

# Hogar MAGNUM® de Isokern® con dispositivo Fire-Lite y sistema de chimenea DM

## Manual de instalación, uso, mantenimiento y del usuario Modelos 82028, 82036, 82042 & 82048 de MAGNUM UN PRODUCTO DE EARTHCORE INDUSTRIES, LLC.

**Importante:** En este manual encontrará instrucciones para el montaje, instalación, directrices de uso y mantenimiento de los hogares para chimenea MAGNUM 82028, 82036, 82042 y 82048, del sistema de chimenea DM y del dispositivo Fire-Lite con sistema de chimenea ECO-STEEL y ECOSTEEL+. Es una guía de consulta para los usuarios actuales y futuros del producto. El contratista y el instalador del producto son responsables del cumplimiento riguroso de las instrucciones incluidas aquí, y de garantizar que los dispositivos a gas usados con el producto se instalen de acuerdo a las normas NFPA 58, NFPA 54/ANSI Z223.1 y a las instrucciones específicas del fabricante de los leños a gas para la correcta instalación, medición y uso. Es responsabilidad del contratista conservar las distancias de seguridad adecuadas desde el fuego, tal como se especifica en este manual.

**INSTALADOR:** Deje el manual junto a la chimenea  
**USUARIO:** Guarde este manual para uso futuro

### Antes de empezar a construir, lea todo el manual.

El contenido de este manual puede cambiar sin previo aviso.

**NO INSTALE el hogar de la serie MAGNUM en una casa prefabricada  
o en una casa rodante o en un vehículo recreativo.**



SBCCI NO. 9626  
NYC-MEA 241-90-E  
Reporte ICC NO. ESR-2316  
LA RR NO. 25483  
IBC 2006, IRC 2006, IMC 2006

Publicado: Septiembre 2018  
Revisión: 002.6  
©2018 Earthcore Industries, LLC  
Reporte Servicios de Listados NO. 3159656MID-008 & 3082504-T1

**ESTOS HOGARES SE DISEÑARON para USARSE solo con:  
Leños de madera maciza, PROPANO (LP) o GAS NATURAL (NG)**

**ESTE MANUAL SÓLO PUEDE COPIARSE EN SU TOTALIDAD**

## Contenidos

Información general .....	3-4	Tapones de chimenea DM.....	37
Instrucciones de seguridad.....	5-6	Remates de chimenea DM.....	38
Certificado Warnock-Hersey.....	7	Conducto metálico de chimenea Eco-Steel/Eco-Steel+ .....	39
MAGNUM 28 - Medidas del hogar.....	8	Lista de componentes – Chimenea ECO-STEEL.....	40
Lista de componentes - MAGNUM 28.....	9	Lista de componentes - Chimenea ECO-STEEL+ .	41-42
MAGNUM 36 - Medidas del hogar.....	10	ECO-STEEL & ECO-STEEL+ Información General . .	43
Lista de componentes - MAGNUM 36.....	11	Instalación de chimenea metálica ECO-STEEL.....	44-48
MAGNUM 42 - Medidas del hogar.....	12	Sistema de tiro mecánico.....	49
Lista de componentes - MAGNUM 42.....	13	Modificación de los accesos: Kits de aire de combustión, suministro de líneas de gas y eléctricas.....	50
MAGNUM 48 - Medidas del hogar.....	14	Instalación de ladrillos refractarios.....	51
Lista de componentes - MAGNUM 48.....	15	Detalles del acabado de pared a ras de suelo.....	52
Distancia de seguridad a los combustibles.....	16-17	Distancia de seguridad a molduras combustibles.....	53
Sistema de suelo portante.....	18	Uso en exteriores.....	54
Dispositivo Fire-Lite .....	19-21	Instalaciones superpuestas de dos pisos.....	55-56
Medidas brutas del marco.....	22	Instalación Especializada de Altura Reducida/ Requisitos sísmicos.....	57
Instrucciones generales de montaje.....	23-27	Resumen.....	58-60
Componentes de la chimenea DM & Información general...28		Ficha de matrícula.....	61
Requisitos de altura de la chimenea DM.....	29	Garantía.....	64
Instalación de chimenea DM - Recta.....	30-31		
Instalación de chimenea DM - Compensada.....	32-34		
Cornisa de ladrillos DM.....	35-37		

## Información general

El hogar serie MAGNUM y la chimenea DM son sistemas de chimeneas modulares prefabricadas y refractarias diseñadas para el montaje in situ. Con componentes prefabricados acoplados que se adhieren con pegamento de mampostería.

Los componentes del hogar serie MAGNUM y del sistema de chimenea DM se prefabrican con una mezcla patentada de piedra pómez volcánica y cemento. Incluye además, las piezas necesarias para un montaje completo del hogar, la salida de humo y el sistema de chimenea.

Todos los componentes del hogar prefabricado MAGNUM están diseñados para una parte específica de ésta, así que sólo hay una forma de montaje posible.

El hogar y la salida de humos están diseñados para equiparse con un amortiguador de garganta tradicional de hierro fundido, tipo atizador. Pero, puede optar por usar un conducto de humos metálico, un amortiguador electrónico o un amortiguador de chimenea.

Los hogares serie MAGNUM se encuentran disponibles en 4 tamaños: 28, 36, 42 y 48.

El hogar de la serie MAGNUM requiere un revestimiento de ladrillo refractario estándar en el interior. El ladrillo refractario de los modelos 28, 36, 42 y 48, debe tener un grosor mínimo de 1-1/8" en las paredes laterales, el suelo y la pared posterior.

La altura bruta de la apertura de las chimeneas es de (38"), sin ladrillos refractarios. Los componentes referentes al ancho, difieren en tamaño. Todas las unidades utilizan las mismas piezas de pared lateral.

El sistema de chimenea DM es un sistema refractario de doble módulo. La chimenea base consta de un bloque de revestimiento exterior y de uno interior. Si las empresas encargadas de la ventilación, realizan los cálculos técnicos, y establecen el tamaño del ventilador y el diámetro de la salida de humos según las directrices de la NFPA 211/2006, páginas 211-13, se puede usar sistema de tiro mecánico asistido. La instalación de estos debe seguir las instrucciones explícitas de instalación y funcionamiento del tiro mecánico establecido por la empresa.

**No garantizamos un sistema "libre de humo", ni el fabricante es responsable de un sistema de tiro inadecuado, debido a sistemas mecánicos, fallas en la construcción, alturas inadecuadas en la chimenea, vientos adversos o factores ambientales inusuales o fuera del control del fabricante.**

Los componentes de la chimenea DM se ensamblan in situ, con pegamento Earthcore Adhesive.

El sistema de chimenea DM incluye un bloque de chimenea para compensación, a fin de compensar el tramo vertical del aparato. También hay una cornisa de ladrillo, diseñado para soportar los enchapados de ladrillo de la parte superior de la chimenea.

Además, hay remates prefabricados para chimeneas de mampostería.

A continuación encontrará la descripción e ilustración de los componentes del hogar serie MAGNUM y de la chimenea DM. Preste especial atención a las especificaciones de cada grupo de componentes y a los requisitos de instalación descritos en este manual. La altura mínima recomendada para el hogar Isokern, DM, ECO-STEEL y ECO-STEEL + sistema de chimenea, en interiores es de 18'-0" cuando la chimenea es recta y de 21'-0" cuando la chimenea está compensada.

**Altura máxima de la chimenea DM54 sin necesidad de soporte adicional: 57'-0"**

**La altura total de la chimenea DM54, con soporte estructural adecuado, no debe exceder: 82'-0"**

**Declaración sobre el uso previsto del producto:** El hogar serie MAGNUM y el sistema de chimenea DM están diseñados para quemar combustible de madera sólida, propano o gas natural.

**NOTA:** La instalación de una tubería de gas deberá cumplir con el Estándar para aparatos de gas decorativos para su instalación en hogares de chimenea con ventilación ANSI Z21.60.

Esta chimenea se diseñó como fuente de calor adicional y no para uso intensivo como sistema de calefacción principal. El exceso de fuego, quema abusiva o maltrato anularán cualquier reclamo (por ejemplo, quemar desechos de construcción o materiales altamente combustibles; lanzar, patear o forzar de otro modo los troncos en el hogar).

Los hogares de la serie MAGNUM y las chimeneas DM son chimeneas interiores o exteriores normales diseñadas de forma similar a las chimeneas de mampostería tradicional. Los hogares serie MAGNUM y las chimeneas DM están diseñados para la instalación en viviendas y otros edificios de construcción habitual.

**NOTA:** Antes de la instalación, consulte a la autoridad local competente para determinar si requiere obtener un permiso.

## Información general

Las áreas clave de la instalación de estas chimeneas son: construcción de cimientos y placas de soporte en hormigón apropiado; sustratos y pilares de la chimenea requeridos por ley, montaje adecuado de los componentes, distancia de seguridad con materiales combustibles, altura de la chimenea y técnicas empleadas para aplicar acabados a la abertura del hogar y a la extensión del mismo.

Cada uno de estos temas de importancia está explicado en detalle en este manual. El personal de instalación debe prestar atención a cada tema a medida que avanza la instalación.

Todos los trabajos realizados durante la instalación de la chimenea o cerca de ella, deben cumplir o incluso superar las especificaciones y los requisitos de este manual y del código de construcción local vigente.

Las remodelaciones subsiguientes, adiciones de muebles y espacios de almacenamiento en el salón en donde se ubica la chimenea también se ciñen a las especificaciones de este manual y al código de construcción local vigente.

Isokern no se hace responsable de otras construcciones alrededor de la chimenea. Recomendamos (1) kit de aire exterior de 4" para MAGNUM 28, 36, 42 y 48

El hogar de la serie MAGNUM y el sistema de chimenea DM está probado y certificado por Warnock Hersey (Servicio de Pruebas Intertek) - Informe nº 3159656MID-008 y 3082504-T1 según UL 127, y UL 103HT.

Los hogares serie MAGNUM también están diseñados para su instalación de acuerdo con la norma de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios para chimeneas, hogares, ventilaciones y aparatos de combustión de materiales sólidos (NFPA 211).

### CÓDIGO SÍSMICO:

Si está instalando el hogar serie MAGNUM en un lugar con código sísmico, siga estas instrucciones de instalación:

Cuatro varillas de refuerzo verticales No. 4, ASTM A615 grado 40 mínimo; 2 al interior de cada cavidad de la pared lateral de aprox. 4" en la placa de concreto (para el anclaje), hasta la parte superior de la cavidad. Rellene con concreto o lechada de 2000 psi mínimo. Más información en la pág. 57.

Para el diseño del anclaje sísmico y las instrucciones de implementación de la chimenea empotrada, contacte al Departamento Técnico en el teléfono 1-800-642-2920.

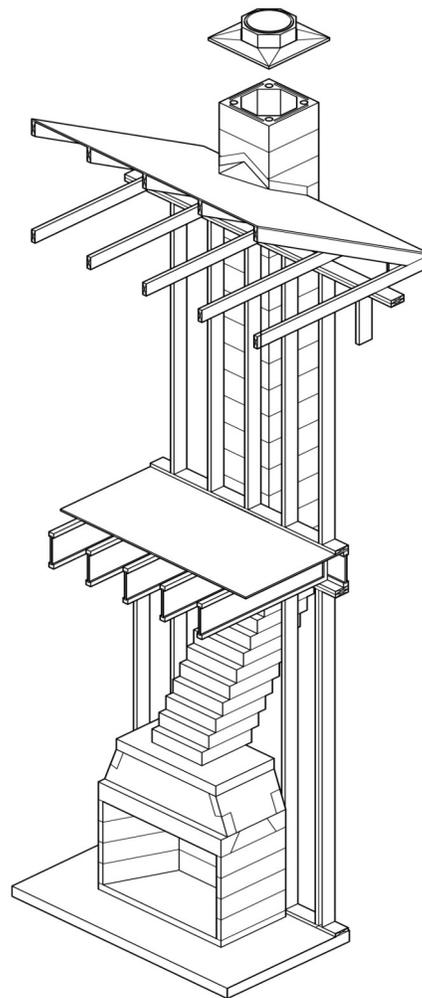
### IMPORTANTE:

La placa superior del hogar no debe usarse como soporte estructural. Consulte con un ingeniero sobre el soporte estructural de cualquier enchapado que cargue con el peso de la placa superior de Isokern.

### NOTA:

No escale los planos. Las ilustraciones de este manual no están a escala y su objetivo es mostrar instalaciones "comunes".

Las medidas nominales solo son referencia para el diseño y enmarcado, dado que las instalaciones finales pueden variar debido a las preferencias de diseño de cada obra. Respete las distancias mínimas establecidas para los materiales combustibles. No infrinja ningún requisito específico de instalación.



---

## Instrucciones de seguridad

**PRECAUCIÓN:** Este producto contiene o genera sustancias químicas que según el estado de California son cancerígenas o producen defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

**IMPORTANTE:** Lea este manual de usuario cuidadosa y totalmente antes de montar, operar o hacer mantenimiento a esta chimenea. El uso inadecuado de ésta puede causar lesiones graves o la muerte por incendio, quemaduras, explosiones e intoxicación por monóxido de carbono.

**PELIGRO:** ¡La intoxicación por monóxido de carbono puede provocar la muerte!

En caso de usar gas en el hogar de la serie MAGNUM; tenga en cuenta que el gas propano (LP) y el gas natural (NG) son incoloros e inodoros. Para facilitar la detección de una fuga, se adiciona un agente odorífero a estos gases. No obstante, con el tiempo el olor añadido a estos gases puede atenuarse y puede tener una fuga gas aunque no exista ningún olor.

**Intoxicación por monóxido de carbono:** Los primeros síntomas de intoxicación son similares a la gripe, incluyendo dolores de cabeza, mareos o náuseas. Si usted tiene alguno de estos síntomas, la chimenea puede estar mal instalada, ¡así que tome aire fresco de inmediato! Solicite la visita de un técnico cualificado o de su proveedor de gas para que inspeccione y revise la chimenea. Algunas personas resultan más afectadas que otras por el monóxido de carbono, como mujeres embarazadas, personas con enfermedades cardíacas, pulmonares o anémicas, personas que se encuentran a gran altitud o alcoholizadas. Earthcore Industries aconseja firmemente el uso de un dispositivo de detección/alarma de monóxido de carbono siempre que se utilicen aparatos de gas.

Todas las partes involucradas o vinculadas con la instalación, servicio y uso de este aparato deben leer el manual completamente. Consérvelo como referencia y guía para el funcionamiento seguro de esta chimenea.

- 
1. Siempre debe verificar los códigos de construcción a nivel local, encargados de regular las instalaciones de chimeneas. La instalación del hogar de la serie MAGNUM y de la chimenea DM debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales, regionales, estatales y nacionales.
  2. El hogar serie MAGNUM y el sistema de chimenea DM fueron diseñados para usarse como cualquier hogar de mampostería tradicional. El sistema de chimenea siempre debe ventilar verticalmente hacia el exterior del edificio.
  3. **Formación de creosota y hollín, y su eliminación:** Cuando la madera se quema lentamente, produce alquitrán y otros vapores orgánicos que combinados con la humedad expulsada forman creosota. Los vapores de ésta se condensan en el conducto de la chimenea, que está relativamente frío a fuego lento. Como resultado, los residuos de creosota se acumulan en el revestimiento de la chimenea, y cuando se enciende, produce un fuego muy caliente.

La acumulación de creosota y hollín obliga a inspeccionar y limpiar el hogar y la chimenea antes de su uso, y periódicamente durante la temporada de calefacción. Esta limpieza debe realizarse, como mínimo, una vez al año. En climas más fríos, puede ser necesario limpiar la chimenea más a menudo durante el invierno.

4. Antes del mantenimiento, espere a que la chimenea se enfríe. Desconecte siempre la electricidad o el gas de ésta mientras trabaja en ella.

## Instrucciones de seguridad

5. Use únicamente leños de combustible sólido, de gas natural o gas LP en esta unidad. No use leños artificiales de cera, limpiadores químicos de chimeneas o colorantes de llama en este hogar.
6. Para el uso de propano (LP) no ubique el (los) tanque(s) de suministro de dentro de ninguna estructura, hágalo en el exterior. Para evitar problemas de rendimiento, no utilice un tanque de combustible de propano de menos de 100 libras de capacidad.
7. Nunca utilice gasolina, queroseno, combustible para linternas, líquido para encender carbón o líquidos similares para iniciar o "avivar" el fuego de este hogar. Los líquidos combustibles deben mantenerse a una distancia segura de la chimenea.
8. Siempre que haya fuego en el hogar, mantenga la compuerta de salida de humos abierta.
9. No emplee un chimenea de inserto ni ningún otro producto no especificado para uso con los hogares de la serie MAGNUM y las chimeneas DM, a menos que Earthcore Industries, LLC lo haya autorizado por escrito. El incumplimiento de esta advertencia puede causar un riesgo de incendio y anulará la garantía.
10. Esta chimenea no está diseñada para calentar toda una casa ni como fuente de calor principal. Solo para el confort del dueño de la vivienda, brindando calor adicional a la habitación.
11. Garantice siempre un suministro suficiente de aire desde el exterior de la casa, para asegurar una combustión normal. Dado que, en este proceso, las chimeneas consumen grandes volúmenes de aire.

Si la vivienda es hermética y cuenta con modernas características de eficiencia energética, los kits de suministro de aire para la combustión podrían no brindar el aire necesario para apoyar la combustión y el flujo adecuado de los gases de combustión por la chimenea.

El fabricante no se hace responsable de ningún problema de humos o relacionados que resulten de la falta de un suministro de aire adecuado en la casa. El constructor o contratista tiene la responsabilidad de garantizar que el suministro de aire de la chimenea sea el adecuado.
- PRECAUCIÓN:** Todos los leños que se usan con el hogar serie MAGNUM, deben funcionar con la compuerta totalmente abierta. Esto incluye los leños "sin ventilación" no incluidos en la lista. Sólo los conjuntos de leños "sin ventilación" incluidos en la lista pueden funcionar con la compuerta en posición cerrada.
12. Consulte a su distribuidor o representante autorizado de Isokern si tiene dudas sobre la usabilidad de un componente porque tiene daños físicos visibles o sospechosos.
13. La modificación de los componentes MAGNUM no mencionados en el manual anulará las reclamaciones, anuncios y aprobaciones. Puede resultar en una instalación insegura y potencialmente peligrosa.

Las alteraciones en el hogar de la chimenea MAGNUM están permitidas con la aprobación previa por escrito y las instrucciones de Earthcore Industries, LLC. El instalador exime al fabricante de todas las reclamaciones y bajo ninguna circunstancia el fabricante será responsable de los daños consecuentes, incidentales, indirectos, punitivos o de cualquier otro tipo o naturaleza, ya sean previsibles o no, basados en reclamaciones de cualquiera de las partes en cuanto a las modificaciones de las chimeneas Isokern.

