

Manual de Instalación

Puertas de paso

CONTENIDOS DEL MANUAL

1. Introducción

2. Condiciones previas a la Instalación

3. Planificación de la Instalación

4. Proceso de colocación

5. Mantenimiento y conservación

1. Introducción

Para obtener un rendimiento satisfactorio de los sistemas de cerramiento interior, es necesario que su instalación y mantenimiento se realicen conforme a una serie de recomendaciones de buenas prácticas.

Para asegurar que la instalación de una puerta se realiza en las condiciones idóneas, en el momento adecuado, etc..., es esencial que todas las partes implicadas comprendan claramente los requisitos del proyecto y las implicaciones de todas las personas afectadas. Para ello es fundamental que desde el principio se produzcan amplias consultas entre todas las partes (incluyendo a subcontratistas y suministradores), y que esta comunicación se mantenga fluida durante toda la duración del contrato.

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 56877:2000 Hojas de puerta. Medición de las dimensiones del bastidor y refuerzo de la cerradura
- UNE-EN 942:2007 Madera en elementos de carpintería. Requisitos generales.
- UNE-EN 951:2000 ERRATUM Hojas de puerta. Método de medida de la altura, anchura, espesor y escuadría. Leer con:
- UNE-EN 951:1999 Hojas de puerta. Método de medida de la altura, anchura, espesor y escuadría.
- UNE-EN 952:2000 Hojas de puerta. Planitud general y local. Método de medida.
- UNE-EN 1294:2000 Hojas de puerta. Determinación del comportamiento bajo variaciones de humedad en sucesivos climas uniformes
- UNE-EN 1529:2000 Hojas de puerta. Altura, anchura, espesor y escuadría. Clases de tolerancias.

- UNE-EN 12219:2001 ERRATUM Puertas. Influencias climáticas. Requisitos y clasificación. Leer con UNE-EN 12219:2000 Puertas. Influencias climáticas. Requisitos y clasificación.
- UNE-EN 13307:2007 Perfiles simples y perfiles semi-acabados 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.

2. Condiciones previas a la instalación

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

Para ello es necesaria una correcta planificación de 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 la puerta 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 la instalación)

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

El suelo debe estar instalado, o en todo caso, 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 entre el 30% y el 70% de humedad relativa, según la norma UNE 56810:2004.

2.3 Condiciones de soporte (Muro de soporte)

El suelo y paredes deben estar correctamente nivelados y aplomados.

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 la 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.

La humedad de las paredes y techos debe ser inferior al 2,5%, mientras que la humedad de yesos y pinturas ha de ser inferior al 5%, según la normativa UNE 56810:2004

2.4 Condiciones del soporte (Premarco)

El premarco, es el conjunto de elementos 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 pre-cerco, deberán estar unidos por cola y tornillos (Se podrán sustituir los tornillos por clavos).

El contenido de humedad de los elementos del conjunto de puerta 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. El valor de humedad máximo recomendado para los elementos de carpintería en edificios sin calefacción ha de ser inferior al 16%, mientras que en los edificios con calefacción la humedad debe ser inferior al 13%, según la norma UNE-EN 942:2007.

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 la puerta, así como los problemas originados por éstos. Este factor tiene especial importancia en el caso de elementos rechapados. El pre-cerco deberá estar aplomado y escuadrado correctamente.

3. Planificación de la instalación

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 lugar en el que vayan a ser instalados.

Siguiendo la documentación técnica de obra, se confirmará el sentido de apertura de las puertas 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 (Figura 1):

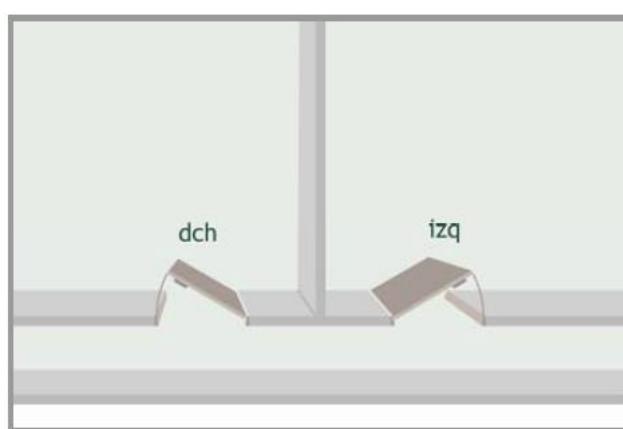


Figura 1. Sentido de apertura de la puerta

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

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
- Instalación de molduras
- Inspección final de la instalación, previa a la puesta en servicio.

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

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

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

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 que conforman el embalaje del producto

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

Para facilitar la instalación y reducir los tiempos de puesta en obra, el conjunto de elementos que constituyen la puerta pueden suministrarse pre ensamblado.

Este conjunto es denominado como block e incluye el cerco, una o más hojas, y los herrajes correspondientes. Se indican a continuación unas pautas de instalación a aplicar.

