

PLIEGO DE CONDICIONES DE UNIDADES DE HUECO DE PUERTA DE MADERA PARA EXTERIOR

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 Unidad de Hueco de Puerta está formada por la hoja, los herrajes y el cerco que deben responder a unas solicitaciones específicas en función del ambiente (interior, interior-exterior, exterior y especiales).

El pliego de condiciones indicará los siguientes:

- Tipo de unidad de hueco.
- Propiedades de cerco, hoja de puerta y herrajes.
- Dimensiones y tolerancias.
- Propiedades de la unidad de hueco de puerta.
- Seguridad y salud.
- Sellos de calidad voluntarios.
- Marcado CE.

TIPO DE UNIDAD DE HUECO

Normalmente la descripción de la puerta se especifica en la memoria constructiva pero de no ser así, se puede introducir en el Pliego de condiciones, donde se detallarán los siguientes aspectos:

- Situación: exterior.
- Tipología de la hoja: maciza o mixta.
- Encuentro entre hoja y cerco: enrasada, solapada (resaltada o falsamente solapada, engargolada o emboquillada (puede ser enrasada o resaltada) y renvalsada.
- Forma de apertura: abatible, de vaivén, pivotante, corredera, plegable.
- Sentido de apertura (o maniobra): a derechas, a izquierdas o reversible.
- Elementos de que constan la puerta: hoja y otros elementos sueltos o unidad completa (hoja, herrajes, cerco, premarco, tapajuntas, tipo de cerradura).
- Formato de presentación: por elementos individuales o formato kit (desarmada) o block (montada).
- Acabado: lacada, barnizada o revestida. En el caso de puertas rechapadas se indicará la especie de madera de la chapa.
- Detalles específicos que se considere sea necesario definir.

PROPIEDADES DE PRECERCO, CERCO, TAPAJUNTAS, HOJA DE PUERTA Y HERRAJES

- Precerco:

Se especificará:

- material del precerco: madera maciza (normalmente de pino).
- contenido de humedad (UNE 56803) y calidad (UNE-EN 947).

- Cerco y tapajuntas:

Se especificará:

- material del cerco y del tapajuntas: madera maciza.
- contenido de humedad (UNE 56803) y calidad (UNE-EN 947) de la madera maciza.

La madera estará preparada con dos manos de tratamiento protector contra hongos e insectos.

La chapa de madera no tendrá puntos descolados o hinchados.

- Hoja de puerta:

Se especificará el cumplimiento de las siguientes propiedades físicas y mecánicas

Propiedad	Norma ensayo	Norma especificación
Dimensiones normales y especiales	UNE EN 951	UNE 56.803
Escuadría	UNE EN 951	UNE EN 1.529 Clase 1
Tolerancias dimensionales	UNE EN 951	UNE EN 1.529 Clase 1
Anchura del bastidor Dimensiones del refuerzo de la cerradura	UNE EN 56.877	UNE 56.803
Alabeo: - Curvatura largueros - Curvatura testeros	UNE EN 952	UNE EN 1.530 Clase 3
Planitud general y local	UNE EN 952	UNE EN 1.530 Clase 3
Comportamiento ante las variaciones de humedad	UNE EN 1.294	UNE EN 12.219 Clase 2
Resistencia al choque por cuerpo duro	UNE EN 950	UNE EN 1.192
Resistencia a la inmersión en agua	UNE 56.850	UNE 56.803
Resistencia al arranque de tornillos	UNE 56.851	UNE 56.803
Resistencia al choque blando y pesado	Procedimiento AITIM	Especificación AITIM
Resistencia al impacto (para hojas vidrieras)	UNE-EN 13049 Para cristales de seguridad: UNE-EN 12150, UNE-EN 14449 o UNE-EN 14179-2	UNE-EN 13049 Clase correspondiente en función de la altura de caída: 1, 2, 3, 4 o 5 de acuerdo con la norma

Especie de madera y chapa

Se especificará la especie con su nombre botánico y comercial.

En el caso de las chapas se especificará la armonización de aspecto mínima, si se permiten diferencias importantes de color, la existencia de albura y las diferencias de color admisibles respecto al duramen.

