

MANUAL DE INSTALACIÓN

Puertas acorazadas

CONTENIDOS DEL MANUAL

Introducción



1. Recepción, inspección y almacenamiento



2. Condiciones previas a la instalación



3. Planificación de la instalación



4. Proceso de colocación



5. Mantenimiento y conservación

Introducción.

Incluir definición

La instalación, puesta en uso y mantenimiento de las puertas acorazadas han de realizarse en el momento adecuado y siguiendo un procedimiento apropiado. De no ser así no se garantiza que las puertas cumplan su uso previsto en caso de efracción.

El presente manual supone un compendio entre las especificaciones de colocación de los propios fabricantes y las recomendaciones recogidas en las normas vigentes en España. Tiene, por tanto, carácter general. Prevalecerán en todo caso las especificaciones particulares de cada fabricante.

Normativa de referencia

UNE 56801:2008 Unidad de hueco de puerta de madera. Terminología, definiciones y clasificación.

UNE 56802:2001 Unidad de hueco de puerta de madera. Medidas y tolerancias.

UNE 56803:2000 Hojas de puerta. Especificaciones complementarias. UNE 56803:2001 ERRATUM Hojas de puerta. Especificaciones complementarias

UNE-EN 942:2007 Madera en elementos de carpintería. Requisitos generales.

UNE-EN 13307:2007 Perfiles simples y perfiles semiacabados de madera para utilización no estructural. Parte 1. Requisitos.

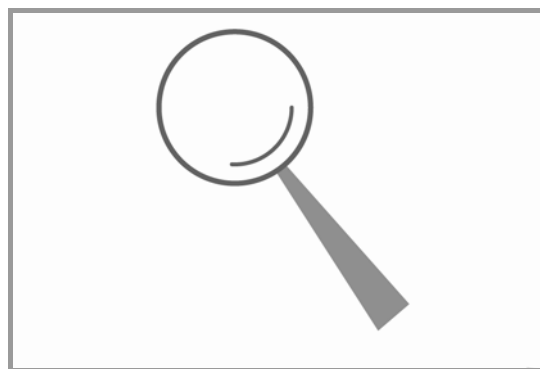
UNE-EN 14221:2006 Madera y materiales derivados de la madera para ventanas interiores, puertas interiores y cercos de puertas interiores. Requisitos y especificaciones.

1 Recepción, inspección y almacenamiento.

La comprobación del correcto marcado de los paquetes de producto, una inspección visual en busca de golpes o defectos y un adecuado almacenaje en obra contribuyen en gran medida a asegurar que en el momento de la instalación se cuente con material confiable, en correcto estado y conforme a lo prescrito en el diseño.

1.1 Control de marcado de producto.

Se deben verificar los marcados, sellos o requerimientos legales exigidos, según el fabricante y el producto específico.

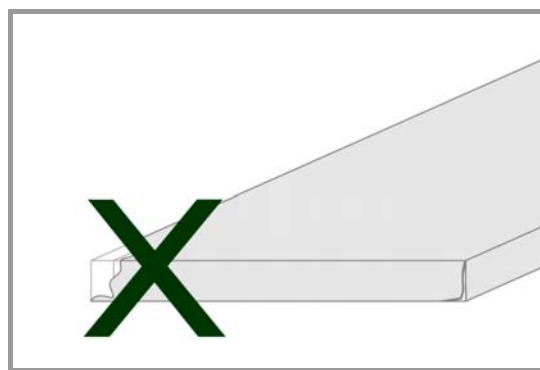


1.2 Inspección.

Las puertas acorazadas deben suministrarse en embalajes preparados para proteger los ángulos, los cantos y las caras del producto en condiciones normales de transporte y manipulación.

Durante las primeras veinticuatro horas tras la recepción en obra se recomienda revisar:

- Que el embalaje no esté roto o deteriorado.
- Que no existan daños en el producto derivados de una incorrecta manipulación o transporte (tales como golpes o roturas en esquinas, caras y cantos del producto).



La humedad de la madera y materiales derivados de la madera constitutivos de las hojas de puerta en el momento de su recepción en obra será del 7% al 11% para las puertas de interior y de entrada a piso, según indica la norma UNE 56803:2000.

