

Tratamiento con sales hidrosolubles



Durabilidad natural e impregnabilidad

Antiguamente los carpinteros utilizaban exclusivamente piezas de madera de duramen, ya que la experiencia les había mostrado que no eran atacadas por los agentes degradadores. La escasez de madera y el avance de la tecnología ha permitido utilizar madera de albura con una adecuada protección.

Impregnabilidad

La impregnabilidad de una especie es la capacidad que presenta para que un líquido (en este caso un protector) pueda entrar en su interior. En todos los sistemas de tratamiento, la cantidad de producto que entra en la pieza está muy relacionada con su estructura anatómica (dimensión, forma y número de células por unidad de volumen así como la facilidad de las mismas para transportar líquidos). En general la madera de albura se impregna mejor y más fácilmente independientemente del comportamiento que tenga su duramen; aunque existen casos particulares en los que es muy difícil impregnar la madera de albura (ejemplo picea abies-abeto rojo).

Clases de uso

Las clases de uso son un concepto definido por las normas para intentar valorar el riesgo de ataque de agentes xilófagos, en función del lugar donde se va a instalar la madera.

Otros factores que sirven para valorar las clases de uso son que la madera se encuentre en contacto con el suelo, con agua dulce o con agua de mar; o su exposición a la intemperie (interior, bajo cubierta y protegida, o al descubierto).

Las clases de uso, que se definen a continuación, están armonizadas con las clases de servicio definidas en el Eurocódigo 5.

Clase de uso I: Situación en la cual el elemento está bajo cubierta, completamente protegido de la intemperie y no expuesto a humedad. La madera y sus productos derivados alcanzan contenidos de humedad de equilibrio inferiores al 18%.

Clase de uso II: Situación en la cual el elemento está bajo cubierta y completamente protegido de la intemperie, pero en la que se puede dar ocasionalmente una humedad ambiental elevada que puede conducir a una humectación ocasional (humectaciones superficiales) pero no persistente. La madera y sus productos derivados alcanzan contenidos de humedad de equilibrio inferiores al 18-20%.

Clase de uso III: Situación en la que el elemento se encuentra al descubierto pero no en contacto con el suelo. El componente puede estar permanentemente expuesto a la intemperie, pero en cualquier caso está sometido a una humidificación frecuente. La madera y sus productos derivados alcanzan contenidos de humedad de equilibrio superiores al 20%, con alternancias relativamente rápidas en sus valores al existir periodos de humectación y de sequedad.

Clase de uso IV: Situación en la cual el elemento está en contacto con el suelo o con agua dulce y expuesto a una humidificación permanente. La madera y sus productos derivados alcanzan contenidos de humedad superiores al 20% durante largos periodos de tiempo.

Clase de uso V: Situación en la que el elemento está permanentemente en contacto con el agua salada. La madera y sus productos derivados alcanzan contenidos de humedad de equilibrio superiores al 20% durante largos periodos de tiempo.

Las clases de uso están definidas en las siguientes normas:

UNE EN 335-1 Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Definición de las clases de uso. Parte 1: Generalidades.

UNE EN 335-2 Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Definición de las clases de uso. Parte 2: Aplicación a la madera maciza.



Métodos de tratamiento

El fundamento de cualquier método de tratamiento es realizar de una forma artificial lo que la naturaleza realiza de una forma natural en la formación de la madera de duramen. Los métodos de tratamiento tienen la finalidad de rellenar de forma artificial las paredes y el interior de la células de la madera con el producto protector (que se correspondería con los taninos, aceites y otros extractos que se aportan de forma natural en proceso de duraminización de la madera), y facilitar que se fijen posteriormente en ella mediante reacciones químicas.

Mecanización de las piezas tratadas

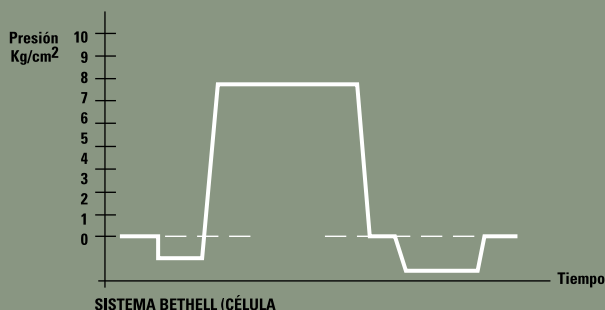
Los trabajos de mecanización de las piezas (cortes, rebajes, perfilados, taladros, cajeados, etc.) han de realizarse antes de tratar las piezas de madera. Se consigue así una protección más eficaz y no se desperdicia producto protector que le eliminaría al mecanizar la pieza. Si, por el motivo que sea, se tienen que realizar mecanizaciones después que la madera ha sido tratada, es necesario volver a proteger las zonas afectadas, en este caso mediante pincelado.

