

Instalación de Marcos para Puertas de Metal en Muros de Albañilería



Standards As Tough As Steel.™

Este manual provee las instrucciones paso a paso para la instalación de marcos de metal en muros de albañilería. Se trata de un material complementario al video del SDI llamado How to Install Steel Door Frames in Masonry Construction (Como Instalar Marcos para Puertas de Metal en Muros de Albañilería). Por favor vea la demostración en video del proceso y los pasos que conlleva. Para ver el video, escanee el código QR debajo, o visite el sitio web del SDI en su página web www.steeldoor.org.

Instalación de Marcos: Muros de Albañilería

Independientemente del tipo de edificación, para tener puertas seguras se requiere de una correcta instalación de sus marcos. Este manual te guiara por los tres pasos necesarios para la instalación de un marco de metal en un muro de albañilería.

- Preparación:** Selecciones los materiales y herramientas adecuados para el proyecto.
- Instalación:** Coloque el marco a plomo, nivelado y encuadrado; complete la instalación del marco. Este proceso dura por lo menos 2 días.
- Verificación:** Pruebe la puerta para asegurarse de que funciona correctamente.

Paso 1: Preparación



1. Coloque el marco en la abertura correspondiente. Verifique que el número del marco corresponda con el número de la ubicación de la abertura.
2. Compare la mano y el tamaño del marco con el mostrado en los planos.
3. Verifique la lista de herrajes y/o accesorios. Contacte a su distribuidor si la información no concuerda.
4. Verifique que los refuerzos para accesorios apropiados hayan sido instalados en el marco. También verifique que sean correctos el tamaño de la bisagra, el tipo de contrachapa y el tipo de cierrapuertas.
5. El acabado del piso afectara la manera en que la puerta debe ser instalada. Determine si el acabado final será de:
Determine if the floor finish will be:
 - Concreto
 - Alfombra
 - Madera
 - Azulejo



Como se muestra en la imagen inferior, estamos utilizando una bisagra de 4-1/2", una contrachapa ASA y refuerzos de cierrapuertas tanto para brazo regular como brazo paralelo. Los Anclajes de Alambrón pueden ser utilizados en diferentes tipos de muros de albañilería, y son los que serán utilizados en este ejemplo de instalación.

NOTE: Some wood and tile finishes, such as quarry, are up to 3/4" thick.

RECOMENDACIONES DE UN EXPERTO:

- ✓ Antes de colocar un marco, siempre verifique que el piso concuerda con el que se muestra en los planos que está utilizando.
- ✓ Las circunstancias pueden hacer que sea necesario que se instale el marco directamente al concreto.
- ✓ Puede que se tenga que instalar el marco de la puerta antes de la instalación del piso. Es crítico que conozca el espesor del piso que se va a instalar, tanto para que después de ser instalada la puerta no choque con el piso al ser abatida, como para que ya que estén instalados el piso y la puerta se evite dejar un espacio demasiado grande entre ambos.

6. Ajuste el marco para que vaya de acuerdo al espesor del piso. Los marcos son provistos con **anclajes** base ajustables que permiten ser adaptados a pisos de hasta 1- $\frac{3}{8}$ " de espesor.

PRECAUCIÓN: No todas los anclaje base son ajustables. Los fabricantes miembros del SDI también proveen anclajes base fijos. Se recomienda contactar previamente al supervisor de la obra para verificar el acabado del piso.

7. El marco puede ser enviado a la obra ya soldado, o en piezas (KD).
8. 8. Instale los anclajes base utilizando los tornillos ya incluidos. Marcos que ya vienen soldados son enviados al sitio de construcción con una barra metálica temporal soldada en la base del marco que previene que el marco se deforme durante el transporte. **Esta barra metálica temporal no debe usarse como guía para la instalación final del marco.**

RECOMENDACIONES DE UN EXPERTO:

- ✓ Se requiere de ensamblaje para los marcos que son enviados en piezas armables (KD), pero es mínimo.
- ✓ Considere que a cada ranura le corresponde una **pestaña**.
- ✓ La conexión más importante de las pestañas se encuentra en los rebajes (rabbets) del marco. En esta conexión las pestañas deben ser dobladas hacia el exterior.

9. Coloque el marco en posición vertical alineado con el muro en la ubicación correspondiente.



RECOMENDACIONES DE UN EXPERTO:

- √ Las barras metálicas para envío vienen soldadas de fábrica.
- √ Es importante que sean removidas apropiadamente mediante desbastado. No trate de removerlas doblándolas o torciéndolas.

10. Coloque en el piso la tabla separadora que ha sido cortada a la medida de la puerta para colocarse entre la jamba de la bisagra y la jamba de la contrachapa.



PRECAUCIÓN: Verifique que la barra separadora ha sido cortada con precisión y este encuadrada. Que así sea, ayudara a alinear las jambas mientras son ancladas al piso, lo cual es crítico para una correcta instalación.