El contenido de humedad debe evaluarse utilizando el

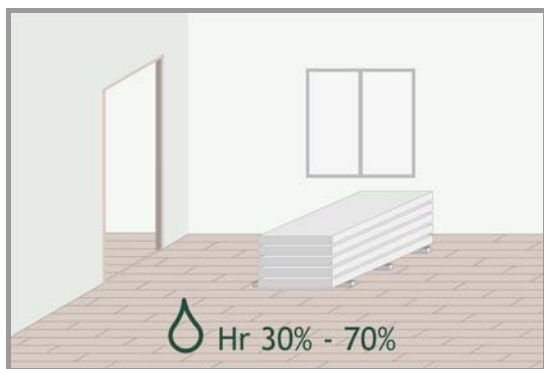
método descrito en las Normas Europeas EN 13183-2 o EN 13183-3. En caso de conflicto se debe utilizar el método descrito en la Norma Europea EN 13183-1.

1.3 Manipulación y almacenamiento.

Dadas las intrínsecas condiciones de la ejecución en obra, y la simultaneidad de trabajos de distintos oficios, deben adoptarse las precauciones necesarias para que las puertas acorazadas no se deterioren.

Durante el almacenaje en obra se aconseja seguir las siguientes indicaciones:

- Mantener los paquetes sin abrir hasta su uso.
- No exponer los elementos a corrientes de aire.
- No apoyar ni almacenar los paquetes en contacto con los muros, dejando una separación respecto a éstos de 0,5 m como mínimo.



- Apilar los paquetes en plano, apoyados sobre cuatro rastreles equidistantes u otros elementos que permitan mantener una distancia al suelo y en los que el apoyo de los paquetes se produzca de manera uniforme (palets, etc.)

2 Condiciones previas a la instalación.

Para garantizar la satisfacción de la puesta en obra de las puertas acorazadas, su instalación debe llevarse a cabo en el momento adecuado y en las condiciones idóneas.

Para ello es necesaria una correcta secuencia en la ejecución de los trabajos, que requerirá una comunicación constante y fluida entre las partes implicadas en el proyecto.

Por otro lado, la gran influencia que las condiciones ambientales tienen sobre el comportamiento de este tipo de elementos de carpintería, hace necesario tenerlas bajo control antes y durante el proceso de instalación.

Por último, para llevar a cabo una correcta instalación de las puertas acorazadas es necesario que el soporte sobre el que se va a colocar cumpla una serie de condiciones basadas fundamentalmente en las buenas prácticas constructivas. Así, debe estar limpio, presentar una buena regularidad superficial (planitud y horizontalidad) y tener un contenido de humedad adecuado.

2.1 Condiciones de la obra (momento de instalación)

Los trabajos en la obra deben estar terminados antes de la colocación de las puertas acorazadas, excepcionalmente pueden estar las paredes sin pintar.

El suelo debe estar instalado, o en todo caso, debe estar marcada su altura final.

2.2 Condiciones ambientales del local

Debe evitarse realizar la instalación cuando la humedad relativa sea elevada.

Las condiciones ideales a mantener antes y durante la puesta en obra son:

Humedad relativa	Entre el 30 % y el 70 %
-------------------------	-------------------------

2.3 Condiciones del soporte (muro soporte)

2.3.1 Nivelación de superficie

Para obtener la certificación se somete la puerta a ensayos en los que se analizan todos los elementos, incluidos los tipos previstos de pared de soporte. Por tanto, los muros deberán cumplir las condiciones de densidad, espesor y materiales indicadas por el fabricante del conjunto, que se corresponderán con las previamente ensayadas. La certificación no será válida en construcciones con características diferentes.



El suelo y paredes deben estar correctamente nivelados y aplomados.

2.3.2 Condiciones de humedad y temperatura

El contenido de humedad del muro en el momento de la instalación es un factor muy importante para evitar transmisiones de humedad al conjunto de puerta, así como los problemas originados por éstos. Este factor tiene especial

importancia en el caso de elementos rechapados.

Por ello es necesario asegurar que haya pasado el tiempo suficiente para el correcto fraguado y completo secado de los componentes del muro.

