

PLIEGO DE CONDICIONES DE VENTANAS DE MADERA

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.

La ventana es un elemento de carpintería de madera vidriado que cierra un hueco exterior, proporcionando iluminación y ventilación, a la vez que controla las inclemencias atmosféricas (viento, agua, polvo, etc.) y que asegura unos niveles térmico-acústicos adecuados. En el diseño arquitectónico la ventana es un elemento compositivo de primer orden por su papel de relación hueco-macizo.

El pliego de condiciones indicará los apartados que se indican a continuación:

- Tipo de ventana, Materiales del perfil y Vidrio
- Dimensiones - Tolerancias dimensionales
- Prestaciones - propiedades
- Comportamiento al fuego
- Mantenimiento
- Sellos de Calidad Voluntario
- Marcado CE
- Instalación

TIPO DE VENTANA

Se indicará el tipo de ventana según el sistema de apertura, el material del perfil y el tipo de vidrio

1.- Sistema de apertura

Se especificará el sistema de apertura que recoge la normativa o en su caso el nombre que se utilice el mercado pero indicando la norma de producto correspondiente UNE-EN 12519

- Ventanas batientes (o abatibles de eje vertical)
- Ventanas proyectantes (o abatibles de eje horizontal)
- Ventanas pivotantes y basculantes de eje central vertical
- Ventanas deslizantes horizontales (o de correderas) y verticales (o de guillotina)
- Ventanas oscilo correderas u oscilo paralela
- Ventanas corredera elevadora
- Ventanas oscilobatientes
- Ventanas fijas

2.- Material del perfil.

a.- Ventanas de madera maciza

Se especificarán las siguientes propiedades y requisitos:

- Especie de madera:

Nombre botánico de acuerdo con la norma UNE-EN 13.556 y su nombre comercial.

Si se desea identificar fehacientemente la especie de madera es necesario acudir a laboratorios especializados.

- Contenido de humedad de la madera: 12 - 16%.

La medición del contenido de humedad se puede realizar directamente con xilohigrómetros de resistencia (UNE-EN 13183-2), pero es más exacto la medición con balanza y estufa (UNE-EN 13183-1). En caso de dudas se recomienda enviar muestras representativas envueltas en plástico retráctil a laboratorios especializados y acreditados.

- Densidad mínima de la madera:

Se indicará la densidad mínima exigible de 350 kg/m^3 , para las maderas de coníferas, y de 450 kg/m^3 para las frondosas, especificadas en la norma UNE-EN 942

Nota: este dato puede obtenerse de la bibliografía técnica.

- Calidad de la madera:

Se especificará la clase J que corresponda de acuerdo con la norma UNE-EN 942.

La calidad estética se comprueba de forma visual directamente en obra o en su caso se puede acudir a laboratorios especializados.

- Durabilidad natural de la madera - tratamientos protectores

Se especificará el tratamiento requerido en función de su situación en exterior (clase de uso 3.1) y de la durabilidad natural de la madera.

- Madera con durabilidad natural suficiente (UNE-EN 350-2): no se exigirá su tratamiento.

- Madera con una durabilidad natural no adecuada: se especificará un tratamiento de vacío - presión o inmersión prolongada para la clase de uso 3.1 (o en su caso 3.2 dependiendo de su exposición a las inclemencias atmosféricas) de acuerdo con la norma UNE-EN 351-1. Se exigirá el certificado de tratamiento que debe incluir los datos de la partida de madera, protector de la madera, tratamiento y clase de uso alcanzada.

Certificado de tratamiento:

- 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.

Además de exigir el correspondiente certificado de tratamiento de la madera; como medida adicional se puede especificar, siempre que sea factible, la comprobación de las penetraciones y retenciones de los protectores de madera por laboratorios especializados.

b.- Ventanas de madera laminada.

Además de las exigencias definidas para la madera maciza se exigirá la certificación correspondiente al perfil laminado, de acuerdo con la norma UNE-EN 13307-1, que debe incluir información sobre la especie de madera y el tipo de adhesivo utilizado.

Cuando se requiera la comprobación del encolado es necesario acudir a laboratorios especializados.

Para más información véase el Pliego de Condiciones de "Perfiles de madera laminada" (1).

c.- Ventanas mixtas de madera y aluminio.

Se exigirá la certificación correspondiente al tipo de aluminio y se especificará la especie de madera.

d.- Ventana mixtas de madera y poliuretano.