Paso 2: Colocando el Marco a Plomo, Nivelado y Encuadrado

RECOMENDACIONES DE UN EXPERTO:

- √ Durante la Instalación del marco, es importante que se verifique continuamente que el marco este **a plomo, nivelado y encuadrado**.

11. Atornille los anclajes base de ambas jambas al piso, utilice tornillos de concreto, o pernos de anclaje.
12. Verifique que el marco no se ha movido fuera de las líneas guía.
13. Verifique que el cabezal del marco este nivelado.
14. Puede que necesite ajustar los anclajes base, para lograr nivelar el cabezal y tener un espaciado apropiado para la colocación del piso.
15. Calce la parte inferior de las jambas con una rondana de ser necesario.
16. Vuelva a verificar que el marco este nivelado después de cada ajuste. Con el marco en su lugar, la jamba deberá de ser apoyada temporalmente con soportes.

17. Si su instalación requiere componentes eléctricos, este es el momento de instalar los cables necesarios..

18. Coloque alambre alrededor del marco, 48" por encima del nivel de piso terminado. Apriete el alambre y amarré girando los extremos. Esto creara tensión hacia el interior y mantendrá en su lugar la tabla separadora.



19. Ponga otra tabla separadora entre las jambas de la bisagra y la contrachapa. Este separador intermedio es importante para mantener el marco recto y bien alineado.

20. Para mantener la precisión vuelva a verificar que el marco este a plomo, nivelado y encuadrado. Doble los brazos del anclaje alrededor del perfil metálico para mantener el anclaje en su lugar.

21. Mientras el obrero pone las hiladas de bloque debe tener cuidado de avanzar a la par a ambos lados del marco de la puerta.

PRECAUCIÓN: Asegúrese de no mover el marco al poner los bloques, tiene que mantenerse a plomo.



22. Llene ambas jambas del marco con mezcla hasta el mismo nivel, y golpee ligeramente el marco para que la mezcla se asiente.

23. En la tercera hilada, o aproximadamente a 24" del nivel de piso, ponga un anclaje de alambón en ambas jambas. Después verifique que el marco se mantenga a plomo, nivelado y encuadrado en todas direcciones. Haga cualquier ajuste necesario.

24. Continúe colocando bloque, llenando las jambas con mezcla al mismo nivel en ambos lados y golpeando cuidadosamente el marco para asentar la mezcla mientras avanza.

25. En la sexta hilada, o aproximadamente a 48" del nivel de piso, ponga un anclaje en ambas jambas del marco. Después vuelva a verificar que el marco se mantenga a plomo, nivelado y encuadrado en todas direcciones. Haga cualquier ajuste necesario.



26. Continúe colocando bloque, llenando las jambas con mezcla al mismo nivel en ambos lados y golpeando cuidadosamente el marco para asentar la mezcla mientras avanza.

27. Después de poner 8 o 9 hiladas, el muro debe dejarse asentar durante la noche. Deje las tablas separadoras y los apoyos temporales en su lugar durante la noche. Antes de dejar el sitio por el día, limpie cualquier restos de mezcla de las preparaciones de las bisagras y de los refuerzos de las contrachapas. También limpie la mezcla que pudiese haber caído en la base del marco.

Paso 3: Completando la Instalación (Segundo día)

28. Comience el segundo día de la instalación removiendo los apoyos. Sea cuidadoso de no dañar el marco. La tabla separadora debe mantenerse en su sitio de ser posible. Cuando utilice anclajes para postes de madera, doble las patas del anclaje alrededor del poste ajustadamente.

RECOMENDACIONES DE UN EXPERTO:

- ✓ Cuando este vertiendo mezcla en el cabezal de un marco de más de 42" de largo, necesitara poner un apoyo vertical para prevenir que se doble. El apoyo deberá ser puesto debajo del cabezal del marco y apoyarse en el piso.
- ✓ Calce el apoyo vertical según sea necesario para mantener el cabezal del marco nivelado.



29. Llene ambas jambas con mezcla al mismo nivel en ambos lados y golpee cuidadosamente el marco para asentar la mezcla.
30. En la siguiente hilada, o aproximadamente a 72" del nivel de piso, ponga otro anclaje en ambas jambas. Después vuelva a verificar que el marco se mantenga a plomo, nivelado y encuadrado en todas direcciones. Haga cualquier ajuste necesario.
31. Continúe poniendo bloques, llene ambas jambas con mezcla al mismo nivel en ambos lados y golpee cuidadosamente el marco para asentar la mezcla, hasta llegar a la parte de arriba del marco. El cabezal ahora estará listo para ser vaciado con mezcla.
32. Vierta la mezcla sobre el marco.

Paso 4: Verificación

33. Verifique que el cabezal del marco sigue nivelado y que no se ha pandeado. Si está nivelado, la instalación del marco está completa.
34. La instalación del marco está completa y lista para la siguiente etapa de la construcción.

Los procedimientos descritos en este documento son solo una guía. Por favor siga todos los reglamentos de construcción aplicables, así como estándares y buenas prácticas específicas a su región geográfica.

Para más información visite la página www.steeldoor.org



Standards As Tough As Steel.™