Humedad de paredes y techos	Inferior al 2.5 %
Humedad de yesos y pinturas	Inferior al 5 %

2.4 Condiciones del soporte (precerco)

El precerco (o premarco), es el conjunto de elementos, generalmente de madera, que se sitúan en posición intermedia entre la obra (a la que quedan anclados) y el marco o cerco. Tiene por objeto servir de plantilla para el replanteo de la obra y facilitar el montaje y desmontaje del conjunto de puerta (unidad de hueco), sin producir daños en la obra.

Las patas y el cabezal del precerco, deberán estar unidos del mismo modo que el ensayado para la certificación.

Siempre que el fabricante indique alguna restricción con respecto a los materiales, a los defectos admisibles o a las dimensiones deberá respetarse para mantener la validez del certificado. Se indican a continuación los criterios generales a respetar.

2.4.1 Condiciones de humedad

El contenido de humedad de los elementos del conjunto de puerta acorazada influye en el comportamiento del mismo una vez instalado. Por ello es importante que en el momento de la instalación el contenido de humedad de estos elementos sea lo más similar posible al que se prevé que va a tener en uso.

Se indican a continuación los valores de humedad máximos recomendados para los elementos de carpintería:

Edificios sin calefacción	Inferior al 16 %
Edificios con calefacción	Inferior al 13 %

Fuente: UNE-EN 942:2007

En caso de duda, el contenido en humedad puede estimarse aplicando el método de ensayo descrito en las normas EN 13183-2 o EN 13183-3.

2.4.2 Tipos de materiales y defectos

Especie

Es válida cualquier especie, siempre que su densidad sea igual o superior a 450 kg/m³.

Defectos y anomalías

Se admiten nudos y otras anomalías de cualquier tamaño siempre que se mantenga la solidez de la pieza.

Hongos

Se admitirá madera azulada o con coloraciones. No se

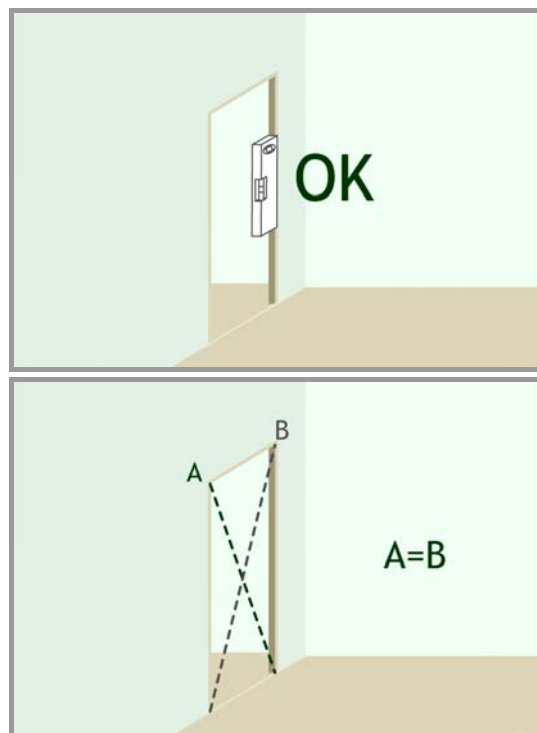
admitirá madera atacada por hongos de pudrición.

Insectos

No se admitirá madera atacada por insectos xilófagos.

2.4.3 Condiciones dimensionales

El precerco deberá estar aplomado y escuadrado. Tendrá un grosor mínimo de 30mm.



3 Planificación de la instalación.

Antes de comenzar la colocación de las puertas acorazadas es aconsejable realizar una planificación previa que permitirá estimar tiempos, ordenar los procesos, minimizar imprevistos...

3.1 Distribución de elementos en obra

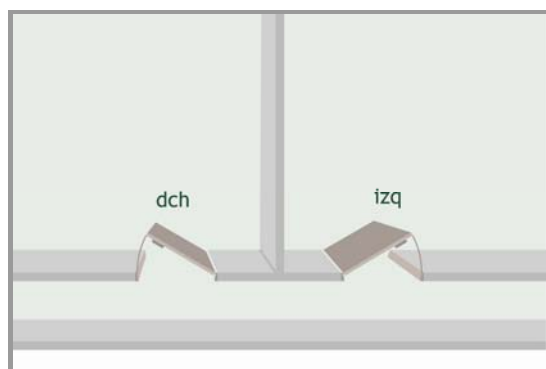
Para una correcta planificación de la instalación y la distribución de elementos, se revisará la documentación técnica de obra. Se recomienda no eliminar el embalaje de protección de los productos, hasta que no hayan sido colocados en el local en el que vayan a ser instalados.