## Certificado Warnock Hersey

 <b>Intertek</b> W/N 04897 DO NOT REMOVE OR COVER THIS LABEL	<b>MODULAR REFRACTORY FIREPLACE</b>	 <b>MADE IN USA</b> Chesapeake, VA 23323  Headquarters Jacksonville, FL 32256
	MAGNUM: <input type="checkbox"/> 28" <input type="checkbox"/> 36" <input type="checkbox"/> 42" <input type="checkbox"/> 48" 82028 82036 82042 82048	
CERTIFIED TO: UL 127, ULC S610		
<b>WHI-</b>		
<b>CLEARANCE TO COMBUSTIBLES:</b>		
SMOKE DOME FRONT AND ISOKERN CHIMNEY		= 0 in.
UNIT SIDES AND REAR		= 1.5 in. (38mm)
COMBUSTIBLE SHEATHING ABOVE OPENING		= 8 in. (203mm)
TOP SHEATHING OR TRIM TO OPENING SIDES		= 8 in. (203mm)
MANTEL ABOVE OPENING		= 14 in. (356mm)
OPENING TO SIDEWALL		= 26 in. (660mm)
HEARTH EXTENSION BEYOND FRONT		= 20 in. (508mm)
HEARTH EXTENSION BEYOND SIDES		= 12 in. (305mm)
COMBUSTIBLE FLOOR (MUST USE FIRE-LITE APPLICATION)		= 4 in. (102mm)
INSULATION FROM FIREBOX		= 3 in. (76mm)
USE SOLID WOOD FUEL OR LISTED DECORATIVE GAS VENTED OR UNVENTED APPLIANCE. ALSO FOR USE WITH LISTED METAL CHIMNEY. FIRE-LITE APPLICATION TO USE ECO-STEEL CHIMNEY ONLY.		
DO NOT USE A FIREPLACE INSERT OR OTHER PRODUCTS NOT SPECIFIED FOR USE WITH THIS PRODUCT. "WARNING" THIS FIREPLACE HAS NOT BEEN TESTED FOR USE WITH GLASS DOORS. TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR INJURY, DO NOT INSTALL GLASS DOORS. IF DOORS ARE USED, OPERATE FIREPLACE WITH DOORS FULLY OPEN. WHEN BURNING A DECORATIVE GAS APPLIANCE IN THE FIREPLACE, LOCK THE DAMPER TO THE FULLY OPEN POSITION. DO NOT OPERATE AN UNVENTED GAS LOG SET IN THIS FIREPLACE WITH THE CHIMNEY REMOVED.		
SEE INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS FOR THIS MODEL AND ICC # ESR-2316,		
CONTACT BUILDING OFFICIAL PRIOR TO INSTALLATION		
REFER TO INTERTEK'S DIRECTORY OF BUILDING PRODUCTS FOR DETAILED INFORMATION.		

The latest revision of this manual may be obtained at the Earthcore website:

<https://www.earthcore.com/installation-manuals/>

OR

Scan this QR code



Los sistemas de chimeneas y hogares Isokern han sido probados y catalogados según las normas: UL 127, ULC S610, y UL 103HT. La etiqueta que se muestra en la figura 1 resume las distancias a los combustibles e indica que las unidades son adecuadas para su uso con aparatos de combustible sólido o de gas. Consulte el manual de instalación del fabricante para obtener una descripción detallada de las distancias a los combustibles y más información sobre la instalación.

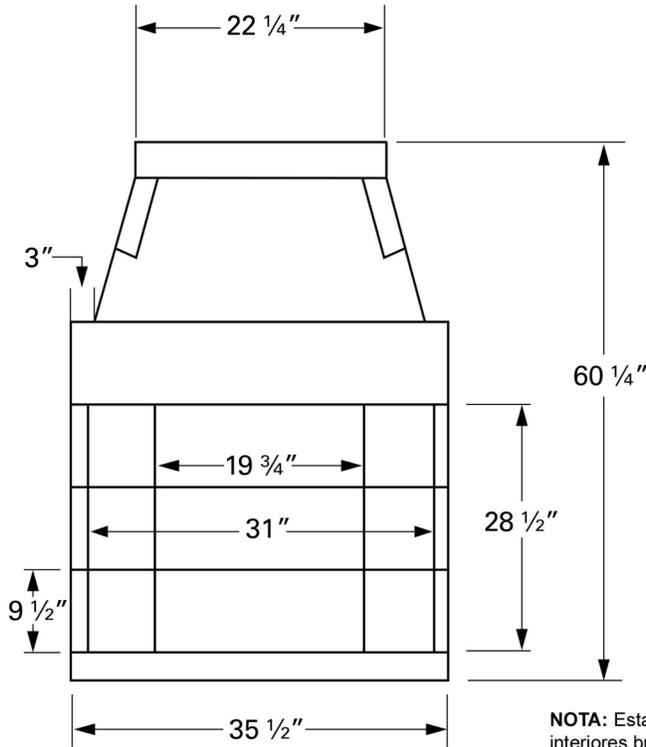
En cada hogar de chimenea se coloca una etiqueta listada metálica similar a la mostrada anteriormente. Por favor, no retire la etiqueta.

Antes de la instalación, consulte a la autoridad local competente para determinar si requiere obtener un permiso.

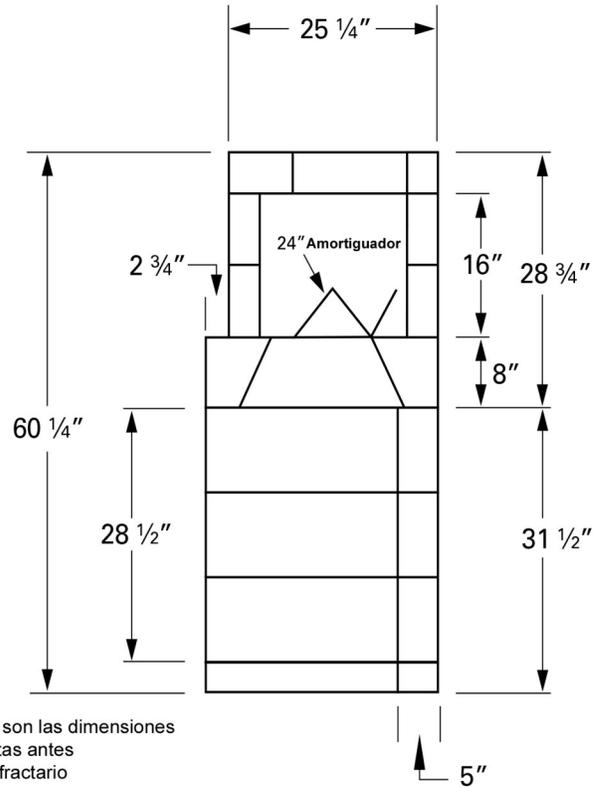
## MAGNUM 28 (82028)

**PRECAUCIÓN:** Al utilizar la cornisa de ladrillo Isokern, el montaje del hogar/salida de humo debe incluir un ángulo de acero de mínimo 4" x 4" x 3/8" a través de la abertura del hogar. (Consulte la página 39 de "Información estructural" para ver los detalles relativos a la especificación y colocación de los ángulos de acero en los hogares).

### Vista frontal

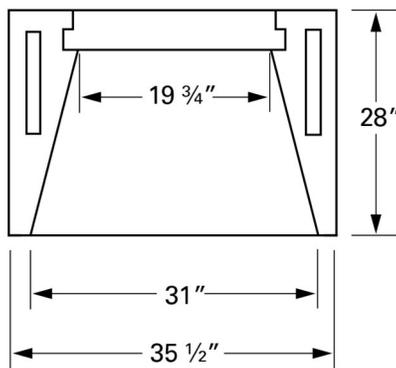


### Vista lateral

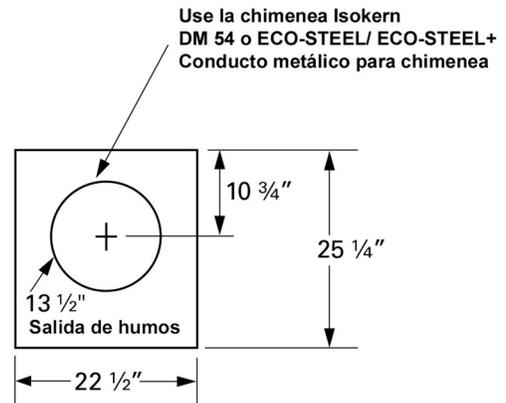


NOTA: Estas son las dimensiones interiores brutas antes del ladrillo refractario

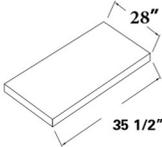
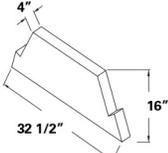
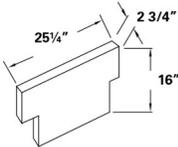
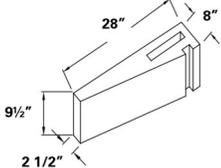
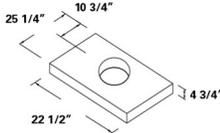
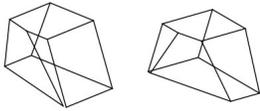
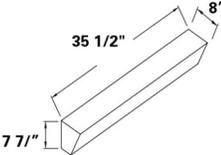
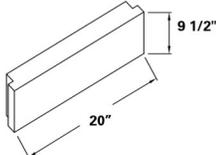
### Vista plano



### Vista superior



## Lista de componentes - MAGNUM 28 (82028)

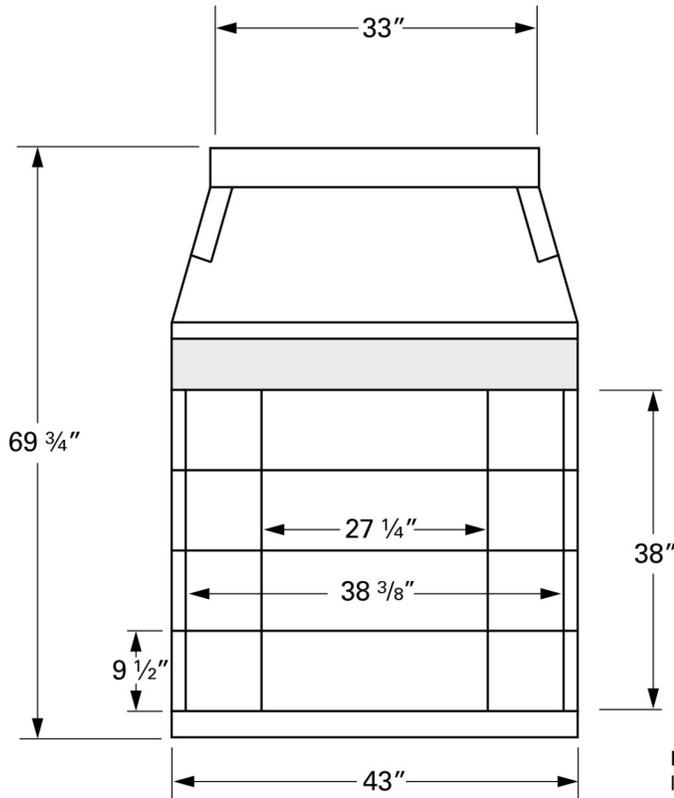
Componente	Parte #	Descripción
	M91CC	Placa base Isokern MAGNUM
	12	Salida de humo Isokern MAGNUM (Cant. 2)
	34	Laterales inclinados Isokern MAGNUM (Cant. 2)
	M90	Pared lateral Isokern MAGNUM (Cant. 6)
	36S	Placa superior Isokern MAGNUM
	M94L & M94R	Extremo de la compuerta izquierda y derecha Isokern MAGNUM
	M68CC	Soporte de compuerta, delantero/trasero Isokern MAGNUM (cant. 2)
	M65CC	Pared trasera (Cant. 3) Isokern MAGNUM

NOTA: El CC está cortado a medida en la fábrica

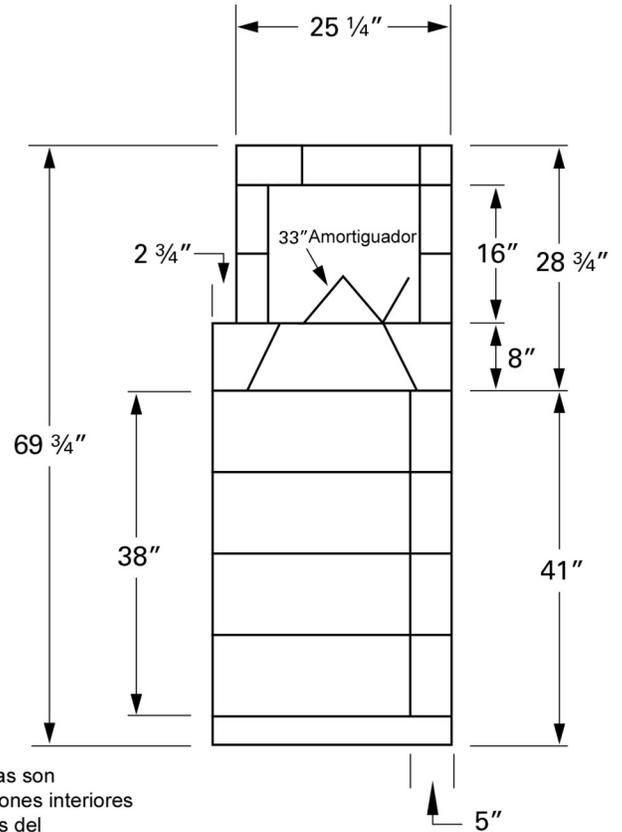
## MAGNUM 36 (82036)

**PRECAUCIÓN:** Al utilizar la cornisa de ladrillo Isokern, el montaje del hogar/salida de humo debe incluir un ángulo de acero de mínimo 4" x 4" x 3/8" a través de la abertura del hogar. (Consulte la página 39 de "Información estructural" para ver los detalles relativos a la especificación y colocación de los ángulos de acero en los hogares).

### Vista frontal

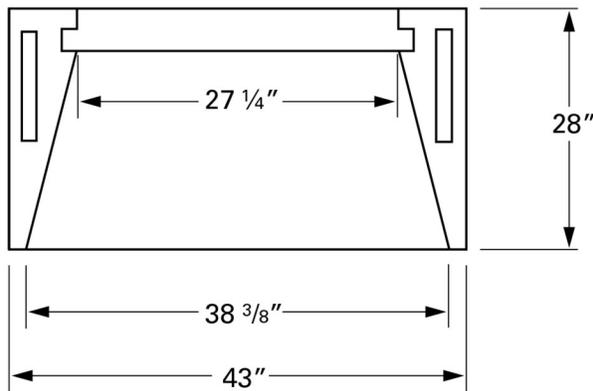


### Vista lateral



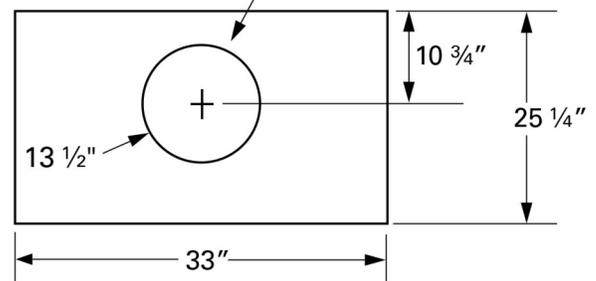
NOTA: Estas son las dimensiones interiores brutas antes del ladrillo refractario

### Vista Plano

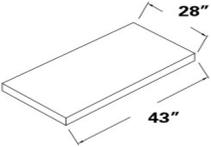
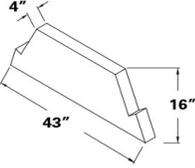
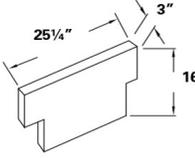
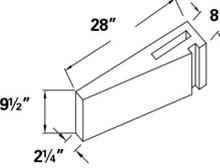
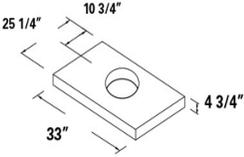
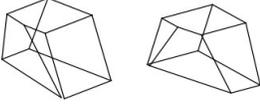
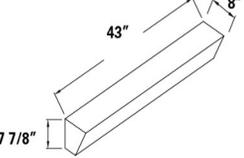
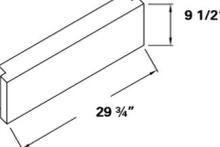


### Vista Superior

Use la chimenea Isokern DM 54 o ECO-STEEL/ ECO-STEEL Conducto metálico para chimenea

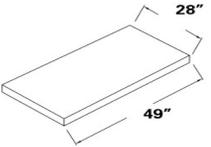
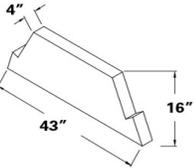
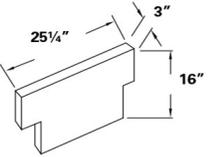
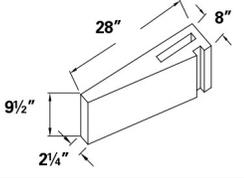
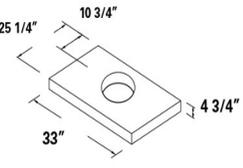
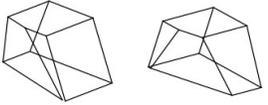
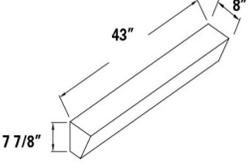
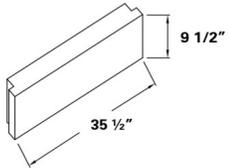


## Lista de componentes - MAGNUM 28 (82028)

Componente	Parte #	Descripción
	M91	Placa base Isokern MAGNUM
	11	Salida de humo Isokern MAGNUM (cant. 2)
	34	Laterales inclinados Isokern MAGNUM (Cant. 2)
	M90	Pared lateral Isokern MAGNUM (Cant. 8)
	M77	Placa superior Isokern MAGNUM
	M94L & M94R	Extremo de la compuerta izquierda y derecha Isokern MAGNUM
	M68	Soporte de compuerta, delantero/trasero Isokern MAGNUM (cant. 2)
	M65	Pared trasera (Cant. 4) Isokern MAGNUM