- Herrajes:

Se especificará el tipo de herraje y el cumplimiento de las normas que le correspondan.

DIMENSIONES NOMINALES Y TOLERANCIAS DIMENSIONALES

Se especificarán las dimensiones nominales de la unidad de hoja de puerta:

- cerco
- hojas

A la hora de recibir el material, sólo se comprobará si existen indicios de incumplimiento.

- Tolerancias para las hojas de puerta - UNE-EN 1529

Tolerancias	anchura	altura	grueso	escuadría
	mm	mm	mm	mm
clase 0	sin requisito	sin requisito	sin requisito	sin requisito
clase 1	± 2,0	± 2,0	± 1,5	± 1,5
clase 2	± 1,5	± 1,5	± 1,0	± 1,5
clase 3	± 1,0	± 1,0	± 0,5	± 1,0

Nota: lo habitual es exigir la clase 1

- Tolerancias del cerco, precerco y tapajuntas - UNE 56802

Elemento	Anchura (mm)	Grueso (mm)
Tolerancias cerco	± 1	± 2
Tolerancias del precerco	± 2	± 2
Tolerancias Tapajuntas	± 3	-

La separación entre cerco y precerco será de 5 mm ± 1,5 mm.

En las puertas de doble hoja la separación entre las hojas será de 2 mm ± 1 mm.

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.

PROPIEDADES DE LA UNIDAD DE HUECO DE PUERTA

Se exigirá el cumplimiento de las propiedades que se requieran según su finalidad, cuyas comprobaciones se realizarán en laboratorios o se solicitará el correspondiente sello de calidad voluntario.

- Resistencia mecánica

Se especificarán las clases definidas en la norma UNE-EN 1192 para la carga vertical, torsión estática y choque blando y pesado.

PROPIEDAD	NORMA ENSAYO	NORMA ESPECIFICACIÓN
Carga vertical	UNE-EN 947	UNE-EN 1192 Clases 1, 2, 3 y 4 (desde 400 hasta 1.000 N)
Torsión estática	UNE-EN 948	UNE-EN 1192 Clases 1, 2, 3 y 4 (desde 200 hasta 350 N)
Choque blando y pesado	UNE-EN 949	UNE-EN 1192 Clases 1, 2, 3 y 4 (desde 30 hasta 180 J)

- Fuerza de maniobra (UNE-EN 12217).

Se especificará la clase 0, 1, 2, 3 y 4, que le corresponda, en función de la fuerza de cierre o fuerza destinada a iniciar el movimiento, valor máximo (N); resistencia del Herrerajes de maniobra con la mano (par máximo (Nm) y fuerza máxima (N)); y resistencia del Herreraje de maniobra con el dedo (par máximo (Nm) y fuerza máxima (N)).

- Resistencia a aperturas y cierres repetidos (UNE-EN 1191 y UNE-EN 12400)

Se exigirá la clase 1 a 8 que corresponda.

Clases	Uso
1	Ocasional
2	Ligero
3	Poco frecuente
4	Moderado
5	Normal
6	Frecuente
7	Pesado
8	Severo

- Capacidad de desbloqueo - puertas que cierren o bloqueen rutas de escape y salidas de socorro

Se indicarán los dígitos correspondientes al sistema de clasificación definido en la norma UNE-EN 179 para puertas que cierren o bloqueen rutas de escape y salidas de socorro (son las que incorporan dispositivos de emergencia accionados por manilla o un pulsador, barras horizontales, sistemas de salida antipánico y sistemas de salida de emergencia controladas electrónicamente).

En la norma UNE-EN 179 se indica el sistema de clasificación que incluye 8 dígitos (grados) correspondientes a:

- categoría de uso = grado 3, que se corresponde con frecuencia elevada de utilización por el público o por otras personas poco motivadas para prestar atención (es decir cuando exista riesgo de accidente o de mala utilización).
- durabilidad = grado 6 (100.000 ciclos) y grado 7 (200.000 ciclos)
- masa de la puerta = grado 5 (hasta 100 kg) y grado 6 (hasta 200 kg)
- resistencia la fuego = grado 0 (no apta) y grado 1 (apta)
- seguridad de personas = grado 1, que corresponde a todas las puertas de emergencia.
- resistencia a la corrosión (UNE-EN 1670) = grado 3 (resistencia elevada) y grado 4 (resistencia muy elevada).
- seguridad de bienes = grado 2 (1.000 N), grado 3 (2.000 N) y grado 4 (3.000 N)
- proyección del elemento maniobrable = categoría 1 (proyección hasta 150 mm) y categoría 2 (proyección hasta 100 mm)
- tipo de operación = tipo A (dispositivo de emergencia con manilla) y tipo B (dispositivo de emergencia con pulsador)

- Resistencia a impacto - puertas que incorporen vidrios u otro materiales fragmentarios (ver punto 2.3 del pliego relativo a hojas de puerta) (UNE-EN 13049).

Se especificará solamente a las puertas que incorporen vidrios u otro materiales fragmentarios la clase correspondiente en función de la altura de caída: 1, 2, 3, 4 o 5.

- Resistencia a la efracción (forzamiento con violencia)

Esta propiedad podría afectar a las puertas de entrada a piso y a las exteriores.

Se especificará la clase de resistencia que le corresponda (clase 1, 2, 3, 4 5 o 6) de acuerdo con la normas UNE-ENV 1627, UNE-ENV 1628, UNE-ENV 1629 y UNE-ENV 1630. Para más información véase el Pliego de Condiciones de Puertas de seguridad.

- Ventilación (UNE-EN 13141-1)

En el caso de que la puerta incorpore un sistema de ventilación se especificará:

- las características del flujo de aire (K) y el exponente del flujo (n).

- la proporción del flujo de aire a una presión diferencial de (4, 8 , 10 y 20) Pa.

Véase CTE (1).

- Comportamiento entre climas diferentes

Se especificará la clase que le corresponda (clase 0(x), 1(x), 2(x) o 3(x)) de acuerdo con la norma UNE-EN 12219.

- Permeabilidad al aire (UNE EN 1026)

Se especificará la permeabilidad al aire que le corresponda (clases de 1 a 5).

- Atenuación acústica (UNE-EN ISO 140-3 y UNE-EN ISO 717-1)

Se especificará, cuando se requiera, véase CTE (1), el valor del índice ponderado de reducción sonora R_w (C; Ctr) expresado en dB.

- Aislamiento térmico

Se especificará, cuando se requiera, véase CTE (1), la transmitancia térmica de la puerta determinada por ensayos (UNE-EN ISO 12567-1) o teóricamente (UNE-EN ISO 1077-1 y/o 1077-2).

- Resistencia a la bala (UNE-EN 1522)

Se especificará, cuando se requiera, la clase de resistencia que le corresponda (FB1 a FB8 y FSG).

- Resistencia a la explosión

Se especificará, cuando se requiera la clase que le corresponda

- clases EPR 1, 2 ,3 y 4 de acuerdo con UNE-EN 13123-1, ensayo en tubo de impacto o

- clases EXR 1, 2, 3 y 4 de acuerdo con la norma UNE-EN 13123-2, ensayo al aire libre.

- Estanquidad al agua (UNE-EN 1027 y UNE-EN 12208)

Se especificará la clase que le corresponda (clase A desde A1 a A9).

- Resistencia a la carga de viento

Se especificará la clase que le corresponda (clase C desde C1 a C5) determinada mediante cálculo teórico o de acuerdo con las normas UNE-EN 12211 y UNE-EN 12210.

- Capacidad para soportar carga de los dispositivos de seguridad

Se exigirá el umbral de resistencia de acuerdo con la norma UNE-EN 14609 o UNE-EN 948 (métodos de referencia) o por cálculo.

- Seguridad y salud - Emisión de sustancias peligrosas (sólo hacia el interior)

Se exigirá la correspondiente certificación, o en su caso informe de ensayo realizado en laboratorio acreditado, que los productos que se mencionan a continuación no emiten estas sustancias, o lo hacen en cantidades inferiores a lo que exige la legislación vigente.

- tableros derivados de la madera
- adhesivos en base formaldehído
- barnices que emitan componentes orgánicos volátiles COV.

SELLOS DE CALIDAD VOLUNTARIOS

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.

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**