3.2 Sentido de apertura

Siguiendo la documentación técnica de obra se confirmará el sentido de apertura de las puertas acorazadas a instalar.

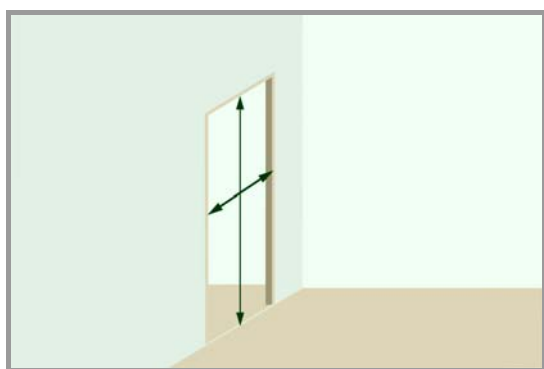
El sentido de apertura se establece situándose en la parte

exterior de la habitación. Se distingue entre apertura a derechas, y apertura a izquierdas, según el gráfico siguiente:



3.3 Aptitud de hueco

Se comprobarán las dimensiones del hueco libre del precerco, para verificar la aptitud del hueco con respecto a las dimensiones del elemento a colocar.



3.4 Elementos auxiliares

En el caso de aireadores u otros elementos auxiliares, se recomienda seguir los consejos de instalación indicados por el fabricante.

4 Proceso de colocación.

Una vez establecida la conformidad del producto y planificada su instalación se procederá a su colocación. Ésta se puede plantear en cuatro etapas:

- Desembalado e inspección
- Colocación de la unidad de hueco de puerta acorazada
- Instalación de vidrios y molduras
- Inspección final de la instalación, previa a la puesta en servicio.

Como ya se ha indicado, para obtener la certificación las puertas acorazadas se someten a ensayos en los que se analizan:

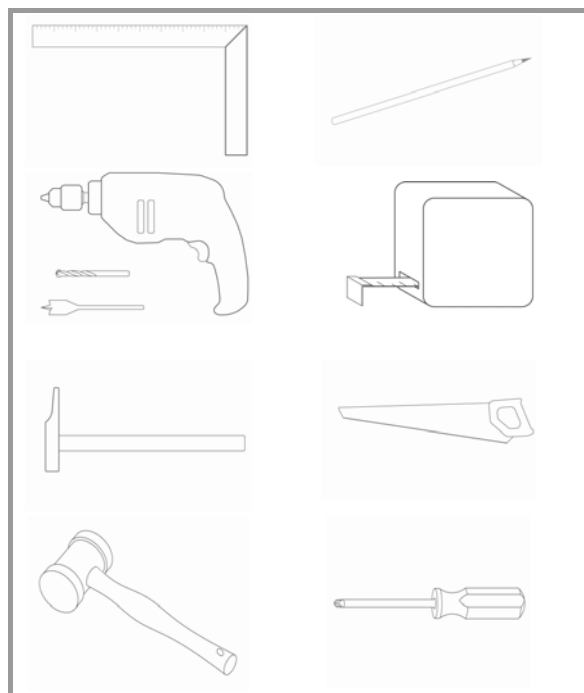
- los tipos previstos de pared de soporte
- el tipo de puerta: abisagrada, pivotante, corredera...
- las variantes constructivas como:
 - o adaptación del marco a los espesores de la pared soporte
 - o inclusión de acristalamiento
 - o acabados decorativos
 - o dimensiones previstas
 - o herrajes

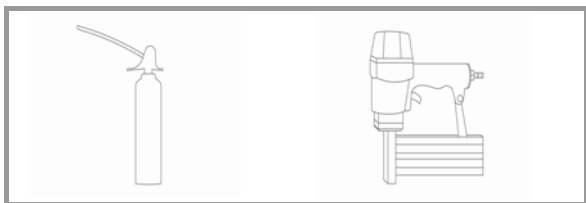
Por tanto durante la colocación no podrá modificarse ni alterarse ninguno de estos componentes.