Sistemas de tratamiento

En Amatex se han elegido los **TRATAMIENTOS CON PRESIÓN** y más concretamente el **SISTEMA DE CÉLULA LLENA O SISTEMA BETHELL**. Los sistemas a presión son aquellos en los que el tratamiento se realiza sobre madera con una humedad inferior al 28% y en los cuales se hace penetrar el protector de manera forzada aplicando presión en un autoclave (cilindro metálico cerrado). Dependiendo de la distribución del protector en el interior de la madera se diferencian los sistemas de célula llena y célula vacía.

SISTEMA DE CÉLULA LLENA

Su objetivo es conseguir la máxima retención del protector en la madera tratada. La característica fundamental de este sistema es la realización de un vacío inicial, que extrae el aire del interior de la madera y que facilita que entre más producto. El sistema BETHELL es el típico sistema de célula llena, que consta de las siguientes fases:
 *vacío previo, para extraer parte del aire de la madera.
 *inyección del protector a presión, que ocupará el aire extraído.
 *vacío final para regular la cantidad de protector introducida.



El secado posterior de la madera tratada, hasta llegar a contenidos interiores al 30% también depende de la estación y su duración coincide prácticamente con la fijación. Hay que resaltar que el secado de la madera tratada es mucho más rápido que el de la madera verde, ya que el agua se ha introducido prácticamente sólo en la zona de albura, que viene a ser la mitad del volumen de la madera.

En la siguiente tabla se relacionan las clases de uso junto con el tipo de protección y los métodos de tratamiento que se pueden emplear.

CLASE DE USO	EXPOSICIÓN A LA HUMECTACIÓN EN SERVICIO	TIPO DE PROTECCIÓN	MÉTODO DE TRATAMIENTO
1	Seco (int. cubierto y cerrado)	Superficial	pincelado pulverizado inmersión breve (>3min)
2	Ocasionalmente húmedo (int. o ext. bajocubierta)	Superficial	pincelado pulverizado inmersión breve (>3min) inmersión prolongada autoclave (doble vacío)
3(1)	Ocasionalmente húmedo (al ext. por encima del suelo protegido)	Media	inmersión prolongada autoclave (doble vacío)
3(2)	Frecuentemente húmedo (al ext. suficientemente alejado del suelo y no protegido)	Recomendable Profunda	autoclave (doble vacío)
4(1)	Predominante húmedo (al ext. en contacto con el suelo, o en contacto con el agua dulce)	Profunda	autoclave (vacío-presión)
4(2)	Permanente húmedo (al ext. en contacto con el suelo (intenso) y/o con agua dulce)	Profunda	autoclave (vacío-presión)
5	Permanente húmedo (en contacto periódico o frecuente con agua salada)	Profunda	autoclave (vacío-presión)

Las descripciones de las exposiciones se dan meramente a título de ejemplo orientativo: la casuística es mucho más compleja.

Novedad

La clara vocación de innovación de Amatex y su continuo proceso de desarrollo de nuevas alternativas en los tratamientos, añadido a la gran versatilidad de ser la única empresa española que tiene tres autoclaves de sales, nos ha permitido el poder ofrecer a nuestros clientes tres tratamientos diferentes a saber:

1. tratamiento con TANALITH E 3492 (color verde)
2. tratamiento con TANALITH E 3492 + color marrón + protección rayos UVA
3. tratamiento ignífugo + biocida (ver ficha)

AMATEX S.A. utiliza para sus tratamientos Sales hidrosolubles que están Registradas en el Ministerio de Sanidad y Consumo y cumplen con todas las normativas vigentes, además son productos respetuosos con el Medio Ambiente.

NOMBRE DEL PRODUCTO : TANALITH E 3492 (LIBRE DE CROMO Y ARSÉNICO)

Nº REGISTRO OFICIAL DE PLAGUICIDAS DEL MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO: 07-80-04544