Se exigirá la certificación correspondiente al tipo de poliuretano y se especificará la especie de madera.

3.- Tipo de cristal que debe incorporar

Se especificará el tipo de vidrio, por ejemplo 4-6-4 o el que se desee.

Nota: hay que tener en cuenta que el tipo de cristal utilizado tiene una gran importancia en las prestaciones térmicas y acústicas.

DIMENSIONES

Se especificarán las dimensiones nominales de la ventana, teniendo en cuenta que está propiedad no está normalizada.

La comprobación de las dimensiones requiere utilizar calibres, flexómetros y reglas rígidas. Se puede realizar directamente en obra o acudir a técnicos cualificados o laboratorios acreditados.

Las tolerancias dimensionales normalmente admitidas son:

Holgura entre la hoja y el marco 0,2 cm

Tolerancias de ejecución:

- Replanteo: ± 10 mm
- Nivel previsto: ± 5 mm
- Horizontalidad: ± 1 mm/m
- Aplomado: ± 2 mm/m
- Plano previsto del marco respecto a la pared: ± 2 mm

PROPIEDADES

Se especificarán como mínimo las siguientes prestaciones de la unidad de hueco de ventana, en función de los parámetros su ubicación:

- Permeabilidad al aire (UNE-EN 1.026, UNE-EN 12.207)
- Resistencia al viento (UNE-EN 12.210 y UNE-EN 12.211)
- Estanqueidad al agua (UNE-EN 1027 y UNE-EN 12.208)

Y cuando se requieran las propiedades de:

- Aislamiento acústico aéreo (UNE EN ISO 140-3)
- Transmitancia térmica (UNE EN ISO 12.567)
- Capacidad para soportar carga de los dispositivos de seguridad (UNE EN 14.609)

Además se pueden exigir otras prestaciones en función del tipo de ventana y de su aplicación final, que se han mencionado en el apartado de “propiedades especiales” (1), como:

- Capacidad para soportar carga de los dispositivos de seguridad
- Resistencia a la nieve y a la carga permanente
- Resistencia al impacto
- Fuerza de maniobra
- Resistencia mecánica
- Ventilación
- Resistencia a la bala
- Resistencia a la explosión
- Resistencia a aperturas y cierres repetidos
- Comportamiento entre climas diferentes, etc.

La comprobación de todas estas propiedades requiere realizar ensayos en laboratorios acreditados.

COMPORTAMIENTO AL FUEGO

Se especificará, cuando se requiera según su lugar de colocación, su resistencia al fuego (1).

Se exigirán al fabricante / suministrador los correspondientes certificados e informes de ensayo de resistencia al fuego.

MANTENIMIENTO - PRODUCTOS DE ACABADO

Se exigirá la garantía decenal cuando sea requerido por las compañías de seguros o una garantía de 5 años. En todo caso se exigirá al suministrador que aporte la correspondiente garantía y que especifique el mantenimiento recomendado.

Se especificará el mantenimiento de los productos de acabado definido en las fichas técnicas del fabricante de dichos productos y/o las recomendaciones del fabricante de la ventana.

Cuando se requiera su comprobación es necesario acudir a laboratorios especializados.

La elección del producto de acabado depende del aspecto buscado, de la especie de madera y de la durabilidad que se garantiza, se especificará entre la gama de productos disponibles:

- en blanco (sin acabado para especies con durabilidad natural suficiente),
- color (si se utilizan lasures, barnices especiales para exteriores, pinturas para exteriores, etc.)
- acabado especial (los obtenidos con productos naturales tipo aceites o ceras).

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.

MARCADO CE

Se exigirá la documentación correspondiente al marcado CE (1).

En la recepción de producto se comprobará que éstos llevan el marcado CE.

INSTALACIÓN - CONDICIONES GENERALES

Se comprobará que:

- La ventana abre y cierra correctamente.
- No gravita ningún tipo de carga sobre el marco.
- Su cerco está bien aplomado, sin deformaciones de sus ángulos, al nivel y en el plano previstos.
- Su cerco está trabado a la obra con anclajes galvanizados, separados 60 cm como máximo, y a menos de 30 cm de los extremos.
- Los burletes y las juntas de materiales blandos están limpios y libres.

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

- **Código Técnico de la Edificación**
- **Directiva Europea de Productos de la Construcción**
- **Normas UNE-EN o UNE relacionadas con el producto**