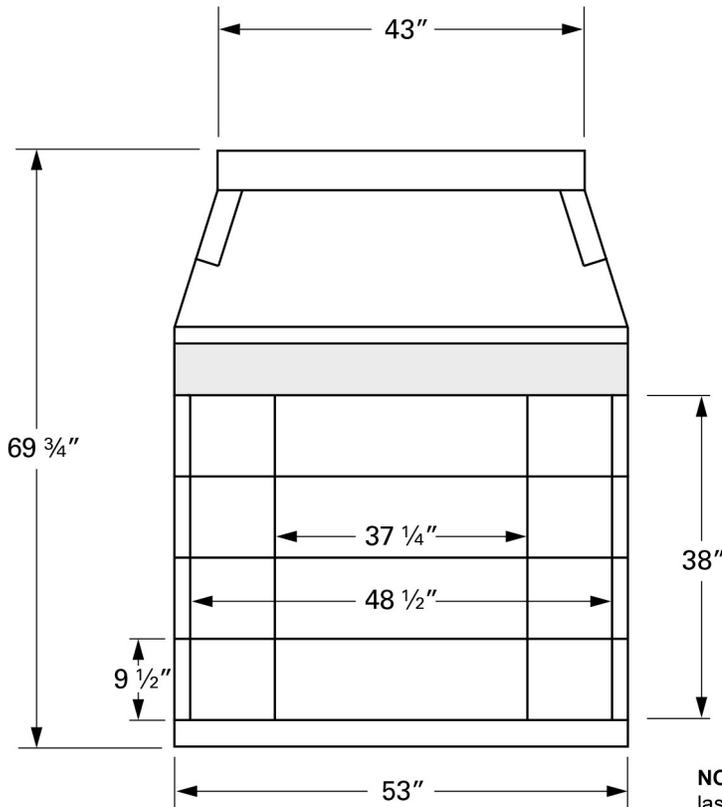
## Lista de componentes - MAGNUM 42 (82042)

Componente	Parte #	Descripción
	M92	Placa base Isokern MAGNUM
	11	Salida de humo Isokern MAGNUM (cant. 2)
	34	Laterales inclinados Isokern MAGNUM (Cant. 2)
	M90	Pared lateral Isokern MAGNUM (Cant. 8)
	M77	Placa superior Isokern MAGNUM
	M94L & M94R	Extremo de la compuerta izquierda y derecha Isokern MAGNUM
	M69	Soporte de compuerta, delantero/trasero Isokern MAGNUM (cant. 2)
	M66	Pared trasera (Cant. 4) Isokern MAGNUM

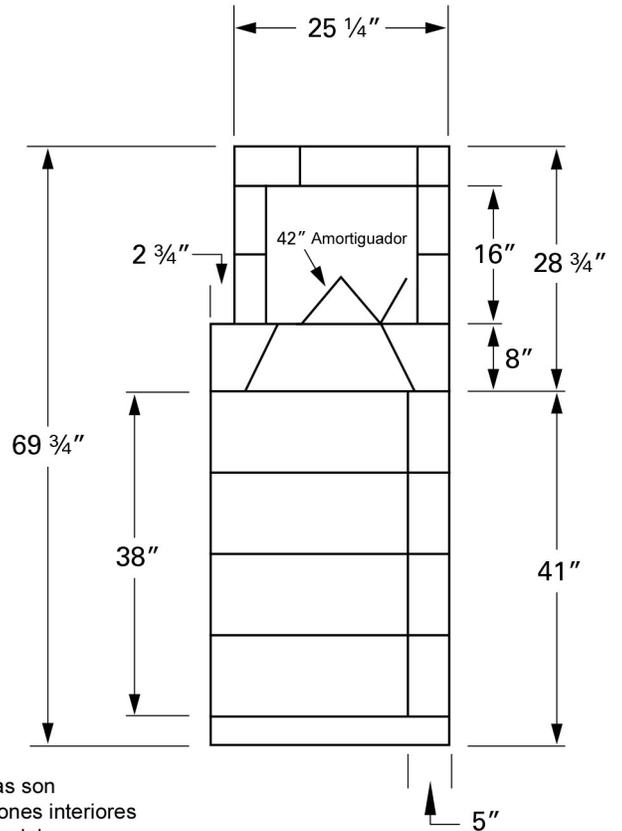
## MAGNUM 48 (82048)

**PRECAUCIÓN:** Al utilizar la cornisa de ladrillo Isokern, el montaje del hogar/salida de humo debe incluir un ángulo de acero de mínimo 4" x 4" x 3/8" a través de la abertura del hogar. (Consulte la página 39 de "Información estructural" para ver los detalles relativos a la especificación y colocación de los ángulos de acero en los hogares).

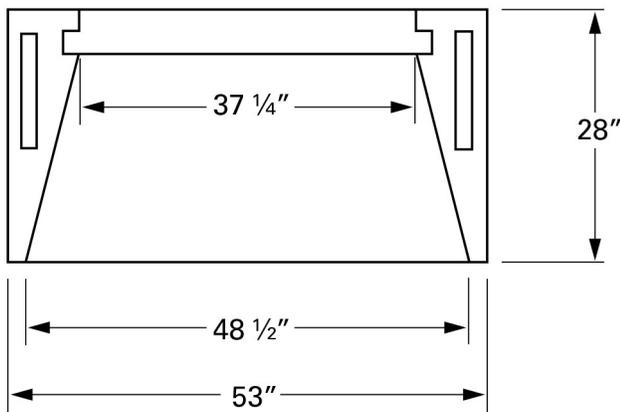
### Vista frontal



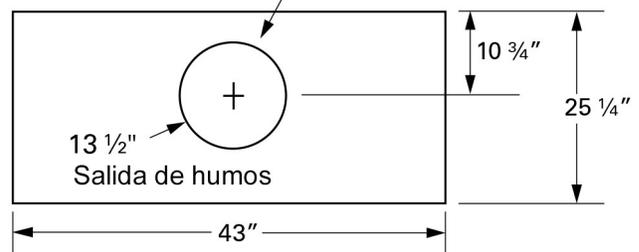
### Vista lateral



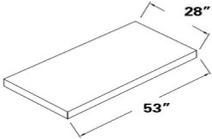
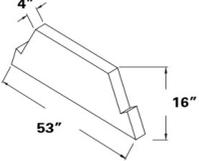
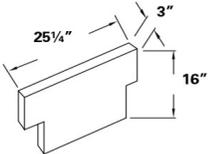
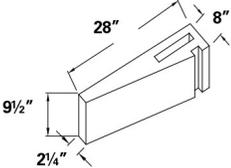
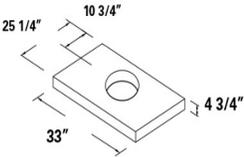
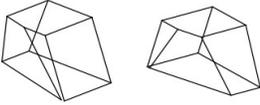
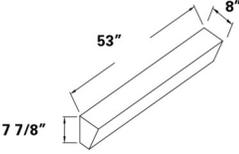
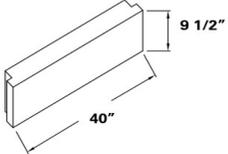
**NOTA:** Estas son las dimensiones interiores brutas antes del ladrillo refractario.



Use la chimenea Isokern DM 54 o ECO-STEEL/ ECO-STEEL+ Conducto metálico para chimenea



## Lista de componentes - MAGNUM 48 (82048)

Componente	Parte #	Descripción
	M93	Placa base Isokern MAGNUM
	13	Salida de humo Isokern MAGNUM (cant. 2)
	34	Laterales inclinados Isokern MAGNUM (Cant. 2)
	M90	Pared lateral Isokern MAGNUM (Cant. 8)
	M81	Placa superior Isokern MAGNUM
	M94L & M94R	Extremo de la compuerta izquierda y derecha Isokern MAGNUM
	M70	Soporte de compuerta, delantero/trasero Isokern MAGNUM (cant. 2)
	M67	Pared trasera (Cant. 4) Isokern MAGNUM

## Distancia de seguridad a los combustibles

La instalación de los hogares serie MAGNUM y el sistema de chimeneas DM está aprobada y certificada cumpliendo con la "distancia a los combustibles" que se indica a continuación:

- Todos los componentes de la chimenea DM 54 requieren una distancia de 0". (**Figura 1**).
- Las paredes laterales y la pared posterior de la chimenea serie MAGNUM requieren 1½" de distancia. (**Figura 2**).
- La pared frontal de la salida de humo requiere una distancia de 0".

**NOTA:** "Los combustibles" son "materiales usuales de construcción" como madera para marcos, tableros aglomerados, paneles de madera, subsuelos contrachapados, paneles de madera contrachapada y suelos de madera.

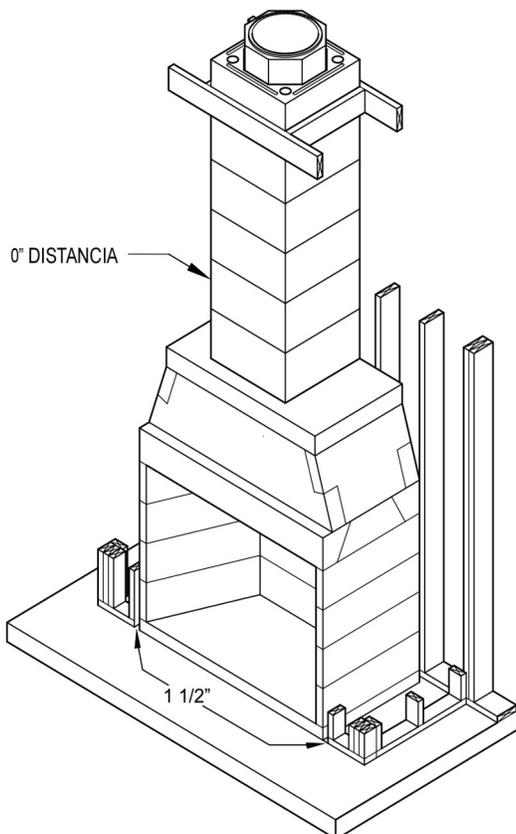
Los hogares de la serie MAGNUM están probadas y certificadas para instalarse con una distancia de (1½") en relación al material combustible del marco, en los laterales y la parte trasera del hogar.

Las prácticas de instalación y uso que se escapan del control del fabricante\* pueden provocar situaciones donde los requisitos de distancia (según las pruebas y las indicaciones del fabricante) no se cumplan, a causa de construcciones posteriores a la instalación de la unidad Isokern. El contratista es el responsable de garantizar que se mantengan las distancias indicadas respecto a los marcos combustibles y al aislamiento durante la construcción del proyecto posterior a la instalación de la unidad Isokern.

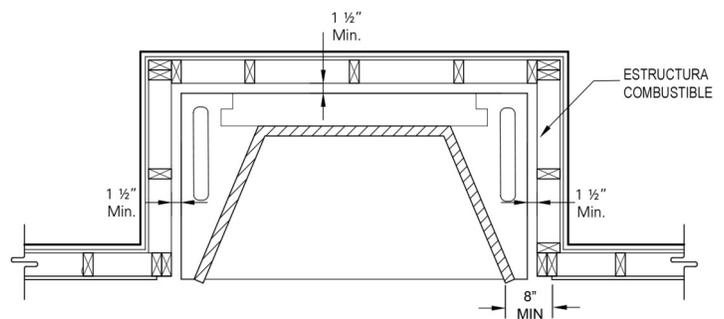
Para prevenir un incendio con daños a la propiedad, lesiones personales o pérdida de la vida, no rellene los espacios de aire requeridos con aislantes u otros materiales. No se permite ningún material en estas áreas (**Figuras 2 & 3**).

Mantenga los siguientes materiales a un mínimo de tres pulgadas (3") de todas las superficies del hogar y de la chimenea: aislante, barreras de vapor, membrana hidrófuga y otros productos aislantes; incluyendo fibra de vidrio, celulosa y cualquier otro producto que tenga una clasificación "R".

**FIGURA 1**



**FIGURA 2**



8" = 28, 36, 42, 48

## Distancia de seguridad a los combustibles

**IMPORTANTE:** El fabricante no se responsabiliza de las prácticas de instalación y uso del producto que vayan más allá de lo definido en el manual de instalación y en la ficha del producto.

Los materiales de revestimiento, como la madera contrachapada, los tableros aglomerados y los paneles de yeso, pueden cubrir el frente de la cúpula de humo con una separación de 0".

Todos los revestimientos combustibles que sobresalgan de la parte delantera del hogar:

**Modelos 28, 36, 42, y 48 (ver Figura 2):**

- Lados: 8" de distancia
- Parte superior de la abertura: 8" de distancia

Los paneles de yeso deben recortarse desde los lados de la abertura del hogar hasta la parte superior de la abertura, de acuerdo con la información anterior.

**EXCEPCIÓN:** Si se usa aislante en las paredes alrededor del hogar, éste puede instalarse detrás del revestimiento de placas de yeso, madera contrachapada, tableros aglomerados u otro material en la cara opuesta al de Isokern. El material de revestimiento no puede estar a menos de 1½" de las paredes laterales de la chimenea.

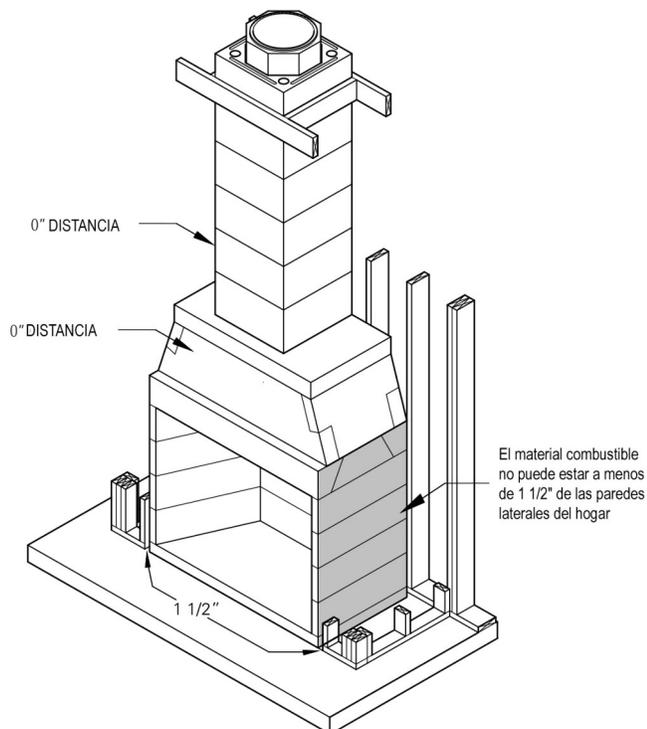
El hogar de la serie MAGNUM debe colocarse sobre una placa de soporte de hormigón diseñada para resistir el peso total instalado del hogar y del sistema de chimenea DM. Estas placas de soporte no pueden tener bases de madera (**Figura 3**). Vea la página 18 para más información sobre las cargas de peso.

Las placas de soporte de hormigón para hogares de la serie MAGNUM son también el soporte no combustible de la extensión del hogar necesaria para sostener los acabados, este debe cumplir con lo requerido por la ley (**Figura 4**).

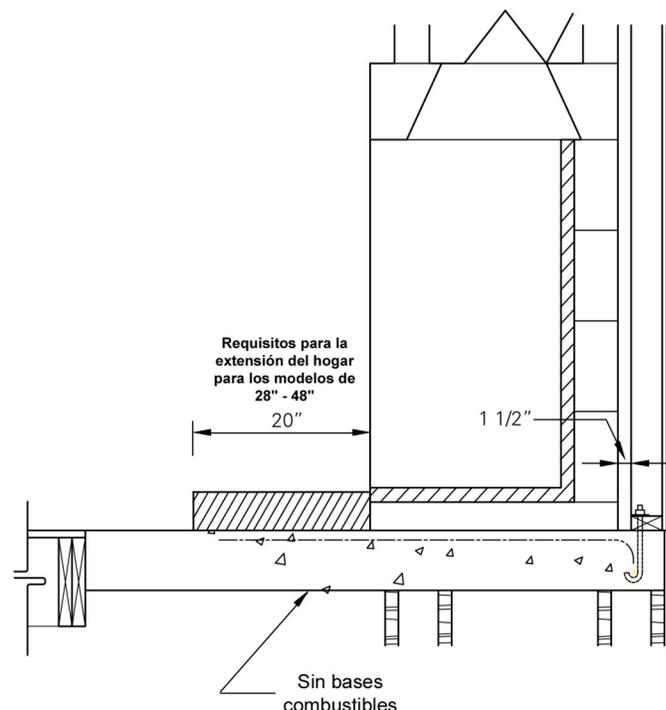
Todos los hogares Serie MAGNUM deben tener extensiones aprobadas para el hogar de material no combustible, como ladrillos, baldosas o piedra, que estén correctamente soportadas y sin ningún material combustible en la parte inferior de las mismas. Los encofrados de madera usados durante la construcción de los hogares y las extensiones de los mismos deben ser retirados una vez finalizada la construcción.

Si se opta por un suelo de chimenea elevado y una extensión de hogar elevada, la construcción elevada subyacente debe ser de material no combustible, estar diseñada estructuralmente para soportar el peso del hogar y del sistema de chimenea y debe asentarse sobre un sustrato no combustible.

**FIGURA 3**



**FIGURA 4**



## Sistema de suelo portante

Los hogares MAGNUM 28, 36, 42 y 48 no son aptos para ser instalados sobre un suelo de material combustible, a menos que se use el dispositivo Fire-Lite (ver página 23). Las chimeneas deben construirse sobre una placa de soporte de hormigón reforzado sin bases de madera. Estas placas pueden ser de los siguientes tipos:

1. Placa sobre terreno: cimientos de hormigón residencial estándar, con grosor mínimo de cuatro pulg. (4"), de 2500 lb/pulg<sup>2</sup>, sobre un relleno bien compactado. Este tipo de cimientos admite instalaciones de Isokern de hasta treinta pies (30')\* de altura total sin soporte estructural adicional. (no incluye instalación de cornisa de ladrillo) (**Figura 5**).

\* Altura Mínima. Vea la página 3 para modelos específicos.

2. Placa sobre terreno engrosado y reforzado: para soportar cargas adicionales (**Figura 6**).

3. Placa sobre cimientos y zapatas fuera del nivel del terreno. Los proyectos con sistemas de suelo fuera del nivel del terreno, y las instalaciones en pisos superiores, requieren este tipo de soporte. Al construir placas de soporte fuera del nivel del terreno, la ley exige que el sustrato de extensión sea una continuación de la placa de soporte para el hogar (**Figura 7**). Los soportes de este tipo, deben ser de hormigón o acero y tendrán la capacidad de sostener la placa, la unidad Isokern y la chimenea.

Para instalaciones de varios pisos y contiguas, debe calcularse el peso adecuado de forma individual. Consulte a un ingeniero estructural local para conocer los requisitos de carga.

**IMPORTANTE:** Los cimientos y las zapatas deben cumplir la ley local y estar aprobados por la autoridad de construcción local. El diseño de los cimientos y los requisitos de carga deben consultarse con un ingeniero. **Es responsabilidad del contratista garantizar cimientos idóneos.**

Pesos\* del hogar y áreas de "huella": El peso total del hogar y la huella de cada modelo indicado abajo incluye: Sólo los componentes de piedra pómez del hogar:

**MAGNUM 28: 1040 lbs. @ 35.5" x 28" = 6.9 pies cuadrados**

**MAGNUM 36: 1300 lbs. @ 43" x 28" = 8.4 pies cuadrados**

**MAGNUM 42: 1420 lbs. @ 49" x 28" = 9.5 pies cuadrados**

**MAGNUM 48: 1600 lbs. @ 53" x 28" = 10.3 pies cuadrados**

Las áreas de "huella" indicadas arriba son las medidas de la placa base para cada modelo y no incluyen las áreas de extensión del hogar exigidas por ley. Vea la página 59 para las medidas de extensión del hogar.

