

CON EL PATROCINIO

# Madera de pino gallego

## Transformada



# FINSA

*soluciones en madera*



## Finisa - soluciones en madera

Madera transformada de pino gallego

Los productos derivados de la madera de pino con tratamiento autoclave, gracias a su gran resistencia a las condiciones exteriores, su facilidad de uso y sus cualidades estéticas, son una alternativa ecológica para un gran número de aplicaciones exteriores tanto para el ámbito privado como para el sector público (parques

y jardines públicos, mobiliario urbano,...). FINSA cuenta con una capacidad de producción en madera aserrada de 100.000 m3 anuales lo que la convierte en una de las industrias más potentes de España en este sector.

Descubra nuestras gamas de productos en [www.finsa.com](http://www.finsa.com).



## **PLIEGO DE CONDICIONES DE MADERA TRATADA - clases de uso**

El pliego de condiciones que se indica a continuación es un documento orientativo y sujeto a modificaciones y actualizaciones. Se edita para facilitar a los técnicos la prescripción de este producto.

Madera tratada es la que ha sido protegida frente a la acción de uno o varios agentes degradadores:

- organismos xilófagos (hongos cromógenos, hongos de pudrición, insectos xilófagos de ciclo larvario, insectos xilófagos sociales y xilófagos marinos) mediante la introducción de productos químicos o mediante procesos físicos.
- la acción del fuego, mediante la introducción de productos químicos
- la acción del sol y la lluvia, mediante la aplicación de productos de acabado.

La protección de la madera puede realizarse con carácter preventivo, curativo o mantenimiento. El grado de protección alcanzada puede ser solamente superficial, media o profunda según la penetración y retención (cantidad de producto introducida) del producto protector, que a nivel normativo queda definido por las clases de uso o la reacción al fuego conseguida.

En este apartado solamente se aborda la madera tratada en autoclave con productos químicos, cuya durabilidad frente a la acción de los agentes bióticos degradadores (hongos e insectos xilófagos) se ha mejorado mediante la introducción de productos protectores por medio de autoclaves de vacío - presión y vacío - vacío. Cuando se requiere una estética especial se puede complementar con la aplicación de productos decorativos para la madera situada al exterior.

En el pliego de condiciones conviene prescribir los siguientes aspectos, que debe adaptarse y concretarse a las condiciones específicas del proyecto. Hay que tener en cuenta que en muchas ocasiones la empresa solamente se limita a realizar el tratamiento, por lo que solamente debe aportar el certificado de tratamiento.

- Especie de madera
- Calidad de la madera
- Contenido de humedad
- Dimensiones y tolerancias
- Tratamiento
- Sellos o Marcas de Calidad Voluntaria

### **ESPECIE DE MADERA**

Se especificará el nombre botánico de la especie además del comercial, de acuerdo con la norma UNE-EN 13556.

Si se desea identificar fehacientemente la especie de madera se acudirá a laboratorios especializados.

### **CALIDAD DE LA MADERA**

Se especificará la calidad de la madera correspondiente a la norma o reglamento de clasificación reconocido (1).

La calidad estética se comprobará de forma visual a la recepción en obra o en su caso se acudirán a centros especializados.

### **CONTENIDO DE HUMEDAD**

En función del lugar de instalación se indicará el contenido de humedad exigible (1).

Para la madera tratada con sales hidrosolubles la medición se realizará con balanza y estufa (UNE-EN 13183-1), no pudiéndose utilizar xilohigrómetros.

Para la madera tratada con productos en disolvente orgánico la medición se realizará directamente con xilohigrómetro de resistencia (UNE-EN 13183-2), si se requiriera un valor más exacto se medirá con balanza y estufa (UNE-EN 13183-1).

En caso de dudas o como información complementaria se enviarán muestras representativas envueltas en plástico retráctil a laboratorios especializados y acreditados.

### **DIMENSIONES Y TOLERANCIAS**

Se especificarán las dimensiones nominales de acuerdo con la normativa europea (o en su defecto con la normativa del país de origen) de la madera aserrada, madera en rollo o elemento de madera (por ejemplo ventana de madera).

Para la comprobación de las dimensiones se utilizarán calibres, flexómetros y reglas rígidas. Se podrá realizar directamente en obra o acudir a técnicos cualificados o laboratorios acreditados.

### **TRATAMIENTO**

Se exigirá a la empresa que ha realizado el tratamiento el correspondiente certificado con los datos que se mencionan a continuación:

- Partida de madera:
  - Especie y Volumen ( $m^3$ ).
  - Datos de la partida: (calidad, contenido de humedad, dimensiones, etc).
- Protector de la madera:
  - Nombre del producto
  - Número del Registro del producto en el Ministerio de Sanidad y Consumo
- Tratamiento:
  - Fecha.
  - Método de tratamiento.
  - Retención producto protector (en  $g/m^2$  o  $Kg/m^3$ ).
  - Penetración producto protector.
- Clase de uso que cubre el tratamiento de acuerdo con la norma UNE-EN 335-1.

NOTA: Cualquier otro tipo de certificado que no aporte esta información básica no tendría mucha validez; por ejemplo decir de forma genérica que la madera ha sido tratada en autoclave (madera cuperizada, madera vacsolizada o madera tanalizada) no significa nada si no se aportan los datos anteriores del tratamiento.



Además de exigir el correspondiente certificado de tratamiento de la madera; como medida de seguridad adicional se puede especificar, cuando es factible (a), la comprobación de las penetraciones y retenciones de los protectores de madera por laboratorios especializados.

(a) existencia de reactivos que permiten determinar la penetración por colorimetría y de métodos de análisis químicos que permiten determinar la retención.

### **SELLOS O MARCAS DE CALIDAD VOLUNTARIA**

En el caso de que se considere necesario se exigirá:

- Sello de Calidad Voluntario (1).

Se comprobará la vigencia de los correspondientes certificados de Sellos o Marcas de Calidad voluntarios: firma de persona física, fecha de validez, originalidad del documento (no se admitirán fotocopias).

- Certificación medioambiental de la procedencia de la madera

Teniendo en cuenta que esta certificación está actualmente en fase de implantación.

***Nota (1): La información que se contempla en estos Pliegos se complementa con la que aparece, principalmente, en la publicación de AITIM “Guía de la madera”***

***- Tomo I: Productos básicos y carpintería***

***Así mismo se recomienda consultar, entre otros, los siguientes documentos***

***b.- Código Técnico de la Edificación***

***c.- Directiva Europea de Productos de la Construcción***

***d.- Normas UNE-EN o UNE relacionadas con el producto***