Se situará el block completo (unidad de hueco de puerta) desde el interior de la habitación, con la puerta cerrada sobre el cerco, y una manilla para poder abrir la hoja desde el interior. Se enrasará con el nivel del suelo y se calzará con cuñas (Figura 2).

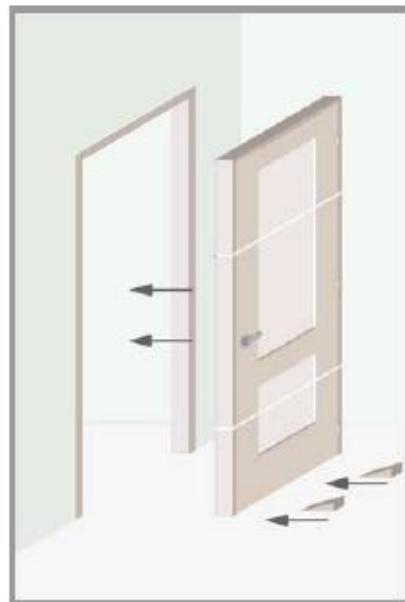


Figura 2. Colocación del Block

Para asegurar la fijación más exacta, nivelada y aplomada posible se comenzará por el lado del cerco que contiene los pernios o las bisagras, teniendo en cuenta así mismo las holguras puerta-suelo que se indican en el paso siguiente. La fijación se realizará con grapas corrugadas según el esquema (Figura 3).

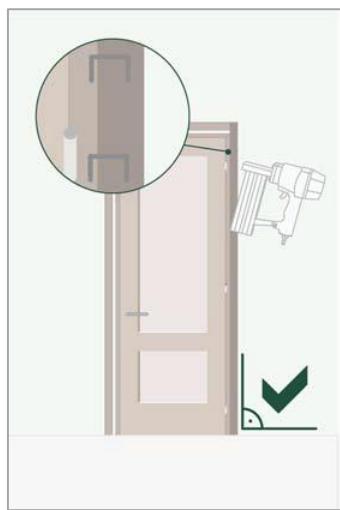


Figura 3. Fijación del Block



Figura 4. Comprobación del escuadrado

Tras abrir completamente la puerta se comprobará que en esta posición el canto inferior de la hoja está paralelo al suelo. En caso contrario se deberá ajustar (Figura 4).

A continuación se procederá a la fijación provisional del cerco mediante el tornillo central de los pernios/ bisagras superiores.

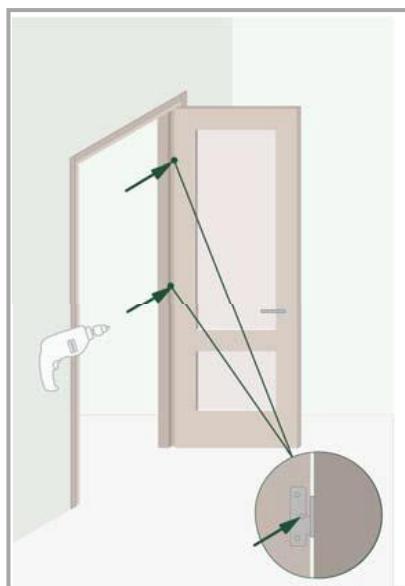


Figura 5. Fijación provisional del Cerco

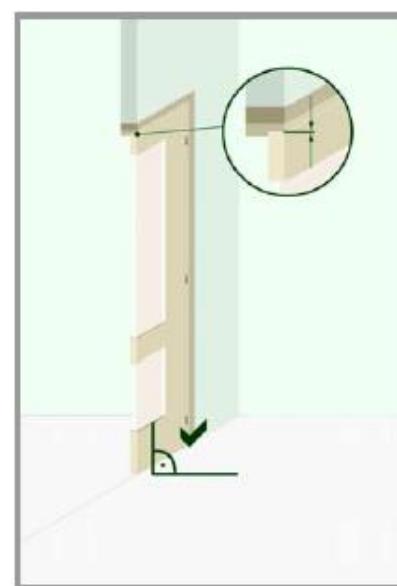


Figura 7. Comprobación del nivelado

Con ayuda de nivel y escuadra, se realizará la comprobación de nivelado en todos los ejes (rotación sobre los tres ejes de coordenadas), especialmente en el cerco de los pernios/bisagras. Así mismo de comprobarán las holguras del cerco con la hoja de puerta. El block deberá quedar correctamente aplomado y escuadrado (Figura 7).

El sistema de fijación del cerco al pre-cerco, se realizará con tornillos a través de la contrachapa de la cerradura (Figura 8). Por último se procederá a la fijación del pernio/bisagra inferior a través de su tornillo central (Figura 9).

