



SECCIONES 08 12 13 13 y 08 13 13 13  
MARCOS Y PUERTAS DE ACERO CERTIFICADOS CONTRA INCENDIO

**PARTE 1 GENERALIDADES**

**1.1 RESUMEN**

- A. Proveer de puertas y marcos de acero certificados contra incendio para las diversas instalaciones, que permitan garantizar una operación eficiente y de bajo costo de mantenimiento a lo largo de la vida útil de los inmuebles; que a su vez permitan la protección de vidas humanas y sean de fácil acceso y operación a los usuarios.

**1.2 DOCUMENTOS ENTREGABLES PARA APROBACIÓN (SUBMITTALS)**

- A. Datos de Producto: Se deberán entregar los datos técnicos del fabricante del producto y las instrucciones de instalación para cada uno de los materiales y productos utilizados.
- B. Planos Técnicos de Fábrica: Entregar planos técnicos indicando las características de los materiales, detalles de construcción, ensamble y las relaciones con los elementos constructivos adyacentes.

**1.3 ASEGURAMIENTO DE CALIDAD**

- A. Calificación de Proveedores: El proveedor debe ser un distribuidor reconocido de puertas y marcos de acero certificados contra incendio, que sea capaz de comprobar experiencia de al menos tres años en el ramo.
- B. Instaladores Calificados: La empresa que instala deberá contar con tres años de experiencia comprobable instalando puertas y marcos de acero certificados contra incendio contando con certificado de aprobación del fabricante de las puertas y marcos metálicos.
- C. Cumplimiento de normas y regulaciones vigentes. El proveedor deberá entregar productos de los fabricantes aceptados que hayan sido previamente utilizados en aplicaciones similares por tres años. Entregar, manejar y almacenar todos los materiales de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- D. Estándares Aplicables: ANSI 250-8 / SDI-100, Especificaciones Recomendadas para Puertas y Marcos de Acero Estándar.



## SECCIONES 08 12 13 13 y 08 13 13 13 MARCOS Y PUERTAS DE ACERO CERTIFICADOS CONTRA INCENDIO

- E. Estándares de Desempeño:
1. SDI: Instituto de Puertas de Acero (Steel Door Institute) Estándares ANSI 250-8 / SDI 100. HMMA: Asociación de Fabricantes de Acero Hueco (Hollow Metal Manufacturers Association) Estándar HMMA 850-00
  2. Certificaciones Contra Incendio: Que sean fabricados de acuerdo a los procedimientos de pruebas de UL 3 (Underwriters Laboratories). De preferencia que el fabricante cuente con la aprobación directa de UL para garantizar el comportamiento y duración de la puerta y el marco en contacto directo con el fuego.

### 1.4 MANEJO DEL PRODUCTO

- A. Se entregarán las puertas de acero en el empaque protector provisto por el fabricante. Manejar las puertas huecas de acero con cuidado para prevenir daños.
- B. Almacenamiento de las Puertas: Las puertas deberán almacenarse en posición vertical y en interiores. No deberán almacenarse en casetas de plástico o lona sin ventilación que generan el efecto de cámara de humedad y promueven la corrosión.
- C. Almacenamiento de Marcos: Los marcos ensamblados deberán almacenarse en posición vertical. Dejar un espacio de ¼ de pulgada entre los marcos para permitir la circulación del aire. No deberán almacenarse en casetas de plástico o lona sin ventilación que generan el efecto de cámara de humedad y promueven la corrosión.
- D. Se deberán entregar las puertas y marcos de acero certificados contra incendio en la obra a tiempo, de manera que su entrega no retrase el avance de otros contratistas relacionados.

## PARTE 2 PRODUCTOS

### 2.1 MATERIALES

- A. El fabricante utilizado para establecer las bases para el diseño es: Metal Manufacturing Industries.
- B. Metal Manufacturing Industries, S.A. de C.V. (MMI) está establecido como las bases para el diseño. Si fueran presentados otros fabricantes para su aprobación, el proveedor de los materiales deberá proporcionar datos técnicos de construcción y de desempeño que demuestren claramente que son iguales a los fabricantes listados como bases del diseño.