**NOTA:** Puede requerirse un área de soporte adicional en la parte lateral o trasera de la unidad MAGNUM, a fin de proveer soportes estructurales a una chimenea compensada de DM. (Vea las páginas 32-34 para los requisitos de soporte de la chimenea desplazada).

FIGURA 5

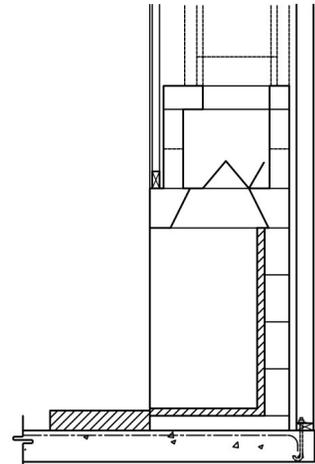


FIGURA 6

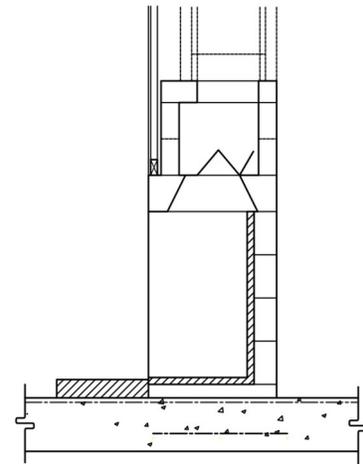
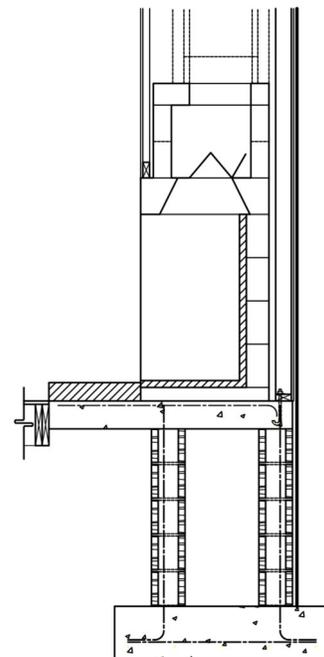
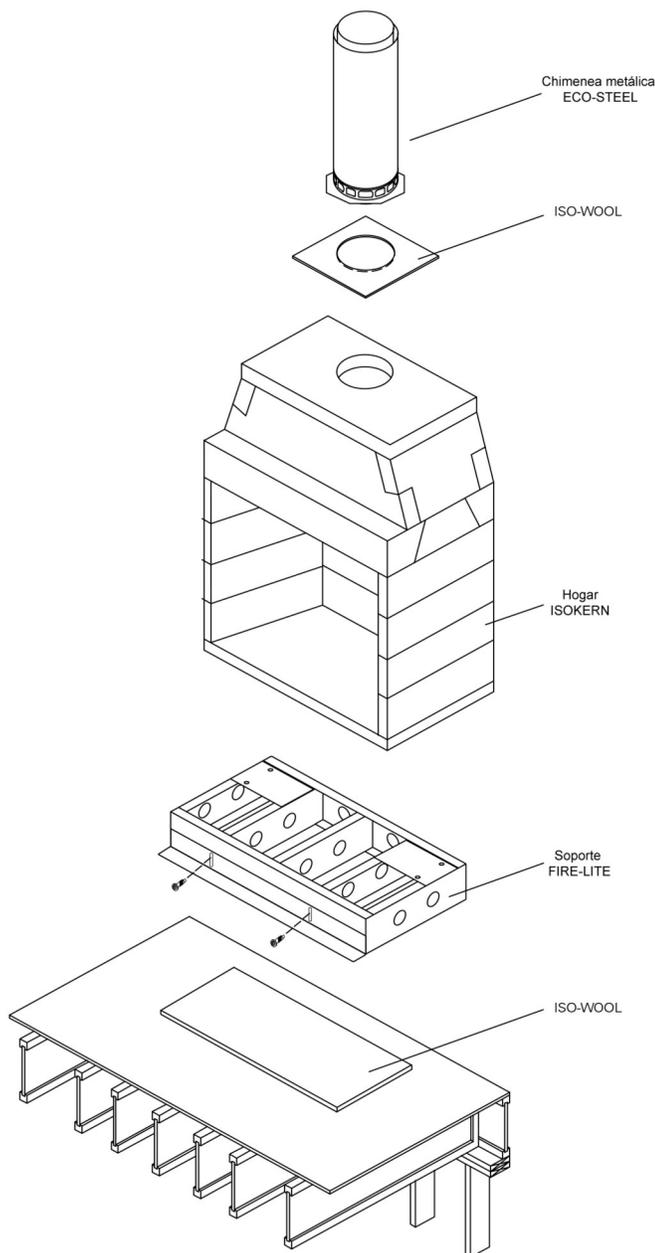


FIGURA 7



## Dispositivo Fire-Lite

**FIGURA 8**



### Información general:

El Fire-Lite es un dispositivo para los modelos de hogares Isokern MAGNUM 36, 42 y 48 diseñado, probado y certificado para instalarse en un sistema de suelo combustible. El diseño y la instalación requieren que el uso de una chimenea metálica ECO-STEEL o ECO-STEEL+. Los hogares Isokern deben colocarse sobre el soporte Fire-Lite usando el kit Fire-Lite correspondiente.

Las páginas siguientes harán referencia a los requisitos de instalación específicos del dispositivo Fire-Lite usando el soporte metálico Fire-Lite de Isokern (páginas 19-21).

### Declaración de uso previsto:

El dispositivo Fire-Lite del hogar Isokern está diseñado para colocarse sobre un sistema de suelo combustible y sirve para quemar leña sólida, propano o gas natural. El hogar es sólo una fuente de calor adicional y no está diseñado para un uso intensivo como sistema de calefacción principal.

El Fire-Lite está probado y certificado por Warnock Hersey (informe n° J20004277-231 y 632-912500) según la norma UL 127-1999. Estas unidades se diseñaron para ser instaladas en residencias y otros edificios de construcción convencional.

El dispositivo Fire-Lite también está diseñado para instalarse según la norma de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios para chimeneas, hogares, ventilaciones y aparatos de combustión de materiales sólidos (NFPA 211).

### Distancia de seguridad a los combustibles

El Fire-Lite se ha probado y certificado para la instalación con "distancia a los combustibles" de la siguiente manera:

1. Distancia de cuatro pulg. (4") al suelo combustible.
2. Distancia de cero pulg. (0") a la pared frontal de la salida de humo Isokern.
3. Distancia de una pulgada y media (1½") a las paredes traseras y laterales del hogar Isokern.
4. Distancia mínima de dos pulg. (2") a los combustibles en todas las chimeneas metálica ECO-STEEL o ECO-STEEL+.

**IMPORTANTE:** "Los combustibles" son "materiales usuales de construcción" como madera para marcos, tableros aglomerados, paneles de madera, subsuelos contrachapados, paneles de madera contrachapada y suelos de madera. Los materiales de revestimiento, como la madera contrachapada, los tableros aglomerados y los paneles de yeso, pueden cubrir el frente de la cúpula de humo con una separación de 0". Pueden usarse paneles de yeso, madera contrachapada, tableros aglomerados u otro material en la cara opuesta al de Isokern. (Figura 8).

**IMPORTANTE:** El dispositivo Fire-Lite está diseñado, probado y certificado para ser instalado a un mínimo de cuatro pulg. (4") sobre los sistemas de pisos combustibles de acuerdo a las especificaciones de instalación dadas en este manual.

## Dispositivo Fire-Lite

Las partes del sistema de suelo combustible situadas bajo el dispositivo Fire-Lite, deberán recubrirse con Isowool de fibra cerámica de un mínimo de 1/2" de grosor, o un material equivalente con una resistencia de 2100 grados Fahrenheit (Figura 9).

El uso de un recorte Insboard debajo del soporte Fire-Lite es aún una práctica de instalación aceptada (Figura 9).

Los dispositivos Fire-Lite para el hogar Isokern hacen que el suelo de ladrillos refractarios del hogar se sitúe como mínimo a ocho pulg. (8 1/2")\* sobre el sistema de suelo combustible (Figura 9).

La plataforma elevada no combustible debe colocarse con una distancia mínima de una pulg. y media (1 1/2") respecto a la pared de los laterales y justo detrás del montaje Fire-Lite.

Plataforma elevada: Base metálica nominal de cuatro pulg. (4") (Figura 9). Fije la placa base Fire-Lite con Earthcore Adhesive sobre la plataforma elevada no combustible.

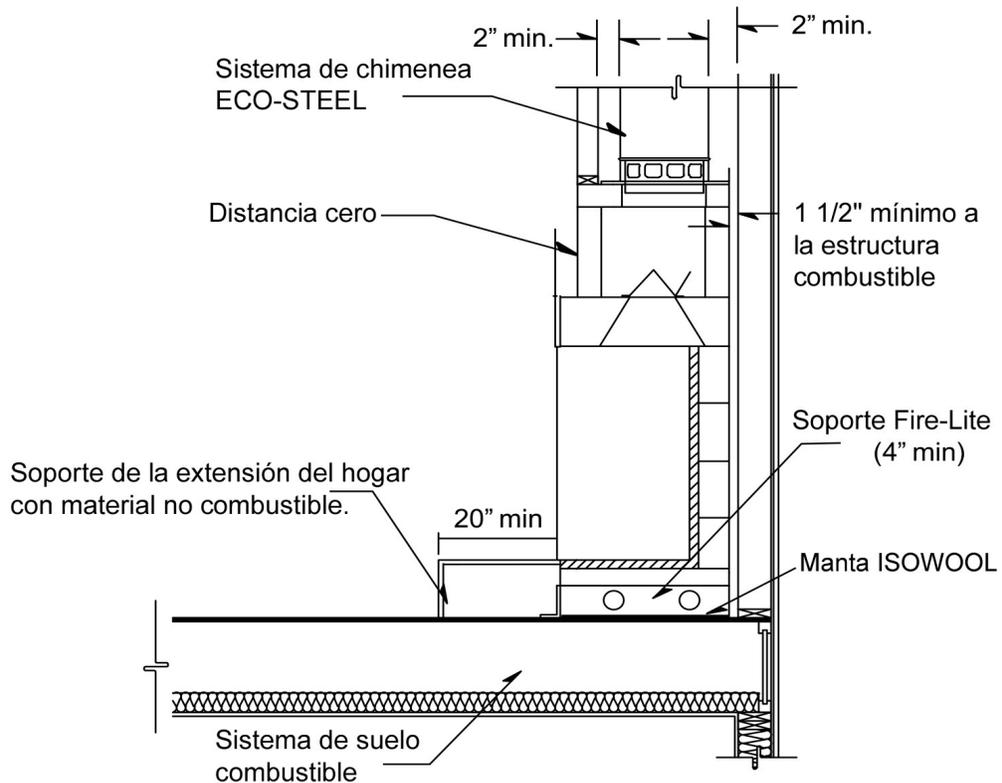
**IMPORTANTE:** Banda metálica de seguridad – al momento del envío, un ángulo metálico es fijado al soporte de Fire-Lite. Este ángulo debe moverse antes de la instalación; debe girarlo y colocarlo de nuevo en el soporte metálico, de modo que el borde de 2" apunte hacia el frente del soporte metálico. Esto crea una banda metálica de seguridad que puede ser ajustada para garantizar que el soporte metálico, sobre el Isowool, esté nivelado. La banda de seguridad debe sobresalir de la parte delantera de la plataforma elevada al menos dos pulgadas (2").

El suelo combustible expuesto debajo de la plataforma elevada no combustible debe estar completamente cubierto con el aislamiento de fibra cerámica Isowool (Figura 9). El Isowool se coloca en seco sobre el suelo dentro del perímetro del bloque.

La fibra cerámica debe tener un índice de conductividad térmica igual o superior a 0,4 Btu-in/hr. pies cuadrados-grados Fahrenheit. (Referencia: Harbison-Walker, 600 Grant St., Pittsburgh, PA 15219, tel. 412-562-6200: "Insboard 2100" o equivalente).

Instalación del ladrillo refractario: Siga las instrucciones de la página 51 de este manual.

**FIGURA 9**



\* Altura basada en el uso de ladrillos refractarios de 1 1/4" y una capa de mortero de 1/4". Ésta puede variar dependiendo del ladrillo refractario usado.

## Dispositivo Fire-Lite

**Fire-Lite empotrado:** Si se prefiere diseñar un hogar Fire-Lite a nivel del terreno (suelo del hogar al mismo nivel del suelo de la habitación), se puede bajar el soporte metálico, colocarlo y fijarlo al sistema de viguetas con una planificación previa (**Figura 10**).

**NOTA:** Para el diseño del anclaje sísmico y las instrucciones del uso del hogar a nivel del suelo, contacte con el Departamento Técnico en el 1-800-642-2920.

Al calcular la altura del hogar, debe asegurarse que el soporte metálico sea de cuatro u ocho pulg. (4" o 8"), la placa base de tres pulg. (3") de grosor y el suelo de ladrillo refractario de una pulgada y media (1½") de grosor.

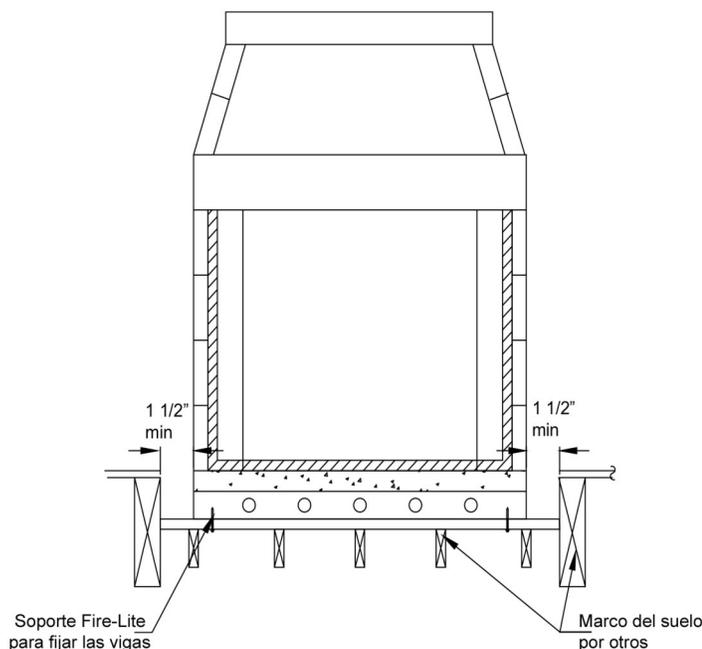
Ya sea que prefiera un hogar a nivel del suelo o elevado, debe recubrir el suelo combustible frente a la chimenea con una extensión no combustible, colocada firmemente al frente y extendida por lo menos 20" fuera de la chimenea terminada, y por lo menos 12" más allá de los lados terminados de la abertura de la chimenea. (**Figura 11**)

Es necesario usar la placa base y el soporte metálico Fire-Lite para todas las construcciones "Fire-Lite". Recuerde fijar el soporte metálico Fire-Lite al sistema de marco del suelo.

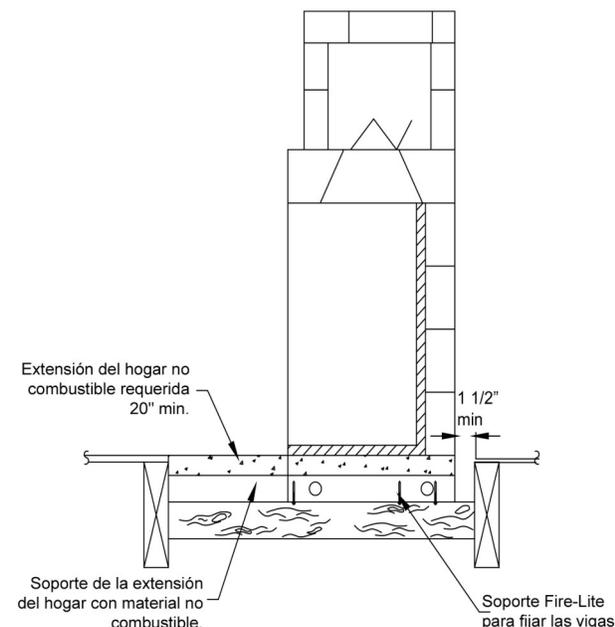
**NOTA:** Las medidas verificadas en el lugar deben prever las extensiones del hogar en la parte delantera (20") y los laterales (12" cada uno) desde la abertura de la chimenea. Asimismo, verifique que los lados y la parte trasera de la chimenea tengan una distancia de 1½" con respecto a los combustibles.

Parte#	Descripción
MS-M-36	Kit Magnum 36 Fire-lite (soporte con ISOWOOL) 4" x 46" x 28"
MS-M-42	Kit Magnum 42 Fire-lite (soporte con ISOWOOL) 4" x 49" x 28"
MS-M-48	Kit Magnum 48 Fire-lite (soporte con ISOWOOL) 4" x 53" x 28"

**FIGURA 10**



**FIGURA 11**



## Medidas brutas del marco

### Medidas del marco para la instalación habitual

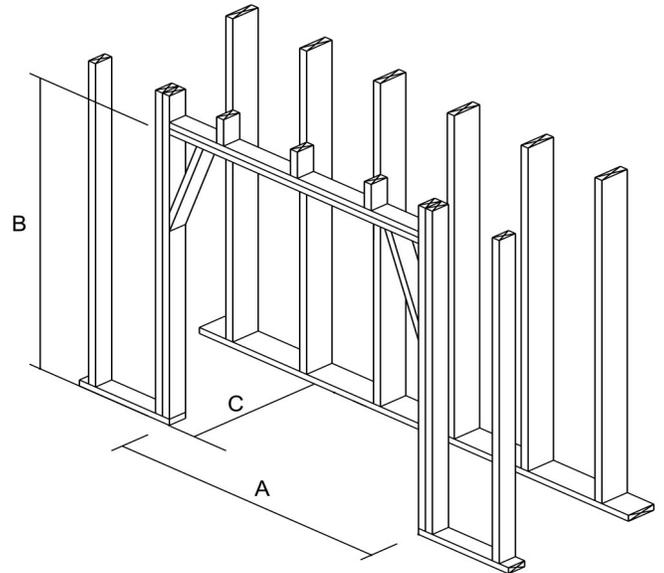
<u>MAGNUM</u>	<u>Anchura - A</u>	<u>Altura - B</u>	<u>Profundidad - C</u>
Modelo 28	38 ½"	61 ½"	29 ½"
Modelo 36	46"	71"	29 ½"
Modelo 42	52"	71"	29 ½"
Modelo 48	56"	71"	29 ½"

#### NOTAS:

1. "B" incluye la placa base de 3" de grosor.
2. El "hogar elevado" requiere una altura adicional del orificio en "B" equivalente a la altura propia del detalle del hogar elevado.
3. La dimensión del marco en la anchura "A" deja la distancia requerida de 1½" en los laterales del hogar.
4. La medida de la profundidad "C" del marco deja la distancia requerida de 1½" en la parte posterior del hogar. La medida 29½" es solo para la pared interior, la mayoría de los marcos en paredes exteriores están aisladas, aún si la pared es de 2 x 6, la espuma aplicada se expande, por lo que se permite 31" en una pared exterior. (Figura 12).

