricante de madera pre-tratada acerca del equipo de protección personal recomendado y sobre los riesgos a la salud y el medioambiente.

Madera nueva o expuesta

Si la madera utilizada en el proyecto es nueva, puede contener resinas, daños ocasionados por la máquina, restos de grasa y/o siliconas.

Toda superficie horizontal (tarima) debe ser lavada a presión y lijada con lija de grano 80 - 100.

Instalación

La instalación de la tarima



debería estar como mínimo a 12 cm. sobre el nivel del suelo y con una adecuada ventilación.

Las tablas de la tarima deberán estar espaciadas para el drenaje del agua (3/16"- 1/4"), y permitir el flujo de aire.

Recomendación de limpieza

1. Rociar la superficie con agua limpia, mojando la madera.
2. Limpiar la superficie con una solución de 100 grs. de Tri-Sodium Phosphate (TSP) o un sustituto libre de fosfato más una parte de líquido para blanquear en tres partes de agua. Aplicar esta solución en forma abundante sobre la madera con un rociador de jardín.
3. Dejar actuar la solución entre 15-20 minutos. Durante ese periodo, frotar la superficie con un cepillo de cerda dura para ayudar a remover. Para que la solución no seque y se mantenga húmeda, aplicar en áreas pequeñas.
4. Retirar la solución de la madera lavándola a presión con agua limpia. Para pre-

venir el daño de la madera no exceder 500 psi. Para una máxima efectividad, el pico debería estar como máximo a unos 40 cm. de la superficie. No se recomienda el uso de una manguera de jardín (aproximadamente 60psi) para máxima efectividad debe emplearse el equipo de lavado a presión.

5. Dejar que la superficie seque durante tres días, antes de aplicar la pintura. Todas las superficies horizontales deben ser lijadas mecánicamente usando lija de grano 80-100 después de la limpieza.

Si la madera estuviese afectada por hongos del azulado, oxidación o manchado, después de la preparación normal de la superficie, tratar la superficie con una solución de 100 grs. de cristales de ácido oxálico en 4 litros de agua tibia. Dejarla actuar en las superficies afectadas durante 15-20 minutos, antes de la limpieza final con agua limpia. Dejar que seque durante tres días, antes de aplicar la pintura.

1ª Fase APLICACION

Cetol WF771 está diseñado para su aplicación en diferentes equipos tales como:

- Autoclave
- Inmersión
- Airless
- Flow coating

MANTENIMIENTO DE LA MADERA DE IROKO

La madera de Iroko es habitual en la construcción náutica. Su mantenimiento, no es difícil.

El iroko es una madera de procedencia africana cuyo árbol es de gran tamaño, con el tronco cilíndrico y liso, que suele ser exportado después de darle una sección cuadrangular o después de quitarle la albura.

La madera de iroko tiene un color entre pardo amarillento y pardo oscuro. Generalmente la fibra es entrelazada y, a menudo, irregular. Es parecida a la teca, pero su textura es más gruesa, algo más ligera y carece del olor característico y del tacto grasiento de ésta.

A pesar de ser menos fuerte, la madera de iroko se puede comparar con la teca por las demás propiedades. Tiene también gran durabilidad y siempre que la dirección de la fibra sea continua, le supera en estabilidad. Puede ser aserrada y trabajada sin dificultad.

La madera del iroko presenta una combinación de propiedades muy favorables y resulta más económica comparada con otras. Es adecuada para las mismas aplicaciones que la teca aunque carece del efecto decorativo de ésta y es mucho más barata, por lo que es poco utiliza-



da para la fabricación de muebles. Puede ser empleada en la construcción de botes y de otras embarcaciones, en mostradores y bancos, tableros contrachapados, carpintería exterior, parquets, tarimas, ebanistería, tomo, etc.

A diferencia de la teca, que es una madera muy aceitosa, el iroko es una madera que agradece más su cuidado, siendo aconsejable el uso de productos específicos.

Los productos que se utilizan para su conservación son aceites restauradores para maderas tropicales o siendo válidos los específicos para la madera de teca (TEAK SEALER o TEAK FINISH). Sus aceites naturales devuelven el lustre satinado y dorado a la madera envejecida y grisácea. Poseen una alta resistencia a la intemperie y a las condiciones climatológicas adversas.

Los productos que se aconsejan son los mismos que para la teca puesto que poseen los mismos beneficios para todo tipo de maderas tropicales con resultados óptimos, de alta calidad.