SECCIONES 08 12 13 13 y 08 13 13 13  
MARCOS Y PUERTAS DE ACERO CERTIFICADOS CONTRA INCENDIO

C. Puertas de Acero Interiores y Exteriores:

1. MMI Modelo Swingerdoor o el equivalente aprobado.
2. Tipo de Puerta: Puerta lisa de acero.
3. Tipo de Construcción Interna (relleno):
  - a) Poliestireno con densidad de 17 Kg/mt<sup>3</sup>. ó
  - b) Panal de Abeja (Cartón Corrugado) con Tratamiento Anti-flama (Honeycomb).
4. Espesor de Puerta: Mínimo Estándar de 1 ¾" de pulgada hasta 2" en casos especiales.
5. Calibre de Puerta: Mínimo de calibre 18 de hoja de acero rolado en frío o galvanizado nivel A60 según el requerimiento ambiental.
6. Refuerzos de Bisagras de calibre 7 con el refuerzo superior de 11 5/16" x 1 ¼" de ancho para que no se cuelgue la puerta y refuerzo medio y bajo de 8 ½" x 1 ¼" de pulgada.
7. Refuerzo para cierrapuertas de calibre 14 soldado a la tapa superior de la puerta. (Obligatorio).
8. Tapa tipo canaleta invertida soldada en la parte inferior de la puerta.
9. Preparación para barra de pánico obligatoria por ser puertas contra incendio.
10. Características de la Puerta: Charola principal con perforaciones para recibir las grapas de la tapa de la puerta, donde mecánicamente son engrapados y sellados pasando por rodillos para cerrar las grapas. Cantos sin costuras.
11. Acabado: Acabado con fondo de pintura anticorrosiva de fábrica (Primer) y pintado en obra por instalador con color según el requerimiento del usuario final.
12. Accesorios:
  - i. Cierrapuertas de uso medio certificado UL contra fuego de fuerza 3 a 6. Con brazo e instalado en el interior del inmueble. (Obligatorio). No se permiten cierrapuertas de uso residencial o liviano. Marca K2 modelo QDC 200.
  - ii. Barra de Pánico contra incendio sin llave hexagonal tipo dogging (Sin retención de pestillo) con certificación UL con contra en el marco para puerta sencilla o con varillas verticales para puertas dobles. (Obligatorio). Marca K2 modelo QED 300 o cualquier clase superior a este modelo.
  - iii. Bisagras enbaleradas certificadas UL contra fuego de 4 ½" X 4 ½" pulgadas de marca PBB modelo BB 81.
  - iv. Rejillas de ventilación estacionarias (Louvers) que impidan la vista y que estén certificadas contra incendio de acuerdo al etiquetado requerido. Marca Anemostat.
  - v. Mirillas o ventas, tanto los marcos para las mirillas así como el vidrio deben estar certificados contra incendio de acuerdo al etiquetado requerido y no deben rebasar los límites dimensionales establecidos en el estándar SDI-118-01. (Que las mirillas o ventanas no superen las 100" pulgadas cuadradas). Marca



SECCIONES 08 12 13 13 y 08 13 13 13  
MARCOS Y PUERTAS DE ACERO CERTIFICADOS CONTRA INCENDIO

Anemostat.

D. Marcos de Acero para Exteriores e Interiores:

1. MMI Serie M para concreto ó MMI Serie D para tabla-roca o el equivalente aprobado.
2. Material: Lámina calibre 16 de acero rolado en frío o galvanizado nivel A60 según el requerimiento ambiental.
3. Sistema de ensamblado de 4 pestañas para sujetar las dos piernas del marco con el cabezal y formar ángulos exactos de 90° creando una apariencia atractiva.
4. Esquinas: Uniones en ángulo de 45°.
5. Tipo: Soldadura Continua para las esquinas que forman el ángulo a 45°.
6. Refuerzo de bisagras de calibre 7 de 8 ½" x 1 ¼" de pulgada con recubrimiento metálico para los orificios de los tornillos de las bisagras y no ser taponeados por el concreto para los marcos de concreto. Tornillos de ajustes para nivelación de puerta en las contras de bisagras.
7. Refuerzo metálico de contra de cerradura para recibir el pestillo sin que sea afectado por el concreto en caso de rellenar el marco.
8. Tope Estándar de 5/8" de pulgada de alto en todos los perfiles para la fácil colocación de los sellos perimetrales.
9. Acabado: Acabado con fondo de pintura anticorrosiva de fábrica (primer) y pintado en obra por instalador según el requerimiento del usuario final.
10. Accesorios:
  - i. Silenciadores marca Rockwood modelo 608.
  - ii. Sellos perimetrales contra humo y calor (Obligatorio) certificados UL. De marca Pemko modelo S88

- E. Etiquetado contra Incendio: Etiqueta nivel A Tres Horas, Etiqueta nivel B 90 minutos, Etiqueta nivel C 45 minutos. Todo etiquetado y sus correspondientes pruebas deberán ser conforme a UL (Underwriters Laboratories).

### PARTE 3 EJECUCION

#### 3.1 INSTALACION

- A. El producto de fábrica deberá ser rígido, limpio y libre de uniones visibles, defectos, abolladuras, deformaciones, combaduras ni tornillos o elementos de sujeción expuestos.



SECCIONES 08 12 13 13 y 08 13 13 13  
MARCOS Y PUERTAS DE ACERO CERTIFICADOS CONTRA INCENDIO

Las puertas y marcos deberán instalarse conforme a las normas siguientes: ANSI 250-8 / SDI-100, NFPA 80, y según los requerimientos de las autoridades locales de la jurisdicción donde dicha instalación se lleve a cabo.

- B. Instalar las puertas de acuerdo con los planos aprobados y a las instrucciones impresas del fabricante. Anclar y asegurar en su sitio los ensambles sin retorceduras, combaduras, bultos u otros defectos inaceptables de mano de obra. Ensamblar puertas a plomo y escuadra.
- C. Colocar los marcos con precisión, a plomo y escuadra. En construcción de mampostería, anclar y/o colar los marcos en su sitio.
- D. Cerrajería y Herrajes: Las puertas y marcos deberán contar con las preparaciones adecuadas para recibir la cerrajería y herrajes detallados en el listado definitivo. Considerar 3 silenciadores en marcos para puerta sencilla; 2 silenciadores para marcos de puertas dobles.
- E. Acabado de Taller: Limpiar, tratar y fondear con pintura de base anticorrosiva todo el material.
- F. Retocar cualquier daño en el recubrimiento antes de aplicar la pintura final.

FIN DE SECCIÓN.