5. La medida bruta del marco para la altura "B" debe aumentarse en 4" si se usa la aplicación Fire-Lite.

FIGURA 12



### Medidas del marco para la instalación en esquinas

En la tabla de medidas está indicada la instalación de un hogar serie MAGNUM en una esquina. También especifica la posición de la chimenea DM, que se debe girar 45° en caso de requerir alinearla con el marco superior (Figura 13).

<u>MAGNUM</u>	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	<u>D</u>
Modelo 28	38 ½"	20"	26 ½"	68"
Modelo 36	46"	23 ½"	32"	73"
Modelo 42	52"	26 ½"	36"	77"
Modelo 48	56"	28 ½"	39"	80"

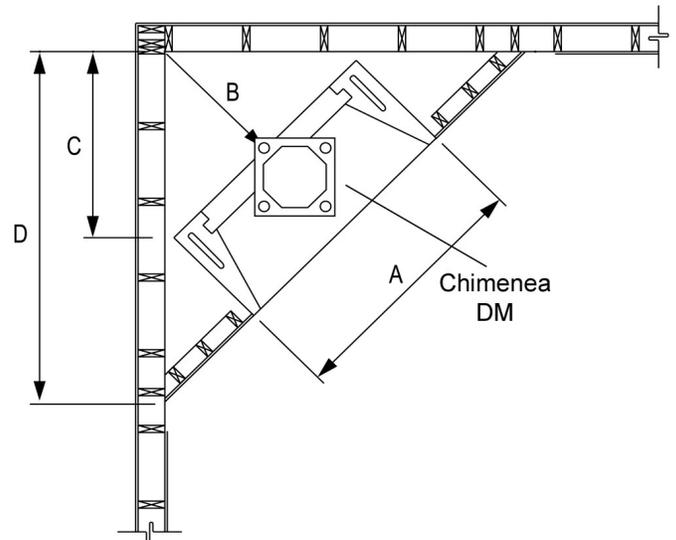
Para girar el conducto de humo 45°, ponga primero el revestimiento interior inicial en la placa superior del hogar.

Luego, ponga un revestimiento exterior de DM sobre el revestimiento interior, de modo que el exterior esté a 45° del hogar y en ángulo recto con el marco superior. Pase la chimenea vertical de DM a través del marco superior.

Si se requiere, los bloques de compensación se pueden usar para alinear con el marco del cabezal antes de colocar el revestimiento exterior de la chimenea DM vertical y el revestimiento.

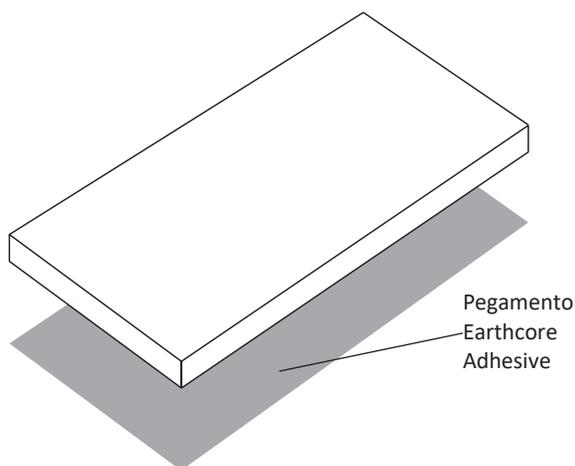
**NOTA:** En el tercer desfase se debe realizar un soporte hasta las zapatas y posteriormente en cada tercer bloque de desfase.

FIGURA 13



## Instrucciones generales de montaje

**FIGURA 14**



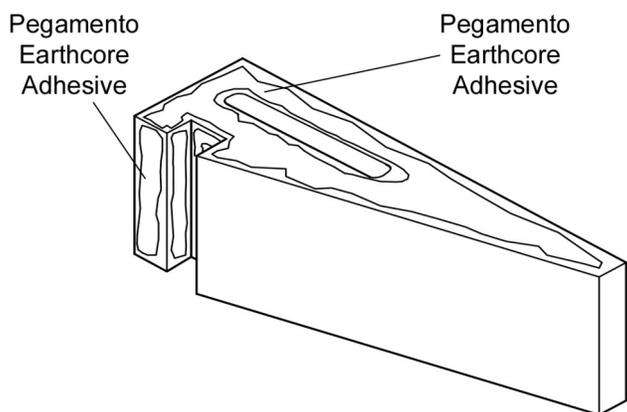
Al iniciar el montaje, mezcle el pegamento Earthcore Adhesive con agua limpia hasta obtener una textura suave y manejable (sin grumos ni burbujas de aire) con consistencia de "pasta de dientes". Se puede aplicar sobre los componentes de Isokern usando una bolsa para lechada de albañilería que viene con la unidad.

Es importante prestar atención a que la mezcla de Earthcore Adhesive no sea muy fina o líquida, ya que así el pegamento no tendrá su máxima adherencia. Señale la posición de la placa base en el sistema de suelo portante. Aplique una fina capa de Earthcore Adhesive en la zona y coloque la placa base en el mortero. **(Figura 14).**

El pegamento se exprime usando una bolsa para lechada sobre las superficies de contacto de los componentes de Isokern a medida que se van encajando.

**NOTA:** Es importante aplicar un hilo de 1/2" de Earthcore en las superficies que entran en contacto con los componentes, a una distancia de 1/2" de los bordes. **(Figura 15).**

**FIGURA 15**



Cuando vaya a poner el siguiente componente en la superficie de contacto con el Earthcore Adhesive de la placa base, debe escurrirse un poco de pegamento sobre la cara de la junta como señal de que el sellado es completo y correcto.

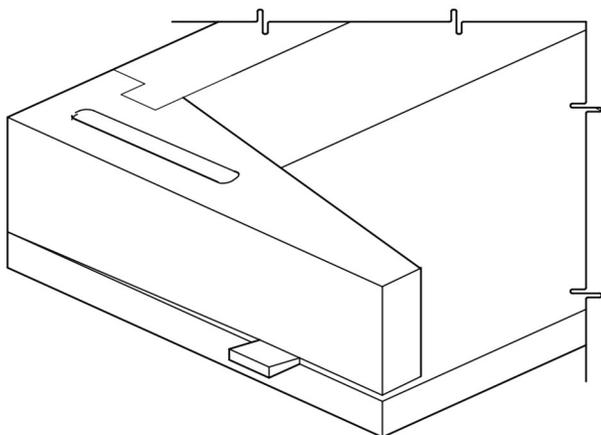
Para superficies más amplias, se recomienda aplicar varios hilos adicionales de 1/2" de pegamento en la zona para asegurar el correcto sellado de la junta.

El montaje correcto del hogar y de la cúpula de humo con Earthcore Adhesive requiere cerca de 100 lbs. (medida seca) de pegamento.

**Nivelación y alineación de componentes:** Cerciórese de ensamblar todos los componentes de Isokern de manera nivelada y alineada con los componentes colindantes. El Earthcore Adhesive no está diseñado para crear juntas de cualquier grosor con el fin de nivelarlas.

**De esta forma, la nivelación y alineación se realiza con pequeñas cuñas de plástico que vienen con la unidad (Figura 16).**

**FIGURA 16**



Las cuñas se pueden insertar por debajo de un componente para nivelarlo y alinearlo con los elementos colindantes de Isokern. No olvide de rellenar todos los huecos producidos por la colocación de las cuñas a fin de mantener los componentes a pleno funcionamiento.

**Componentes rotos:** Los componentes pueden ser reparados usando Earthcore Adhesive sobre la línea de rotura al colocar el componente en su sitio. Los que estén rotos en varias piezas pequeñas deben ser desechados y reemplazados.

### IMPORTANTE:

1. No mezcle el Earthcore Adhesive con productos anticongelantes.
2. El grosor máximo de la junta de Earthcore Adhesive, recomendado en los componentes de Isokern es de 1/4".

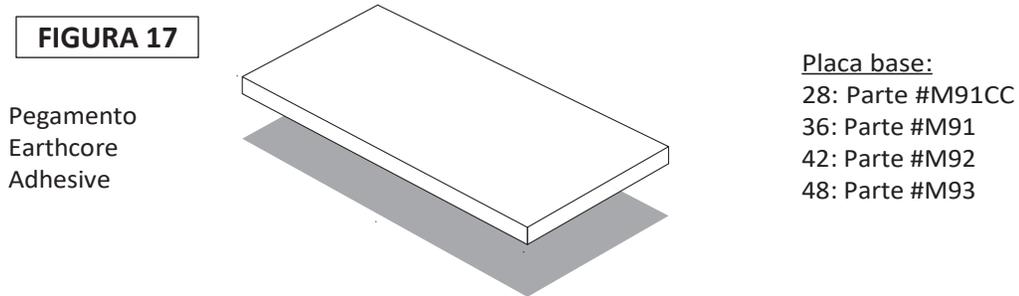
## Instrucciones de montaje - MAGNUM Series 28, 36, 42 y 48

Las siguientes instrucciones de montaje, indican las piezas por su nombre, número de pieza, y la ubicación de cada pieza en el proceso de montaje.

**NOTA:** Al colocar los componentes, asegúrese de pegar todas las superficies en contacto con el pegamento Earthcore Adhesive. Verifique que todas las juntas estén completamente selladas durante el proceso.

1. Coloque las placas base en una capa llena de Earthcore Adhesive sobre una superficie de apoyo nivelada. Vea la página 22 para el sistema de suelo portante (**Figura 17**). No coloque la placa base en posición transversal.

**Hogar a nivel del suelo:** Si se prefiere un diseño de "hogar a nivel del suelo", la placa base puede omitirse en el montaje. Las paredes del hogar podrán montarse directamente sobre una placa de soporte de hormigón de mínimo 4". El suelo de ladrillo refractario del hogar se coloca directamente sobre la placa de soporte. Esto hace que el suelo de ladrillo refractario del hogar tenga un acabado de 1½" aprox. (1½") por encima de la parte superior de la placa de soporte de hormigón.



**Hogar elevado:** Si se prefiere un hogar elevado (suelo del hogar elevado sobre el suelo de la habitación), la placa base puede ponerse sobre una plataforma no combustible, construida a la altura deseada del hogar elevado sobre la placa de soporte de hormigón. (**Figura 12**).

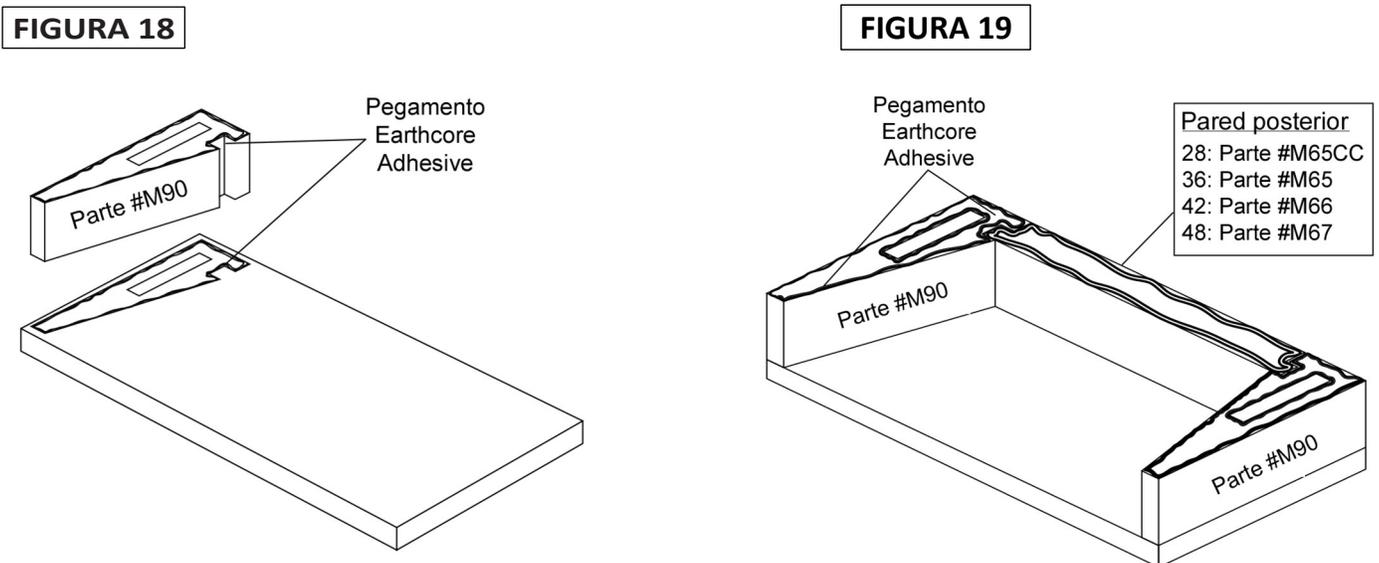
Al calcular la altura del hogar elevado, asegúrese de tener en cuenta la placa base de tres pulgadas (3") de grosor y el suelo de ladrillo refractario de una pulgada y media (1½") de grosor, además de la altura de la plataforma.

La placa base debe usarse en todo tipo de "hogar elevado" en el que se usen bloques de hormigón para la elevación de la plataforma. Debe asegurarse de pegar la plataforma de bloques de hormigón y de que la unidad de mampostería de hormigón ( CMU ) utilizado para el soporte de la placa base sea de clasificación ASTM 90.

Tanto si se instala un hogar a nivel de suelo o uno elevado, el suelo combustible situado delante del hogar debe cubrirse con una extensión de hogar no combustible fijada firmemente al frente del hogar y que sobresalga al menos 20 pulg. de la chimenea acabada y al menos 12 pulg. de los laterales acabados de la abertura de la chimenea.

2. Coloque la primera hilera de las paredes laterales y las paredes traseras del hogar en su lugar (**Figuras 18 y 19**).

**NOTA:** Puede ser útil poner en seco la primera hilera de paredes laterales y las paredes traseras sobre la placa base de Isokern, y luego trazar su posición en la placa base con un lápiz.



## Instrucciones de montaje - MAGNUM series 28, 36, 42, y 48

Después de que trace el contorno de las piezas en seco, retírelas y aplique Earthcore Adhesive en las marcas sobre la placa base, donde se asentarán las paredes laterales y la pared posterior. Así, la primera capa de componentes de la pared, podrá ponerse directamente sobre el pegamento que se aplicó en las zonas señaladas de la placa base.

3. Continúe con el montaje de las hileras continuas a la pared lateral y a la pared posterior del hogar, recuerde escalonar los componentes de la pared posterior. Aplique el pegamento en la parte superior de cada capa de componentes, y coloque la siguiente hilera en su sitio. No olvide aplicar el pegamento en las juntas verticales de la unión de la pared lateral y la pared trasera, al momento de poner cada componente en su lugar. **(Figura 20).**

La mejor prueba para garantizar que las juntas estén bien selladas, es observar si sale un poco de Earthcore Adhesive por las juntas de las superficies en contacto.

4. Cuando los componentes de la pared lateral y la pared posterior del hogar estén fijados, verifique que la superficie superior del hogar está nivelada. Si hace falta, nivele la superficie superior del hogar insertando una cuña (incluida en la unidad) entre el componente más bajo de la pared y la superficie superior de la placa base.

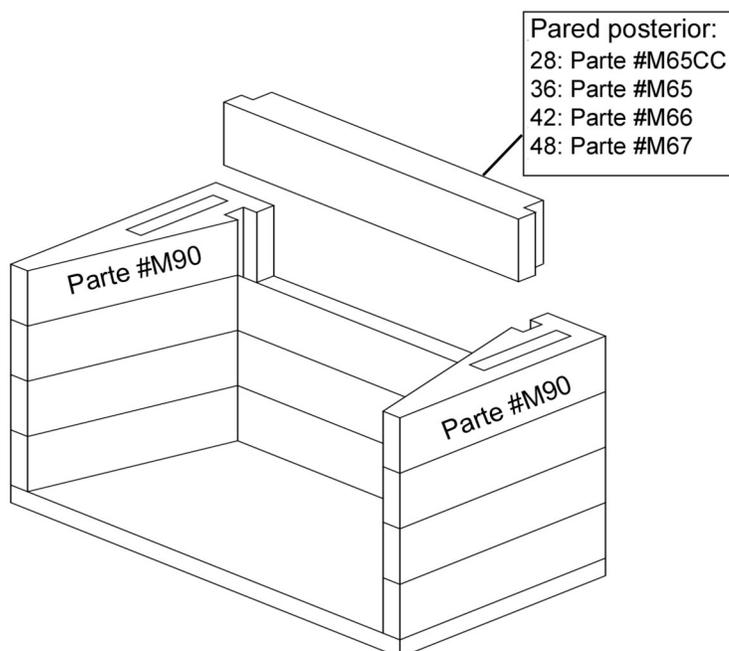
Si se crea una brecha debajo de los componentes de la pared durante el proceso de nivelación de la cuña, debe rellenarla con Earthcore Adhesive, cubriendo el rodamiento contra la placa base.

**NOTA:** Si utiliza una chimenea DM o una chimenea DM con cornisa de ladrillo, deberá emplear un ángulo de acero siguiendo estas instrucciones.

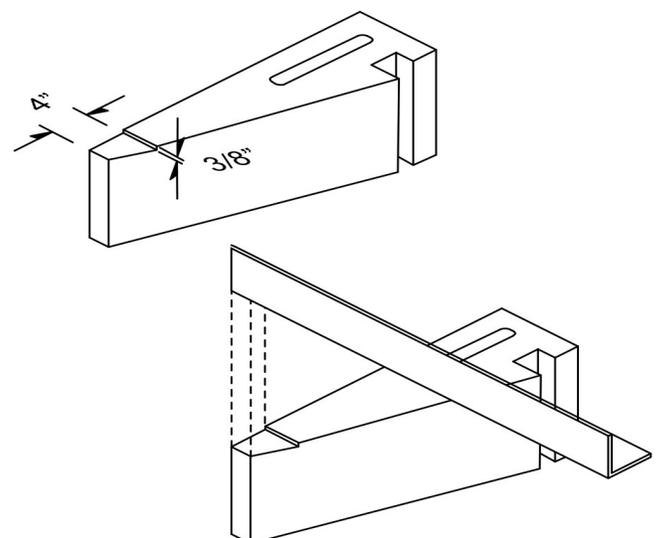
**PRECAUCIÓN:** Cuando use la cornisa de ladrillo Isokern, es necesario que el ensamblaje del hogar/cúpula de humo incorpore la instalación de un ángulo de acero de mínimo 4" x 4" x 3/8" a través de la abertura del hogar. (Vea la página 50 de "Información estructural" para los detalles sobre la especificación y colocación de los ángulos de acero en las chimeneas). Este elemento no está incluido en los componentes y puede obtenerse localmente.