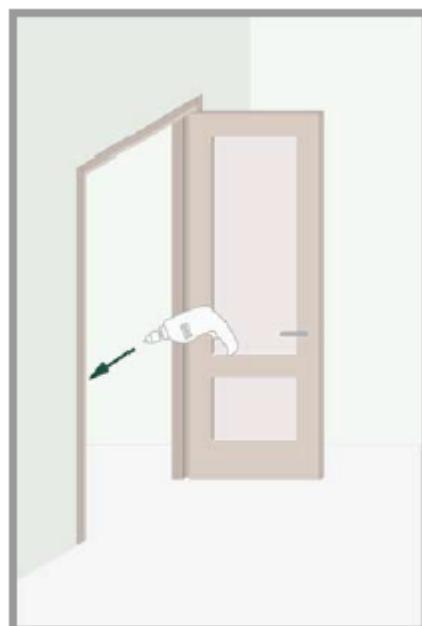


Figura 8. Fijación definitiva del Cerco



Figura 9. Fijación Definitiva del Cerco

El instalador verificará una vez montado el conjunto, el funcionamiento de los herrajes, así como la correcta instalación y funcionamiento. Si es necesario se regulará el ajuste del picaporte.

El sellado completo de las holguras cerco – pre-cerco se realizará con espuma de poliuretano. En caso de conjuntos resistentes al fuego se utilizará espuma ignífuga (Figura 10). Para realizar la correcta colocación de las tapajuntas, en primer lugar se cortarán los elementos que servirán de tapajuntas, de forma que el corte quede hacia la parte interior (contra el suelo). Se presentarán sobre la puerta y se marcará el punto de corte (inglete o testa). Se cortarán los elementos. En caso de tapajuntas extensibles, se insertará en el rebaje realizado en el cerco a tal fin, y se ajustará a la pared. En caso de tapajuntas no extensibles, se fijará mediante clavos sin cabeza, retocando posteriormente con cera. Podrá añadirse cola blanca en los ingletes (Figura 11).

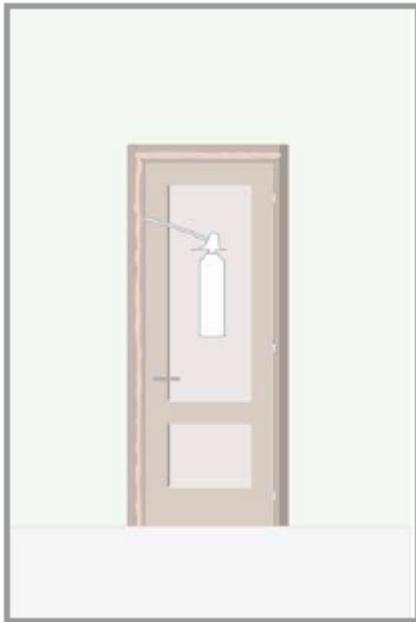


Figura 10. Aislamiento

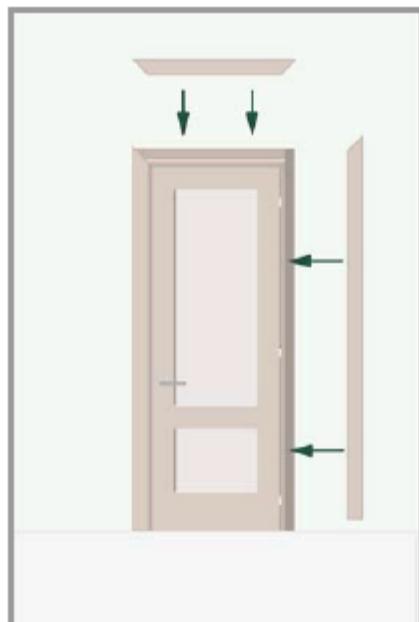


Figura 11. Fijación de Tapajuntas

En el caso de que el producto haya sido suministrado en kit, se seguirán las siguientes pautas de instalación:

1. Se fijará de forma exacta, nivelada y aplomada el cerco al pre-cerco correspondiente. Se comenzará por el lado que contiene pernos/bisagras.
2. A continuación se colocará la puerta mediante los herrajes correspondientes y se comprobará el escuadrado y el nivelado.
3. Se revisarán holguras, y se atornillarán definitivamente todos los elementos del cerco al pre-cerco.
4. Para lograr el sellado completo de las holguras cerco – pre-cerco, se utilizará espuma de poliuretano.
5. Por último, se fijarán las tapajuntas, del mismo modo en que la Figura 11.

Una vez finalizada la instalación, se recomienda realizar una inspección final para examinar las dimensiones del hueco entre galces. La anchura del hueco de la hoja entre galces del cerco debe de ser la del ancho nominal de la hoja de la puertas, más 3 milímetros (Con una tolerancia de ± 1 milímetro), mientras que la altura del hueco de la hoja entre el galce superior del cerco y el suelo ha de ser la altural nominal de la hoja, más 6 milímetros (Con una tolerancia de ± 2 milímetros).

5. Mantenimiento y conservación

Una correcta instalación de una puerta 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.

A continuación se indican algunos aspectos para la correcta conservación de las puertas:

- Se recomienda comprobar regularmente las holguras y el estado de los herrajes
- Comprobar periódicamente la aparición de deformaciones, deterioros o golpes.

En caso de necesitar limpiar la superficie de la puerta, utilice un paño humedecido con agua. No utilizar, bajo ningún concepto, productos de limpieza abrasivos o agresivos con el recubrimiento protector de los componentes del conjunto de puerta instalado.