TRATAMIENTO INICIAL

Cuando la madera es nueva y está sin tratar, se recomienda utilizar un detergente adecuado; en caso de ser necesario eliminar aceites u otros contaminantes, y posteriormente limpiar la madera. Después de baldear con agua dulce, una vez la superficie esté totalmente seca, aplicar dos manos del producto escogido hasta saturación de la madera pero evitando la formación de película exterior.

Una vez la madera de teca está tratada, la frecuencia de mantenimiento variará en función de las condicio-

nes climatológicas a que la madera esté expuesta aunque, como referencia, es habitual realizar el mantenimiento de manera anual. Se recomienda realizar un lijado suave de la superficie y aplicar a continuación una o dos capas del producto. Es importante remarcar que el producto no debe formar película, de manera que hay que evitar la acumulación de producto en la superficie esperando unos minutos a que sea absorbido y a continuación retirando el exceso con un trapo limpio.

Sellante

Es un producto basado en aceites naturales para la protección de la madera de teca y otras maderas de características similares. Tiene buenas propiedades de penetración y es altamente resistente a la intemperie. Contiene agentes anti-moho. Proporciona un lustre dorado natural a la teca grisácea y deteriorada. Se utiliza como protección de la madera de teca nueva o previamente tratada con productos en base de aceite, tanto en interiores como exteriores. No se recomienda para madera barnizada.

Aspecto: Transparente

Color: Incoloro

El suministrador debe aportar los siguientes datos:

DETECCION DE DAÑOS Y TRATAMIENTOS DE ESTRUCTURAS DE MADERA

- Informes técnicos
- Cebos antitermitas
- Protección de obras de arte

Tlf. 946155966

www.tecmasa.com



Tecma
a Rentkil Company



Rendimiento Teórico dependiendo de la estructura y absorción de la madera
 Volumen de sólidos,
 Punto de inflamación,
 Peso específico,
 Secado al tacto,
 COV: gr/litro

APLICACION

Método: Brocha Rodillo de espuma

Diluyente (si procede)

Limpieza: producto recomendado

Espesor recomendado

Intervalo de repintado

Preparación de la superficie

a) Madera sin tratar

- Eliminar aceite, suciedad y otros contaminantes un producto limpiador

- Baldear con agua dulce y limpia

- Limpiar la superficie con un producto específico

- Si la superficie es rugosa, se puede lijar con lija 180-220 y eliminar el polvo

b) Madera previamente pintada

- Eliminar aceite, grasa, suciedad etc.,

- Baldear con agua dulce y limpia.

- Dejar secar

SEGURIDAD

Los envases llevan las correspondientes etiquetas de seguridad, cuyas indicaciones deben ser observadas. Además, deben seguirse las exigencias de la legislación nacional o local.

Como regla general, debe evitarse la inhalación de los vapores de disolventes y de la neblina de pintura, así como el contacto de la pintura líquida con la piel y los ojos.

Cuando se aplica pintura en espacios cerrados debe facilitarse ventilación forzada, acompañada de la adecuada protección respiratoria, de la piel y de los ojos, especialmente cuando se aplica a pistola.

OPTITHERMAL S.L.

BOAT TRANSPORT & SERVICES

TELF. 96 1668892

MÓVIL 636 185071

LOGISTICA@OPTITHERMAL.COM

WWW.OPTITHERMAL.COM



ESTACAS DE MADERA TRATADA PARA VIDES

BOB WHITE, ARCH TIMBER PROTECTION – BUSINESS MANAGER, SOUTHERN EUROPE

La madera tratada con protector se considera hoy el material más versátil, económico y respetuoso con el medio ambiente para aplicaciones agrícolas y de horticultura.

Durante muchos años, los protectores de madera a base de arseniato de cobre cromado (CCA), proporcionaban a largo plazo una forma segura y eficaz de protección contra la pudrición y el ataque de insectos, para cerciorarse de ello basta mirar productos de madera como postes, estacas de vid y cercas con una vida útil significativamente prolongada.

Con el comienzo del nuevo milenio, las presiones legislativas y medio ambientales en toda Europa, han restringido severamente el uso de protectores tradicionales para la madera, como el CCA. Desde entonces los proveedores de productos químicos han introducido una nueva generación de productos para continuar con la protección de la madera. Sin embargo, todos estos nuevos productos están basados en formulaciones químicas muy diferentes, con muy distintos grados de éxito.