5. Este ángulo de acero se coloca sobre el componente superior de la pared lateral, con el brazo de cuatro pulg. en posición horizontal. Para evitar un problema con el grosor a la hora de poner el ángulo de acero, corte una muesca en el componente superior de la pared lateral en donde se situará el ángulo. Esta muesca tiene que ser cortada con una profundidad de aprox. 3/8". y debe comenzar en la cara frontal del componente de la pared lateral (tanto en la pared izquierda como en la derecha) y llegar a un punto de 4" hacia atrás en dirección al hogar. **(Figura 21).**

**FIGURA 20**



**FIGURA 21**



## Instrucciones de montaje - MAGNUM series 28, 36, 42, y 48

El ángulo de acero se sitúa en esta muesca. El brazo de cuatro pulgadas del ángulo de acero queda en posición vertical y debe alinearse con la parte delantera del hogar. Los extremos del ángulo no deben sobresalir de la pared lateral del hogar. No necesita usar pegamento entre el acero y la muesca en la parte superior de la pared lateral

6. Los hogares incluyen un grupo de 4 vigas de amortiguación de ocho pulgadas (8") de grosor, se deben colocar en la parte superior de las paredes laterales del hogar y en la pared posterior. El ensamble de la viga de amortiguación trae dos (2) piezas largas de dintel y dos (2) piezas cortas laterales de la viga de amortiguación.

Las piezas laterales del amortiguador se diseñaron para ponerse en la pared lateral del hogar, entre el dintel delantero y el trasero. Cada una está diseñada para su propio lado de la unidad. Una vez ajustadas, las piezas laterales del amortiguador encajan a ras con la cara exterior de la pared lateral del hogar, de modo que su borde inferior interior se alinea con el ángulo interior de la pared lateral del hogar sobre la que se pone (**Figura 22**).

Los dos (2) dinteles serán iguales al ancho del modelo de hogar. El dintel, ubicado correctamente, deberá quedar a ras de la pared posterior del hogar; el otro dintel quedará a ras de la parte delantera, abarcando la abertura del mismo. Ambos dinteles se sitúan sobre su estrecha base de manera que su cara biselada apunte hacia abajo y hacia el interior del hogar (**Figura 23**).

No olvide pegar los componentes de la viga del amortiguador a las superficies superiores del hogar. Pegue con Earthcore las superficies de contacto de cada elemento al lado del amortiguador, en el punto de unión, con los elementos del dintel de la viga del amortiguador anterior y posterior.

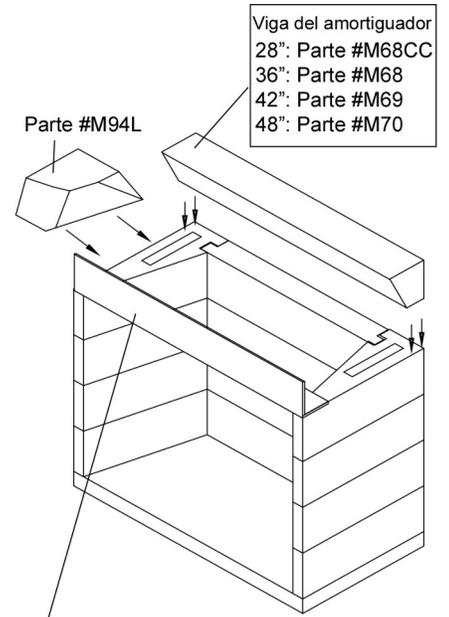
**NOTA:** El hogar y la salida de humos se diseñaron para equiparlos con un amortiguador de garganta tradicional de hierro fundido, tipo atizador, que se ubica en la parte superior de las vigas, durante la instalación. El amortiguador alineado o en la parte superior del hogar es opcional, y no está incluido en el hogar.

7. Con las vigas del amortiguador ensambladas y pegadas con Earthcore, ubique el amortiguador de garganta de hierro fundido (si lo usa) arriba de la viga y sobre la abertura de la salida de humos. La placa del amortiguador debe estar orientada hacia la parte trasera del hogar. (**Figura 23**). El reborde de los cuatro lados del amortiguador de hierro fundido debe sostenerse en la superficie superior de la viga.

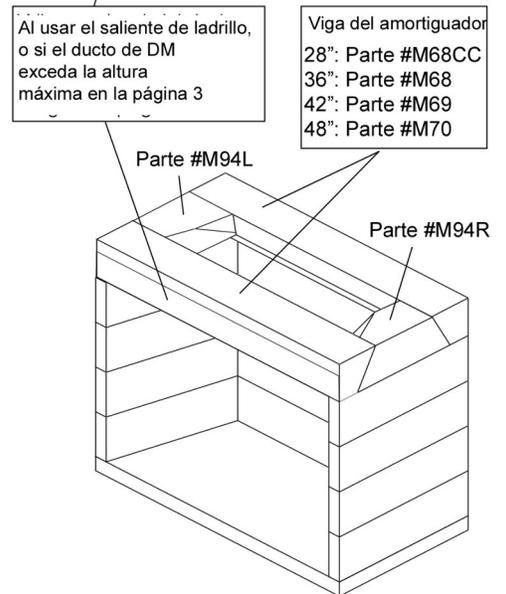
Ponga el amortiguador de hierro fundido de modo que su reborde delantero esté a una pulgada (1") de la cara interior del componente frontal de la salida de humos. (**Figura 24**).

Aplice un fino hilo de pegamento Earthcore en los cuatro lados del amortiguador de hierro fundido o fije con tachuelas las esquinas del reborde para evitar que éste se mueva al abrirse y cerrarse.

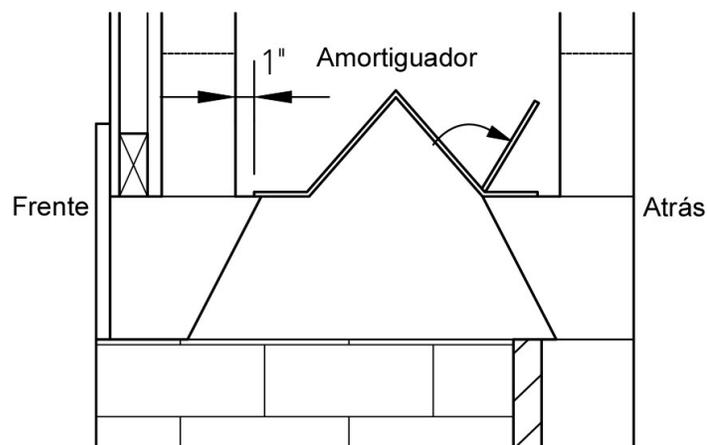
**FIGURA 22**



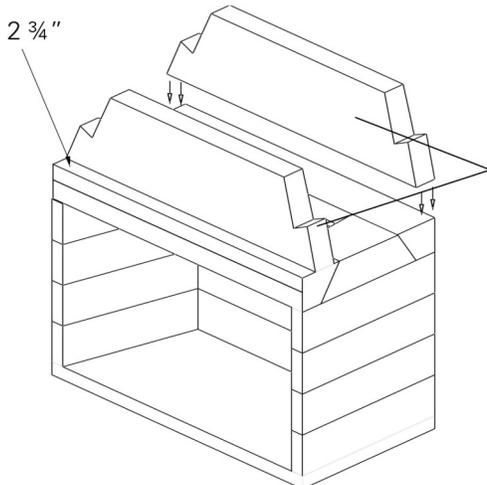
**FIGURA 23**



**FIGURA 24**



## Instrucciones de montaje - MAGNUM series 28, 36, 42, y 48



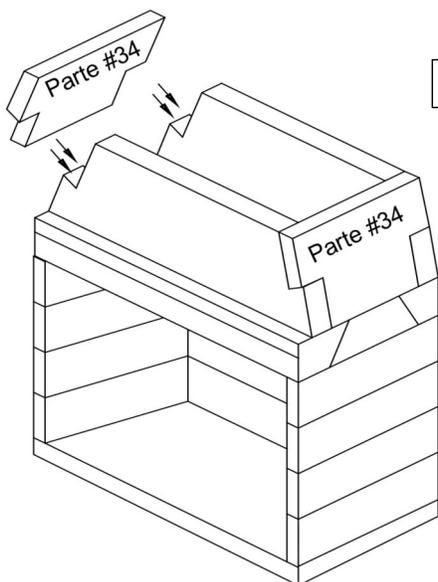
**FIGURA 25**

Salida de humo:  
28: Parte #12  
36: Parte #11  
42: Parte #11  
48: Parte #13

8. Coloque los elementos de la salida de humos en la parte posterior de la viga del amortiguador sobre una capa de pegamento Earthcore y a ras de la cara posterior del dintel de la viga del amortiguador.

Fije el componente de la salida de humo frontal con pegamento Earthcore sobre la viga del amortiguador frontal y a 2 3/4" por detrás de la parte frontal del dintel de la viga del amortiguador frontal. Esta colocación debe dejar un espacio de 17" entre los componentes de la salida de humo delantera y trasera. **(Figura 25).**

**NOTA:** En el hogar MAGNUM 42, la salida de humos no se extiende hasta los lados del hogar. La salida de humo tendrá 3" de espacio a ambos lados de la parte superior. Vea la página 12 como referencia.



**FIGURA 26**

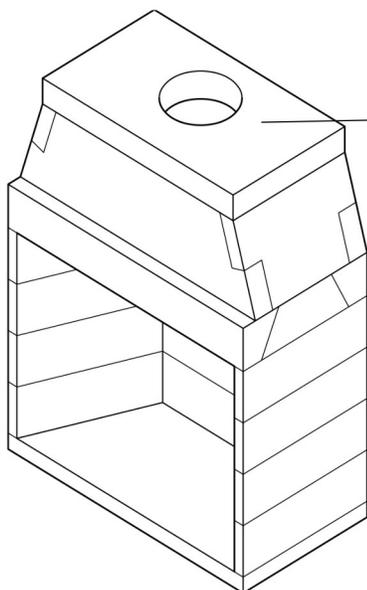
9. Coloque las paredes inclinadas de la salida de humo en cada extremo de ésta.

Las paredes inclinadas laterales encajan en el medio y en los extremos de los componentes de la salida de humo delanteros y traseros. Adhiera bien todas las superficies de contacto. Las paredes inclinadas de la salida de humos tienen un borde inferior biselado para que se ajusten a la parte superior plana de la viga del amortiguador. **(Figura 26).**

10. Coloque la placa superior en su sitio y aplique pegamento Earthcore en la parte superior del montaje de la pared de la salida de humos.

Un lado de la placa superior presenta un centro engrosado. Este lado es la cara inferior.

El orificio de salida de humos en la placa superior está situado en el centro de la salida de humos de lado a lado, pero está descentrado de adelante hacia atrás, quedando el centro a diez y tres cuartos de pulgada (10 3/4") de la parte posterior del hogar. **(Figura 27).**



**FIGURA 27**

Placa superior:  
28: Parte #36S  
36: Parte #M77  
42: Parte #M77  
48: Parte #M81

## Componentes de la chimenea DM e información general

La chimenea DM es un sistema de chimenea de mampostería refractaria de doble módulo. Consta de dos piezas de acoplamiento prefabricadas, el revestimiento exterior de la carcasa y un revestimiento interior.

Este sistema de chimenea está diseñado para ser instalado según la norma de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios para chimeneas, hogares, ventilaciones y aparatos de combustión de materiales sólidos (NFPA 211), y de acuerdo con las normas de la ICC, los códigos básicos y nacionales de la BOCA, el código mecánico estándar y los códigos uniformes de construcción.

### Distancia de seguridad requerida para la chimenea DM

El sistema de chimenea DM, con clasificación UL 103HT, está certificado para una distancia cero a los materiales de construcción habituales. Puede estar rodeada de un conducto para chimeneas de madera con una distancia cero a los elementos del marco de madera.

Dado que las chimeneas DM requieren un soporte lateral, los elementos del marco estarán en contacto con el sistema de chimenea DM.

**IMPORTANTE:** "Los combustibles" son "materiales usuales de construcción" como madera para marcos, tableros aglomerados, cartón, paneles de madera, subsuelos contrachapados, paneles de madera contrachapada y suelos de madera.

Mantenga los siguientes materiales a un mínimo de tres pulgadas (3") de todas las superficies del hogar y de la chimenea: aislante, barreras de vapor, membrana hidrófuga y otros productos aislantes; incluyendo fibra de vidrio, celulosa y cualquier otro producto que tenga una clasificación "R"

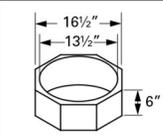
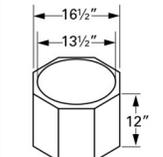
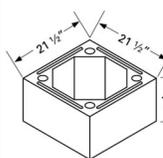
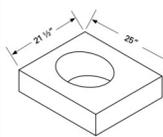
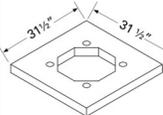
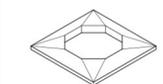
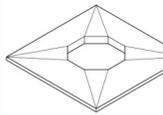
**EXCEPCIÓN:** Si se usa aislante en las paredes alrededor del hogar, éste puede instalarse detrás del revestimiento de placas de yeso, madera contrachapada, tableros aglomerados u otro material en la cara opuesta al de Isokern. El material de revestimiento no puede estar a menos de 1½" de las paredes laterales de la chimenea.

### Sistemas de ventilación mecánica

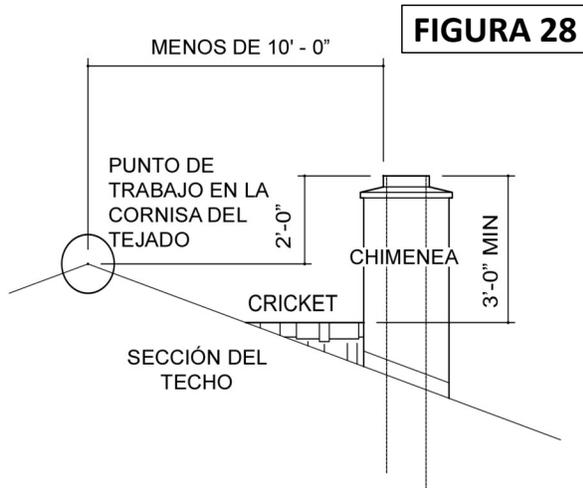
Si las empresas encargadas de la ventilación, realizan los cálculos técnicos, y establecen el tamaño del ventilador y el diámetro de la salida de humos según las directrices de la NFPA 211/2006, páginas 211-13, se puede usar sistema de tiro mecánico asistido. La instalación de estos debe seguir las instrucciones explícitas de instalación y funcionamiento del tiro mecánico establecido por la empresa.

### Pesos de chimenea DM

El peso total de la chimenea puede variar según la altura y la configuración de ésta. Hay chimeneas verticales rectas con revestimiento exterior e interior de DM (vea la página 3), pero también pueden usar bloques de chimenea compensados, cornisas de ladrillo, refuerzos de chimenea, enchapados de ladrillo/piedra, remates de cemento y remates de chimenea de arcilla con soporte estructural adicional.

Componente	Parte#	Descripción
	70003	Chimenea Isokern DM de 6" con revestimiento interior
	70235	Chimenea Isokern DM de 12" con revestimiento interior
	45433	Chimenea Isokern DM de 12" con revestimiento exterior
	40136	Bloque compensador de chimenea Isokern DM
	40111	Saliente de ladrillo de Isokern
	40322	Tapón de corona pequeña de Isokern
	40323	Tapón de corona grande de Isokern
	50001	Parachispas con sombrero de ISO-de acero inoxidable
	50003	Parachispas con sombrero de ISO-de acero inoxidable y amortiguador (mostrado) Se ajusta al revestimiento interior
	50004	Parachispas con sombrero ISO-negro galvanizado Se ajusta al revestimiento exterior
	50006	Parachispas con sombrero ISO - Cobre Se ajusta al revestimiento interior

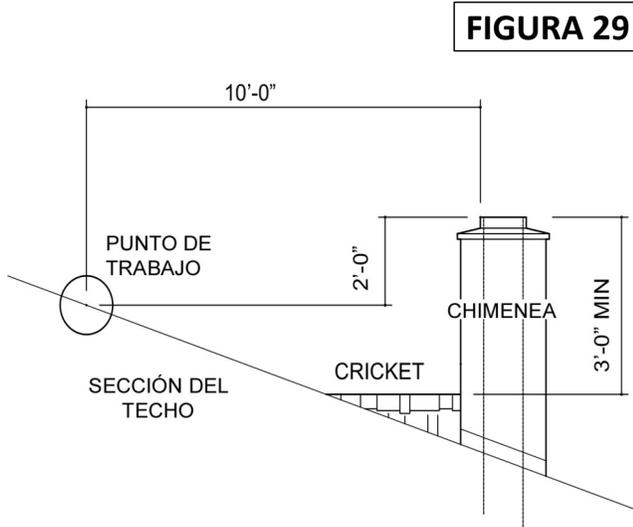
## Requisitos de altura de la chimenea



A continuación encontrará los pesos de los componentes de la chimenea DM:

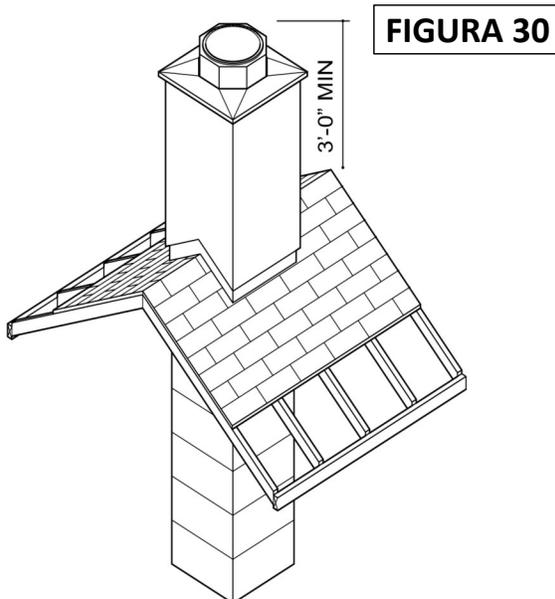
- Tapón de corona pequeño: 80 lb.
- Tapón de corona grande: 100 lb.
- Cornisa de ladrillo: 110 lb.
- Revestimiento interior 6": 19 lb.
- Revestimiento interior 12": 45 lb.
- Cubierta exterior: 90 lb.
- Bloque de compensación\*: 110 lb.

\*La construcción de una secuencia de bloques de compensación trasladará casi toda o toda la carga de la chimenea fuera del hogar y la salida de humo. Necesitará disponer de un área adicional de zapatas y placas de hormigón reforzado adyacentes o continuas al área de la placa de soporte principal para poder sostener el acero o la mampostería requerida en una secuencia compensada. (Vea las pág. 30-31) Hable con un ingeniero para conocer los requisitos estructurales específicos e individuales.