4.1 Herramientas de instalación.

Las herramientas normalmente empleadas para llevar a cabo la instalación de puertas acorazadas son:

Martillo de goma, destornillador plano, taladro, nivel, grapadora, compresor, clavadora de alfiler, flexómetro, escuadra, sierra de carpintero, formón, sierra de costilla, espuma de poliuretano, sargentos, lijadora, cola blanca...



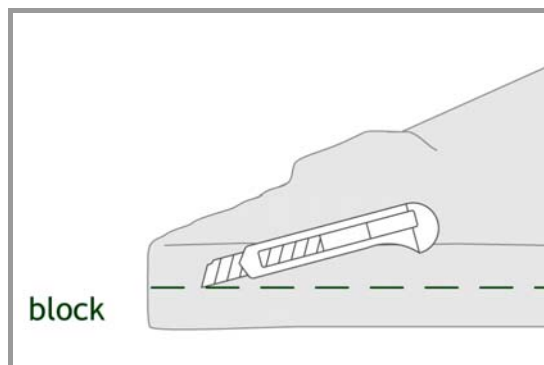


4.2 Desembalado e inspección

Desembalado

El desembalado se realizará en el mismo lugar e inmediatamente antes de la instalación, con el fin de realizar el manipulado del producto preferiblemente embalado.

El desembalado del block se realizará utilizando un instrumento cortante, por las zonas del canto del paquete, evitando profundizar en el corte hasta la superficie del producto. Se retirarán plásticos o cartones pero no el fleje que une el cerco a la hoja de la puerta.



Para desembalar puertas sueltas se evitará cualquier instrumento cortante.

Inspección

Se inspeccionarán las caras y cantos para detectar posibles defectos, tales como curvatura, alabeo...

Así mismo se comprobará que la calidad del producto se corresponde con la indicada en las especificaciones del fabricante.

4.3 Proceso de colocación de puertas acorazadas suministradas en block

Para facilitar la instalación y reducir los tiempos de puesta en obra, el conjunto de elementos que constituyen la puerta acorazada pueden suministrarse preensamblados. Este conjunto es denominado como block e incluye el cerco, una o más hojas, y los herrajes correspondientes.

Se seguirán las instrucciones de instalación del fabricante.

4.4 Proceso de colocación de puertas acorazadas suministradas en kit

El conjunto de elementos que constituyen la puerta acorazada pueden suministrarse en kit: incluye hoja y cerco mecanizados pero desmontados, y el herraje correspondiente aparte.

Se seguirán las instrucciones de instalación del fabricante.

4.5 Componentes especiales. Instalación vidrios y molduras.

Una vez concluida la instalación de la puerta acorazada se colocan los vidrios y molduras.

Existen diferentes tipologías y nomenclaturas de las mismas en función de los fabricantes. Así mismo variarán los sistemas de colocación.

Se seguirán las instrucciones de instalación del fabricante.

4.6 Inspección final

Una vez finalizada la instalación se recomienda realizar una inspección final para examinar el correcto funcionamiento de todos los componentes, y comprobar que se han respetado las holguras previstas.

Tras esta inspección se recomienda entregar al cliente un documento con las instrucciones de limpieza y mantenimiento de la puerta acorazada.

5 Mantenimiento y conservación.

Una correcta instalación de una puerta acorazada puede no servir de nada si una vez puesta en servicio no se respetan las recomendaciones del fabricante en cuanto a la limpieza y la conservación. El cumplimiento de estas recomendaciones ayudará a optimizar el resultado funcional y estético de la puerta.

5.1 Proceso de conservación:

A continuación se indican algunos aspectos para la correcta conservación de las puertas acorazadas debiendo en todo caso primar las recomendaciones del fabricante al respecto.

5.2 Limpieza.

No es recomendable limpiar la superficie de las puertas acorazadas con productos de limpieza abrasivos o agresivos con el recubrimiento protector de los componentes del conjunto de puerta instalado. En el caso de tener que eliminar manchas persistentes, utilizar los productos especificados en las instrucciones del fabricante, limpiando posteriormente con agua.