La nueva generación de productos genéricos como acq (formulación de cobre y compuestos de amonio

cuaternario) y productos básicos tales como CCB (cobre, cromo, boro) no han proporcionado una protección sólida, particularmente contra los hongos de pudrición parda tolerantes al cobre, que se encuentran habitualmente en los suelos europeos. Esto ha llevado a fallos prematuros a gran escala, e incluso, en algunas ocasiones, dentro un período de tan solo dos años en situaciones de contacto con el suelo.

En el desarrollo de cualquier nuevo protector de madera es de vital importancia el que se hayan comprobado todos los aspectos de su rendimiento pero sobre todo, su capacidad para proteger contra la pudrición y el ataque de insectos, incluyendo las termitas. Las normas de la industria de protección de la madera en muchos países europeos han permitido ensayos de laboratorio sencillos y menos rigurosos para demostrar dicha capacidad. Sin embargo, algunas autoridades, como en el caso de Francia y Escandinavia, insisten en someter los protectores a pruebas de campo más rigurosas para demostrar sus verdaderas credenciales de rendimiento. Después de todo, la madera tratada a alta presión, debe ser comprobada en el entorno



en el que se va a utilizar posteriormente: al aire libre y en contacto con el suelo.

A modo de ejemplo, el Instituto Tecnológico FCBA (anteriormente CTBA), la autoridad francesa para el programa de certificación de protectores de madera en Francia, cuyos sistemas normativos y de pruebas de ensayo también se utilizan en España y Portugal, no solo insiste en las pruebas de campo de los protectores de madera, sino que también tiene su propio sistema de retención de protector y vida útil relacionado con la madera tratada.

Tras los sonoros fracasos en estacas para vid en el sur de Francia que fue tratada con acq en 2007, el FCBA ha aumentado los valores de retención requeridos de los protectores de este tipo en madera para madera tratada para este

uso y otros usos agrícolas. Al mismo tiempo, los valores de retención requeridos para productos a base de azoles de cobre, como el TANALITH E de Arch, se han mantenido constantes. Además, el NTR, la autoridad reguladora escandinava, siempre ha estipulado un valor de retención mucho más alto para los productos del tipo acq.

Como proveedor de protectores de madera, parte de la filosofía de Arch Timber Protection, ha sido siempre someter todos nuestros productos a extensas pruebas de campo antes de su lanzamiento al mercado. Estos ensayos de campo, iniciados tanto por Arch como por autoridades independientes, son vitales para garantizar que las empresas de tratamiento de madera y sus clientes tengan plena confianza en el producto final de madera

tratada.

A mediados de los años 80, Arch (antes Hickson Timber Products), comenzó a desarrollar el protector de madera TANALITH E, como alternativa eficaz a las fórmulas tradicionales para cumplir con los principales requisitos de la Clase de Uso I-4 de la norma actual BS EN 335-1, pero sobre todo para cumplir con los requisitos para las maderas en contacto con el suelo.

Basado en la tecnología de triazol de cobre, el TANALITH E es un producto contrastado para la protección de la madera, patentado por Arch, que proporciona una protección con efectividad de coste en cuanto a la madera de construcción, cercas, uso agrícola, de horticultura y otros usos al aire libre.

El cobre es bien conocido por sus propiedades insecticidas y fungicidas. La combinación de cobre con el sistema de doble triazol desarrollado por Arch, amplía el espectro de actividad para el TANALI-

TH E, al proporcionar una protección completa contra todos los organismos que provocan la pudrición de la madera, incluidas las termitas y la pudrición parda. Los componentes de triazol utilizados en el TANALITH E son biodegradables y son habitualmente utilizados para proteger los cultivos de muchos alimentos que consumimos.

Lanzamos por primera vez en los mercados europeos a principios de la década de 1990, el protector TANALITH E y la madera tratada con TANALITH E a presión llevan más de 15 años de uso comercial comprobado en más de 30 países por todo el mundo. Dicho uso ha sido respaldado también por un excelente rendimiento a largo plazo demostrado en los ensayos de campo independientes, llevados a cabo en numerosos lugares del mundo y en distintas condiciones climáticas y de suelo.