La altura mínima requerida para la chimenea en cuanto al tejado y a las paredes y edificios colindantes se explica en las principales normas de construcción. Se resume en la llamada "regla de los 2 pies por cada 10 pies":

1. Si la distancia horizontal desde la cornisa del tejado hasta la abertura de la chimenea es menos de 10', la parte superior de la chimenea debe estar al menos 2' por encima de ésta.
2. Si la distancia horizontal desde la abertura de la chimenea hasta la cornisa del tejado es superior a 10', se fija un "punto de trabajo" para la altura de la chimenea sobre la superficie del tejado a 10' horizontales desde la abertura de ésta. La parte superior de la chimenea debe estar al menos 2' por encima de este punto de trabajo.
3. En todos los casos, la chimenea no estará a menos de 3' por encima del techo en el borde de la chimenea (**Figuras 28 & 29**).



Un ejemplo fácil de esto es si el tejado es plano, la chimenea debe estar al menos a 3' por encima de la superficie del tejado. O si la chimenea atraviesa el tejado en la cornisa, ésta debe estar al menos a 3' por encima de la cornisa. (**Figura 30**).

**NOTA:** La "regla de 2 pies por cada 10 pies" se aplica por seguridad contra incendios, pero no garantiza que la chimenea funcione sin humo. Los árboles, los edificios, las líneas de tejado contiguas, las condiciones de viento adversas, etc., puede exigir una chimenea más alta para que la chimenea tenga un tiro adecuado.

Al igual que en todas las instalaciones de chimeneas, evite los obstáculos aéreos como árboles, líneas eléctricas, etc.

## Instalación de chimenea DM - Recta

Si la chimenea es recta, instale la chimenea DM con un revestimiento exterior DM sobre una capa de Earthcore Adhesive sobre la placa superior MAGNUM, de forma que el revestimiento exterior esté centrado de lado a lado y a ras de la parte trasera de la placa. Fíjese que el revestimiento exterior esté alineado con la abertura de la chimenea en la placa superior. Así, el revestimiento exterior de DM estará a tres y tres cuartos de pulg. ( $3\frac{3}{4}$ " de la cara frontal de la placa superior.

Dicha distancia total de retroceso facilita que un cabezal de apoyo de tres pulgadas y media ( $3\frac{1}{2}$ " de grosor atraviese el conjunto de la salida de humo del hogar MAGNUM y que la chimenea DM suba en línea recta por la parte trasera del cabezal de apoyo (**Figura 31**).

Luego, ponga la pieza "inicial" del revestimiento interior DM, de 6 pulg. de alto, dentro del primer revestimiento exterior. Ésta pieza de seis pulg. tiene un extremo hembra y uno plano; fíjela con el extremo plano hacia abajo. Verifique que la pieza inicial esté sobre el Earthcore Adhesive y quede completamente sellada a la placa superior.

**IMPORTANTE:** Pegue todos los revestimientos exteriores e interiores con Earthcore Adhesive. No use éste pegamento en el espacio de aire entre los revestimientos y los bloques de la cubierta exterior.

**Por cada 12' de conducto DM54, pida un bote de Earthcore Adhesive MP50.**

Partiendo de la pieza inicial del revestimiento interior de seis pulgadas (6") de alto, cree uniones horizontales escalonadas de seis pulg. entre el revestimiento interior y el exterior a medida que construye la chimenea. Los componentes del revestimiento exterior e interior tienen detalles tipo lengüetas y ranuras en cada extremo, a fin de asegurar que las piezas se alineen y encajen al momento de apilarse y pegarse.

**NOTA:** Si la pieza inicial del revestimiento interior de seis pulg. se rompe o no viene, puede cortar una pieza de revestimiento interior de doce a seis pulg. De alto para recrear esta pieza inicial del revestimiento interior.

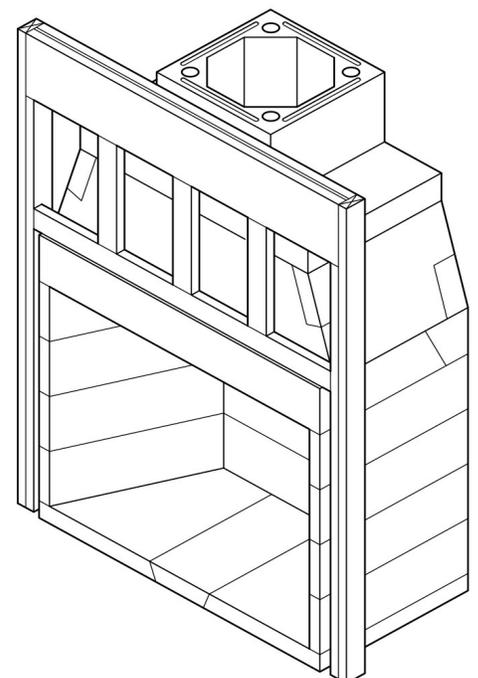
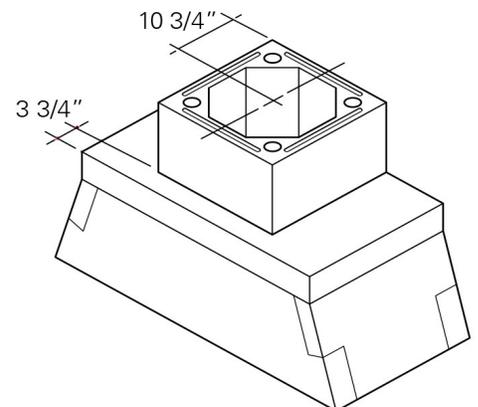
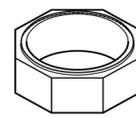
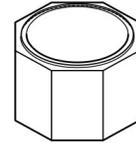
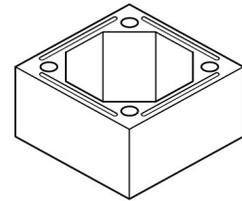
Luego de poner la pieza inicial del revestimiento interior DM, aplique Earthcore Adhesive en la parte superior del revestimiento inicial. Siga con el tramo recto de la chimenea poniendo un revestimiento interior de altura completa sobre el inicial de seis pulg. La parte superior de este revestimiento de altura completa estará 6" sobre la parte superior del bloque de revestimiento exterior colocado antes.

Esta compensación de seis pulg. (6") entre las uniones de los tubos de revestimiento interior y las del revestimiento exterior se prolonga hasta el final del tramo de la chimenea.

Siga con la chimenea DM recta fijando un revestimiento exterior sobre el pegamento del revestimiento exterior anterior. Las ranuras del extremo inferior del revestimiento exterior superior encajan en las lengüetas de arriba del bloque de revestimiento exterior inferior. Así se garantiza la alineación de los dos componentes.

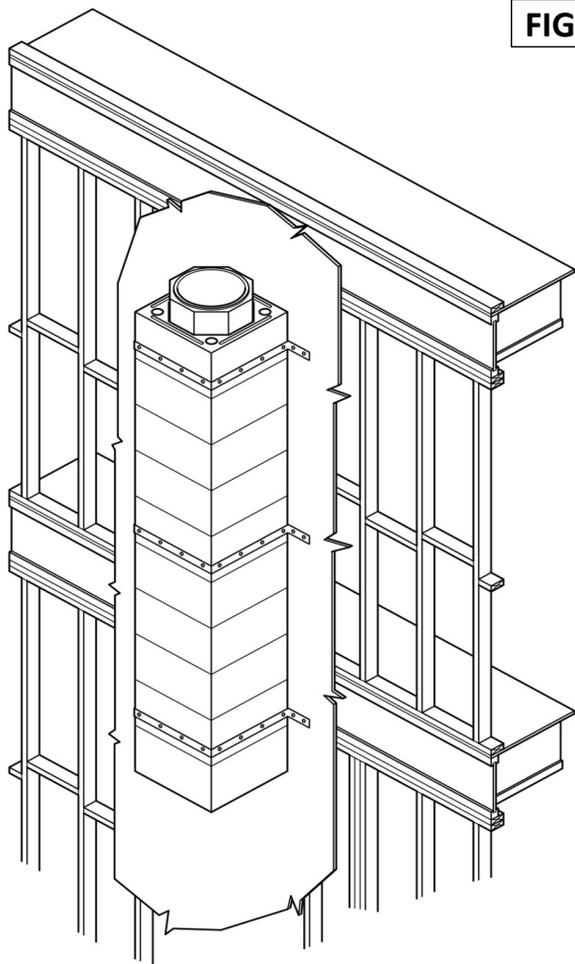
Después, ponga un revestimiento interior de altura completa sobre el extremo superior del revestimiento interior pegado con Earthcore. Siga alternando el revestimiento exterior y el interior hasta alcanzar la altura deseada de la chimenea.

**FIGURA 31**



## Instalación de chimenea DM – Recta

**FIGURA 32**



### Soporte lateral para chimeneas DM

Aunque no es obligatorio, se recomienda que si la chimenea DM es construida a lo largo de una pared exterior, el sistema de chimenea vertical se fije al sistema de la pared estructural con intervalos de mínimo cuatro pies (4'). Esta unión se puede realizar con abrazaderas de calibre 18 (abrazaderas en espiral Simpson Strong Tie CS, o equivalentes).

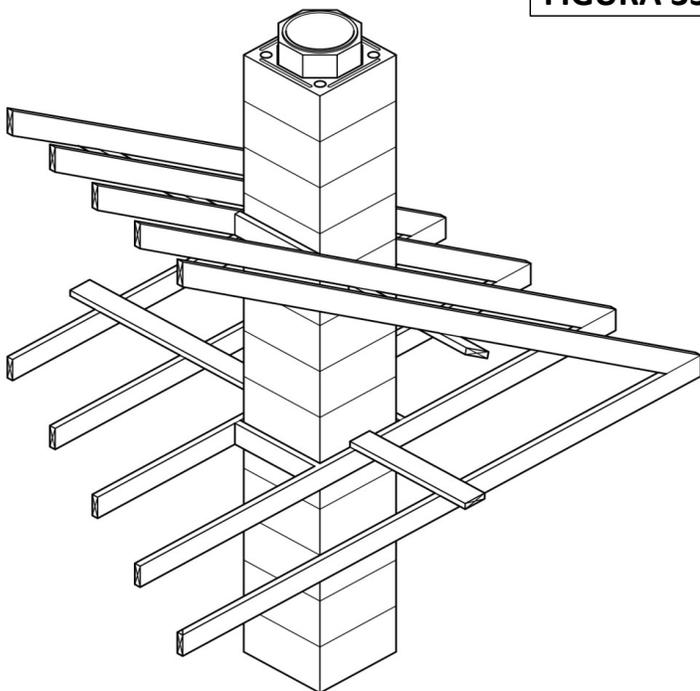
Inicie en un lado de la chimenea DM, a intervalos de cuatro pies (4') hacia arriba de la pared estructural contigua a la chimenea. Fije una abrazadera de calibre 18 a la pared estructural con dos tornillos para madera de tres pulgadas (3") #8 (mínimo) o con anclajes de mampostería, según sea más apropiado.

Luego, doble la abrazadera en torno a los tres lados expuestos de la cubierta exterior. Conecte la abrazadera a está cubierta exterior usando dos anclajes de mampostería de una pulgada y media (1 1/2") de largo, como los tornillos "Tapcon" o "Titen". Fije la abrazadera a la pared estructural con dos tornillos para madera del número 8 (mínimo) de tres pulgadas (3") o tornillos para mampostería, lo que sea más apropiado. **(Figura 32).**

Cuando las chimeneas DM se construyan partiendo de las paredes interiores, el bloque de revestimiento exterior de la chimenea DM deberá estar reforzado lateralmente en las intersecciones que hayan entre el techo y la cubierta.

Los bloques de 2" x 4" con tratamiento a presión, instalados a cada lado de la salida de humos, entre las cerchas o vigas; y fijados a las cerchas o vigas del techo con dos clavos comunes de 16d en cada extremo, proporcionan un soporte lateral, paralelo a la estructura. Además, una pieza tratada a presión ("rat run") de dos pulgadas (2") por cuatro pulgadas (4") por seis pies (6'), instalada a cada lado y a tope con el bloque de revestimiento exterior, proporcionará un soporte lateral perpendicular a la dirección del sistema de entramado de las cerchas o vigas.

**FIGURA 33**



Fije el travesaño perpendicular con dos clavos comunes de 16d a cada cercha o viga de intersección. El refuerzo perpendicular debe instalarse en la parte superior de la estructura a nivel del techo, así como en la parte inferior de las vigas. **(Figura 33).**

## Instalación de chimenea DM - Compensada

### Bloque de compensación DM

Para evitar bloqueos superiores en la chimenea vertical DM, se usan bloques de compensación Isokern. Éstos son piezas de seis pulg. de grosor (6") unimódulo, de 2 1/2" de ancho por 25" de largo. El orificio de 14" atraviesa el bloque a 30°. Un bloque de compensación puede ser el primer componente de la chimenea en la parte superior de la placa superior MAGNUM.

Puede construir secuencias de bloques para desplazar el tramo de la chimenea a la izquierda, derecha o atrás del montaje del hogar y de la salida de humo.

Los bloques de compensación se colocan en rotación espiral, desplazando así la chimenea a un punto situado en diagonal con respecto a su punto de partida.

Los bloques de compensación requieren 1 1/2" para la estructura combustible.

### Instalación de bloques de compensación y cimientos de la chimenea de DM

Los bloques de compensación Isokern se apilan escalonadamente y cada uno sobresale 3" del bloque anterior, haciendo que el conducto de humos se eleve en un ángulo de 30° grados respecto a la vertical. (Figura 34).

Cada bloque de compensación se colocará en un lecho de Earthcore Adhesive, que sellará cada bloque completamente a la pieza inferior. Al colocar el primer revestimiento interior sobre el último bloque de compensación requerido, selle el espacio entre el revestimiento interior y el bloque de compensación para que no salga humo por las juntas o uniones.

Al construir secuencias de compensación, debe reforzarse cada tercer bloque de la secuencia a las zapatas, con bloques de hormigón o columnas de soporte de acero. Si sólo se utilizan uno o dos bloques de compensación, no se necesita ningún soporte adicional. Durante este proceso de construcción, es preciso verificar la alineación interior del conducto de humos a medida que se colocan los bloques para evitar salientes en el interior del conducto. Dichos salientes internos impedirán el tiro del conducto de humos.

**Las secuencias de compensación funcionan mejor al construirse lo más abajo posible de la chimenea para maximizar el rendimiento.**

Si no se puede hacer la secuencia de compensación DM al inicio de la chimenea, asesórese con un ingeniero para garantizar un soporte adecuado en la compensación de la chimenea DM.

Planee minuciosamente los sistemas de hogar y chimenea DM antes de cimentar, así garantizará que haya cimientos adecuados para soportar los bloques de chimenea Isokern.

Para calcular la distancia de compensación de la chimenea Isokern en línea recta a la derecha, a la izquierda o hacia atrás del hogar/salida de humo, proceda de la siguiente manera:

Coloque temporalmente en seco un bloque de revestimiento exterior de DM en su ubicación correcta sobre el hogar/salida de humo terminado, como si se tratase de una chimenea recta. (Figura 35).

FIGURA 34

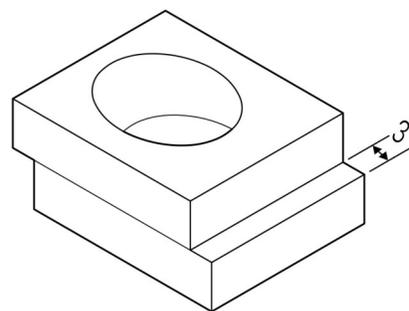
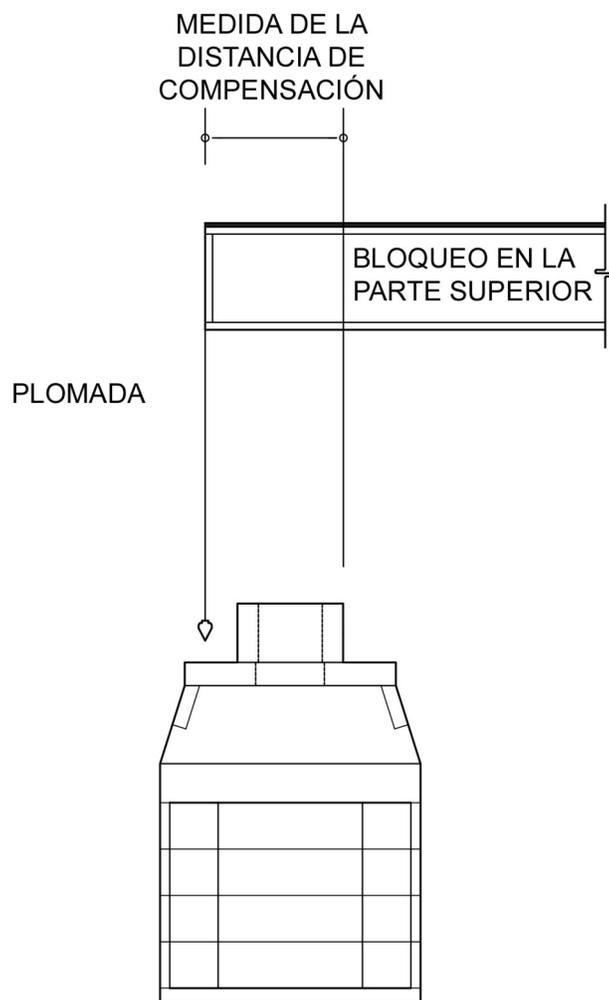
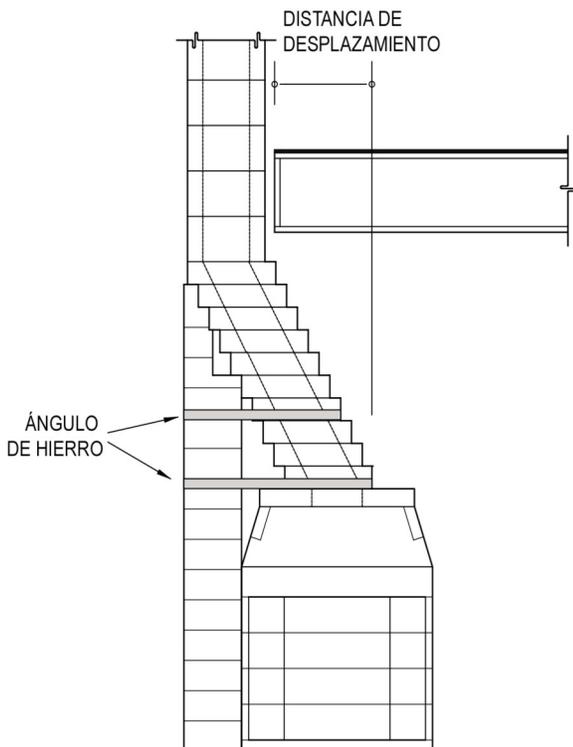


FIGURA 35

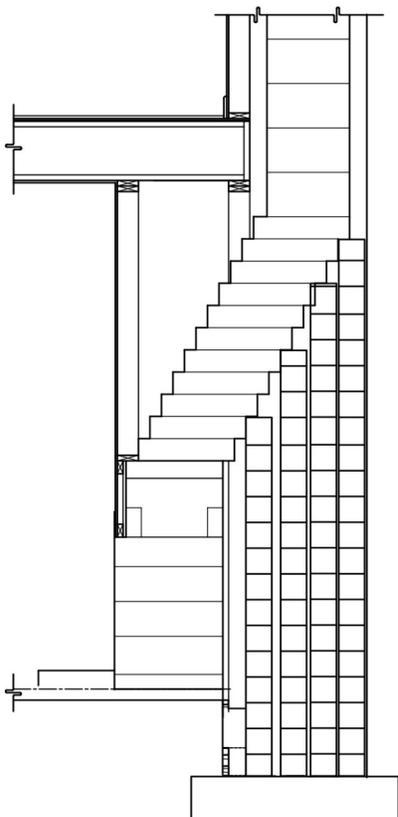


## Instalación de chimenea DM - Compensada

**FIGURA 36**



**FIGURA 37**



Si la secuencia de compensación se desplaza hacia la izquierda, empiece por el lado derecho de la cubierta exterior provisional de DM y mida a la izquierda hasta la cara más lejana del obstáculo superior que debe ser evitado por el recorrido vertical de la chimenea.