Todas las comparaciones, como resultado de pruebas de campo, en cuanto a los efectos de la pudrición



y del ataque de insectos, exposición a la intemperie y pérdida de masa y corrosión de accesorios metálicos en la madera tratada, resaltan las propiedades superiores del protector TANALITH E. Todos estos son aspectos claves que generarán mayor confianza en los mercados de madera tratada. Es una confianza que permite a los proveedores de madera tratada

dar garantías de 15 años o más, en casos de madera tratada a presión con TANALITH E, para situaciones de contacto con el suelo. Un rendimiento que ha permitido una plena aprobación CTB P+ del producto TANALITH E por parte del Instituto Tecnológico FCBA.

Nota 1 Únicamente con pruebas de campo o experiencia comercial se puede proporcionar una verdadera

indicación del rendimiento de la madera tratada.

Nota 2 En la gráfica se aprecia que muestras pequeñas de madera tratada con TANALITH E a presión proporcionan un excelente rendimiento en un emplazamiento de pruebas de ensayo rigurosas después de 10 años. Esto demuestra que las maderas de tamaño comercial pueden alcanzar una deseada vida útil de 20 años en contacto con el suelo ▲

+Madera en contacto con el suelo – Retención de protector en albura (kg/m³)

Producto	FCBA Clase de uso 4 Estaca de vid	Proyección de vida útil (Años)	FCBA Clase de uso 4 SP	Proyección de vida útil (Años)	NTR Clase A	Proyección de vida útil (Años)
Tanalith E 3492	13,3	10-15	22,2	25	16,0	20+
ACQ 22002006	16,0	10-15	26,0	25	36,0	20+
ACQ 22002008	26,0	10-15	26,0	25	36,0	20+

Nótese bien: Han sido revocadas ahora las aprobaciones de ACQ 1900 y AC 800 para el tratamiento de estacas de vid y postes para árboles frutales.

TRATAR LOS TANINOS DE LA MADERA

Desde tiempos inmemoriales se han aprovechado las propiedades de los taninos, compuestos químicos segregados por las plantas, para distintas actividades, desde curtir el cuero hasta proporcionar una cierta astringencia al vino en su proceso de crianza.

La propiedad más apreciada de los taninos es su poder curtiente del cuero, conocida ya por los egipcios hace más de 3.300 años, y de donde le viene su nombre actual de origen alemán («tanne», abeto en alemán), de cuya corteza se abastecía tradicionalmente la industria del curtido en Alemania. Otras propiedades importantes, como sus cualidades germicidas, son empleadas en la crianza de vinos y en la elaboración de licores y sus virtudes terapéuticas apreciadas en la medicina homeopática, y su presencia en las hojas de té.

Por desgracia la presencia de taninos en la madera puede perjudicar el acabado de productos realizados con maderas ricas en estos compuestos, si no se les proporciona el tratamiento adecuado.

En general, la presencia de taninos impiden buenas adherencias, cambian el proceso filmógeno de los recubrimientos, y producen capas protectoras de pobres rendimientos técnicos

y acabados de deficiente durabilidad pero lo peor es que producen antiestéticas manchas negras en la madera en distintos grados: excesivo, moderado y mínimo.

La cantidad de taninos que contiene una madera, depende de la especie pudiendo incluso variar en ella (hojas, corteza, madera o raíces) con extracto que varía entre 8 y 12%, pudiendo llegar a 20%.

Precisamente maderas usadas al exterior, como Roble y Castaño entre las frondosas; Iroko, Teca, dussié, Merbau, Bolondo, etc., entre las tropicales; y el Cedro Rojo, Sequoia y Hemlock entre las coníferas, contienen cantidades considerables de taninos, y pueden aflorar esas manchas negras. En otras maderas como Pinos, Abetos y Alerces, se producen también manchas pero son menos intensas y de tonos amarillentos o marrón claro sin llegar al negro.

El proceso de aparición de estas manchas sigue el siguiente proceso una vez que la madera se ha humedificado abundantemente:

1) Los componentes sólidos de los taninos se disuelven en el agua.
2) Se produce la difusión de los ácidos tánicos, fenoles, pigmentos, etc. de los taninos, por la superficie de la madera y a través de las

pinturas, barnices o lasures.

3) Finalmente, los ácidos tánicos se oxidan por la exposición al oxígeno del aire produciendo el ennegrecimiento en forma de manchas negras en madera, pinturas, barnices y lasures. Para evitarlo hay que aplicar bloqueadores de tanino (de acabado o de imprimación de fondo). Bloqueadores que están compuestos por sales a base de fosfosilicatos y otros metales, cuyos cationes reaccionan con las soluciones ligeramente ácidas de los fenoles de los taninos, provocando la quelación o precipitación de los taninos «in situ», evitando

las manchas negras. Durante este proceso, primeramente se reduce la permeabilidad de los sistemas de recubrimientos y luego se ralentizan los niveles de difusión. Esta interacción forma compuestos blancos transparentes o ligeramente coloreados que no alteran el color del recubrimiento ni degradan su aspecto decorativo.

Los bloqueadores están indicados en recubrimientos de fondo o de acabado, tanto en sistemas al agua como al disolvente orgánico. Debido al factor pH, es conveniente mantener en



JEYMA
PUERTAS Y MOLDURAS

[calidad desde 1959]

San Miguel, 51, Apdo. 31
47420 ISCAR (Valladolid)
Tel. 983 61 12 66
Fax 983 62 01 29
www.jeyma.com

Xylazel S Decking para terrazas

Xylazel S Decking es un producto base agua para la Protección de maderas exóticas y tropicales, único en su concepción y resultados, un innovador producto que resuelve los problemas que hasta ahora eran imposibles, tanto de secado, como de adherencia y eficacia de larga duración.

La estrategia de innovación y lanzamientos de nuevos productos, precisamente en momentos de crisis económica como los actuales, ha caracterizado a Xylazel como empresa que reacciona y ayuda a superar situaciones como la actual, apoyando a la distribución y facilitando soluciones fáciles y económicas que resuelven con gran calidad las necesidades de los consumidores **A**



la película seca un valor de pH inferior a 8, siendo el talco y el carbonato cálcico pigmentos adecuados para ello.

La aplicación de los productos bloqueadores es convencional, empleándose principalmente el pincel para calibrar mejor las dosis e impregnar mejor la madera.

La empresa catalana 3 ABC Lasurtes dispone de la marca CEDRIA, pionera

en la solución de FONDO ANTITANINOS, un fondo incoloro base agua, que bloquea los taninos evitando la mancha negra, protege preventivamente contra azulados y carcomas. Hidrófugo, alto poder regulador. Apta para todo tipo de maderas, especialmente frondosas como Roble, Castaño etc. tanto en exteriores como en interiores **A**

POR JUAN MANUEL PRESA
INGENIERO DE MONTES
CEDRIA®

xylazel S DECKING

LA PROTECCION de LOS SUELOS de MADERA

Transforma cualquier tipo de madera en una "madera xylazel" más bella, resistente, natural y duradera.

PROBLEMAS ACTUALES

- 1. Manchas de agua.
- 2. Azulado por efecto del sol.
- 3. Carcoma.
- 4. Resaca de pintura.
- 5. Resaca de barniz.
- 6. Resaca de aceite.
- 7. Trazos de aceite.
- 8. Trazos de pintura.
- 9. Trazos de agua.
- 10. Trazos de aceite.
- 11. Trazos de pintura.
- 12. Trazos de agua.

SOLUCIONES XYLAZEL S DECKING

- 1. Protección y regulación de la humedad.
- 2. Protección y regulación de la temperatura.
- 3. Protección y regulación de la luz.
- 4. Protección y regulación de la contaminación.
- 5. Protección y regulación de la erosión.
- 6. Protección y regulación de la oxidación.
- 7. Protección y regulación de la corrosión.
- 8. Protección y regulación de la descomposición.
- 9. Protección y regulación de la putrefacción.
- 10. Protección y regulación de la podredumbre.
- 11. Protección y regulación de la hinchazón.
- 12. Protección y regulación de la contracción.

MODOS DE EMPLEO

Homogeneizar el producto antes de usar. Se permite hacer pasta de pintura y no debe diluirse con otros productos. Aplicar sobre superficies limpias y secas. Mantener siempre la aplicación y el secado de la madera en un ambiente seco. Mantener siempre la protección, los trabajos del acabado y los trabajos de mantenimiento.

SOLUCIONES GARANTIZADAS

ACTA ANTICARCOMA 10 años de garantía
ACTA ANTIAZULADO 10 años de garantía
ACTA ANTICARCOMA 10 años de garantía
ACTA ANTIAZULADO 10 años de garantía

LA SOLUCION DEFINITIVA. UN PRODUCTO 3 ABC