Para una medición exacta, baje la plomada desde la "cara lejana" del bloqueo hasta el nivel superior de la salida de humo. Mida desde el lado más alejado de la cubierta exterior temporal DM hasta la línea de plomada. Esta medida, tomada en pulgadas y dividida por tres (tres pulg. de recorrido horizontal por bloque de compensación) da el número total de bloques de compensación que requiere para lograr la distancia de desplazamiento.

Para calcular la altura que necesita la secuencia de bloques, tome el número total de bloques de compensación necesarios para cumplir con la distancia de desplazamiento (descrita anteriormente) multiplicado por 6". Ésta es la altura (en pulgadas) que requerirá la secuencia de compensación.

Cuando establezca la "cara lejana" del bloqueo superior, verifique que los bloques de la chimenea DM puedan ir en línea recta hasta la terminación de la chimenea sin más obstáculos superiores, ya que una segunda secuencia de compensación no está permitida (**Figuras 36 y 37**).

Debe asegurarse que haya espacio suficiente después de la "cara lejana" del bloqueo superior para que la dimensión de la cubierta exterior de la chimenea DM de 21½" quepa allí.

**IMPORTANTE:** Haga un soporte en el último bloque compensado de la secuencia para un soporte completo de la chimenea DM cuando vuelva a la vertical.

Las columnas de soporte suelen cargar casi toda la carga de la chimenea vertical situada en el último bloque de compensación.

El peso total de la chimenea a partir del último bloque de compensación será el peso total de la chimenea vertical más cualquier carga adicional permitida, como la saliente de ladrillo Isokern, enchapados de ladrillo o piedra vinculadas, y cualquier tapón de corona, macetas de arcilla u otros acabados en mampostería de la chimenea.

Compruebe que los cimientos bajo las columnas de soporte son de hormigón o acero y están diseñados para soportar las cargas aplicadas. No haga las columnas de soporte en ladrillo, piedra o madera. Todas las columnas de soporte deben apoyarse en cimientos no combustibles apropiados.

## Instalación de chimenea - Compensada & Cornisa de ladrillos

### Compensación a la izquierda o a la derecha:

Cuando se compensan las chimeneas a la izquierda o a la derecha del hogar, no se puede construir una columna de soporte directamente debajo del tercer bloque de compensación.

Para obtener un soporte adecuado, construya una columna de soporte contra el hogar desde el apoyo hasta el nivel de la salida de humo. Haga un puente desde la columna hasta el apoyo en la salida de humo con dos piezas de ángulo de acero de cuatro pulgadas (4") por cuatro pulgadas (4") por cinco octavos de pulgada (5/8") (**Figura 38**).

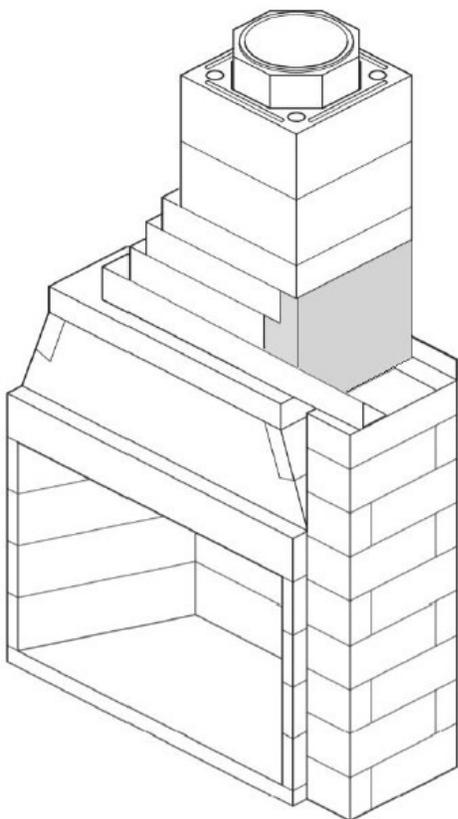
Sobre los ángulos de acero construya una columna de soporte en mampostería o acero hasta la parte inferior del tercer bloque desplazado en la secuencia (**Figura 38**).

**NOTA:** En el caso de las secuencias de bloques de compensación en la chimenea en las que la pared lateral del hogar queda libre, está permitido sujetar el primer bloque de compensación en la pared lateral del hogar y, a continuación, continuar con los soportes cada tres bloques de compensación. (**Figura 38**).

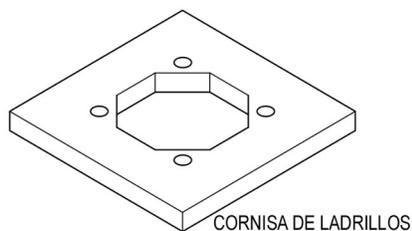
### Cornisa de ladrillos DM

La cornisa de ladrillo DM es una placa de hormigón y piedra pómez de 31½" x 31½" x 3" de grosor y 32½" cuadradas, reforzada con acero. Ofrece un saliente de 5" en los cuatro lados del bloque de revestimiento exterior y está diseñado para soportar los enchapados de mampostería de las chimeneas DM empezando por debajo de las vigas y continuando hasta el remate. (**Figuras 39 & 40**).

**FIGURA 38**

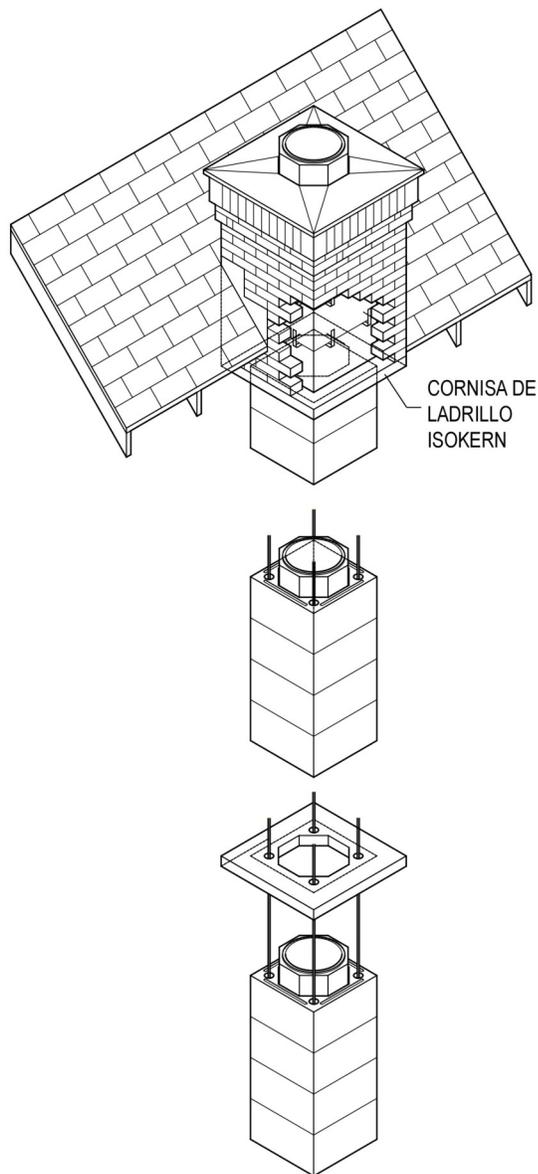


**FIGURA 39**



## Instalación de chimenea - Cornisa de ladrillos

**FIGURA 40**



La pieza está vaciada con un orificio central octogonal para que el revestimiento interior DM, con la misma figura, pueda atravesarlo. La cornisa de ladrillo tiene cuatro agujeros de 2½" alineados con los agujeros de cada esquina del bloque de revestimiento exterior DM. Éstos sirven para reforzar la chimenea con varillas de acero de refuerzo N° 4, como mínimo, y para rellenarlas luego con lechada. (Figuras 40 & 41).

La cornisa de ladrillo se utiliza en las chimeneas que sobresalen del tejado únicamente cuando los cuatro lados de la chimenea están delimitados por el tejado.

**IMPORTANTE:** Para mantener el rendimiento estructural, la cornisa de ladrillos DM no se debe cortar ni alterar.

### Instalación de cornisa de ladrillos DM

Utilizar la cornisa de ladrillo requiere una abertura en la estructura del tejado de al menos 34" de ancho. La dimensión de la abertura requerida en la viga, donde la chimenea va a penetrar sobre la línea del tejado, aumentará por encima de 34" en relación con la inclinación del techo.

A medida que el montaje de la cubierta exterior y el revestimiento interior DM se aproxima a la perforación del techo fije un bloque de cubierta exterior unas 6" por debajo del lado inferior de la estructura del tejado. (Figura 41).

Las lengüetas de alineación en la parte superior de este bloque de revestimiento exterior deben rectificarse para dejar una superficie de contacto plana para la cornisa de ladrillos. Temporalmente omita el revestimiento interior que se ajusta a este bloque de revestimiento exterior.

Coloque la cornisa de ladrillo Isokern sobre la superficie superior plana del revestimiento exterior con una de pegamento Earthcore. Alinee los cuatro agujeros de 2½" en la cornisa de ladrillo con los agujeros del bloque de revestimiento exterior debajo de ella. Coloque el siguiente revestimiento interior en la secuencia. Éste sube desde abajo y pasa por el agujero octogonal de la cornisa. El extremo superior del revestimiento estará aprox. 3" sobre el borde superior de la cornisa. Fije el siguiente bloque de revestimiento exterior encima de la cornisa sobre una capa de pegamento.

Inserte un trozo de varilla de refuerzo de acero N° 4 (como mínimo) en cada uno de los cuatro orificios de 2½" de la cornisa. Las varillas deben estar al menos a 18" de profundidad, por debajo del borde inferior de la cornisa de ladrillos. ( Se recomienda que sea mínimo 5', en algunos casos).

Si usa varillas de acero cortas, cerciórese de solapar y atar con alambre los empalmes de éstas varillas. Al avanzar con el reforzamiento, llene por completo los agujeros con lechada, ésta puede ser una mezcla vertible de cemento Portland y arena o cemento Portland, arena y grava. La varilla de refuerzo debe estar totalmente incrustada en la lechada.

Deje expuesta una parte de la varilla de refuerzo de acero N.º 4 por encima de la cornisa de ladrillos para que, cuando se apilen los bloques de revestimiento exterior hasta el final, las varillas de refuerzo y la lechada puedan continuar a través de la pila. El reforzamiento debe continuar hasta que se termine la chimenea.

Todas las chimeneas DM que incluyan la cornisa de ladrillos DM deben reforzarse según lo descrito.

## Cornisa de ladrillos DM

**PRECAUCIÓN:** Para usar la cornisa de ladrillos Isokern, el montaje del hogar/salida de humos MAGNUM debe incorporar poner un ángulo de acero de mín. 4" x 6" x 3/8" en la abertura del hogar.

### Soporte lateral para cornisas de ladrillo chimeneas Isokern

Tras el montaje de la chimenea DM y la cornisa de ladrillos, y después de instalar el enchapado de mampostería en la cornisa, asegúrese de apuntalar la chimenea según las directrices para el soporte lateral de las chimeneas DM en este manual.

### Capacidad de carga de la cornisa de ladrillo DM

El origen de la carga aplicada a la cornisa de ladrillo Isokern es: (1) la carga física total del ladrillo, la piedra u otro enchapado de mampostería en la cornisa, y (2) la carga ejercida por la fuerza del viento contra la altura de la masa de la chimenea.

La altura exigida a toda chimenea está regulada por las normas de construcción locales. Varía en función de las condiciones específicas del lugar ( ej. elevación de la línea del techo, inclinación del techo, distancia de la chimenea a la cresta, etc.).

Calcular la carga física total sobre la cornisa resultante del peso físico de los enchapados aplicados a la altura del código es muy sencillo. En cambio, calcular los valores de la carga sobre la cornisa por el viento son propios del lugar y dependen de variables locales como la velocidad del viento en la zona, la clasificación de la exposición, la altura del alero y la inclinación del techo de la estructura, así como la altura de la masa de la chimenea expuesta al viento.

**IMPORTANTE:** La carga total aplicada a la cornisa de ladrillos es específica del trabajo y será la suma de:

1. la carga física de los enchapados, además de
2. la carga derivada del viento.

La carga física total y la carga debida al viento no deben exceder las 9400 libras.

**IMPORTANTE:** Al aplicar los enchapados, no someta la cornisa de ladrillos a cargas desiguales. Colóquelos de manera uniforme en los cuatro lados de la cornisa.

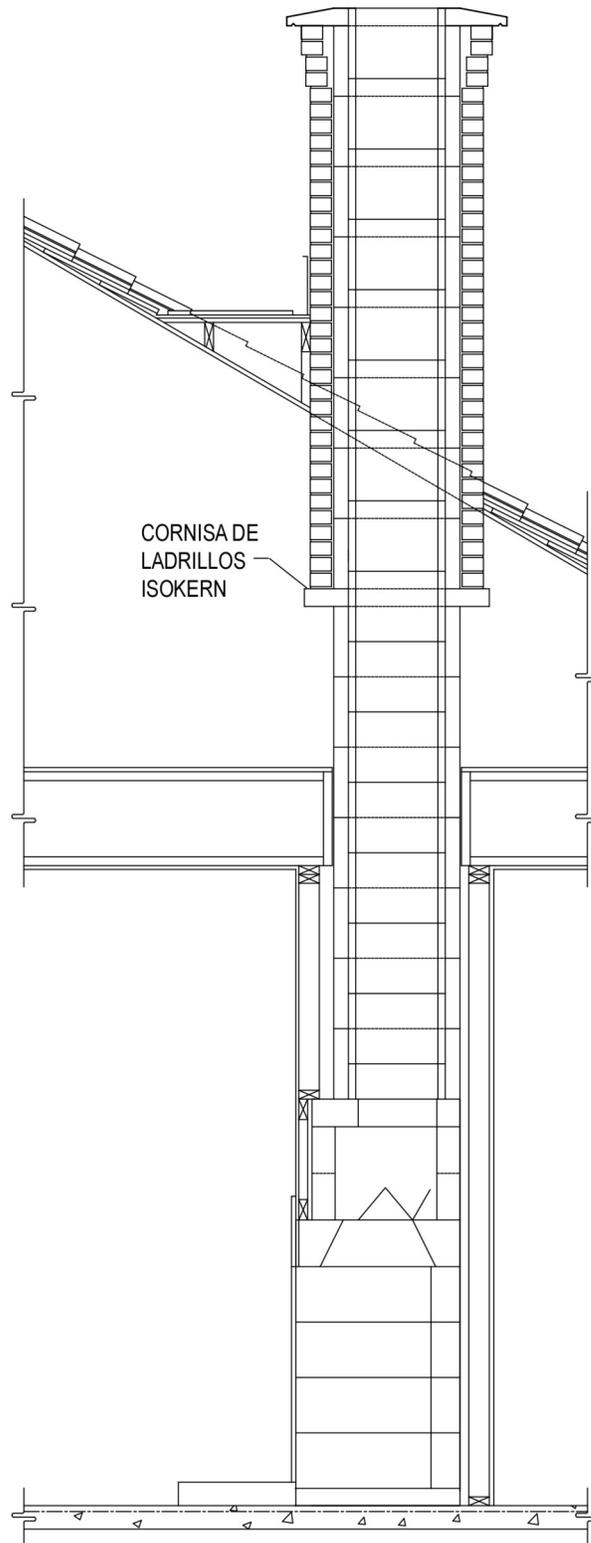
### Acabado del enchapado de cornisa y detalles del tapajuntas

Cuando aplique enchapados de ladrillo, piedra u otro tipo de mampostería en la cornisa Isokern, deberá seguir las buenas prácticas de construcción estándar para trabajos de enchapado que rigen los detalles de protección contra la intemperie y la colocación de los tapajuntas.

Un detalle típico de tapajuntas es fabricarlo en aluminio o galvanizado, de aprox. 32" cuadradas con un agujero de 20" cuadradas, para que sirva de tapajuntas interior.

Ponga el tapajuntas interior en el primer bloque de revestimiento exterior DM que deje libre la línea del tejado. Mantenga el tapajuntas a una vuelta de media pulgada (1/2") sobre la parte superior del bloque de revestimiento exterior. El agujero cuadrado de veinte pulgadas (20") en el tapajuntas

FIGURA 41



## Cornisa de ladrillo DM y tapones de corona

debe ajustarse al exterior de las ranuras de alineación situadas en la parte superior de la cubierta exterior DM. Siga con la chimenea DM hasta la altura de acabado requerida.

Luego del enchapado de mampostería, se pone el tapajuntas interior en una junta horizontal del enchapado, encima de los otros tapajuntas de la cubierta, los de la chimenea al techo y los de los contrafondos. Los agujeros de drenaje deben dar a la cara exterior del enchapado en las juntas verticales de mortero situadas al nivel del tapajuntas interior. **(Figura 42).**

Si hay humedad entre el revestimiento exterior DM y el enchapado de la chimenea, los tapajuntas interiores antes descritos ayudan a desviar dicha humedad hacia la cara exterior del enchapado gracias a los orificios de drenaje. Así se evita que la humedad descienda entre el revestimiento exterior DM y el interior de la estructura inferior.

### Tapón de corona pequeño DM

El tapón de corona pequeño DM es un tapón de cemento prefabricado que mide 26- 1/2" cuadrado y 3" de grosor. Está diseñada e instalada igual que la tapa de corona grande. **(Figura 43)**

El tapón de corona pequeño está pensado para usarse en las chimeneas DM con enchapados ligeros y piedra artificial que no necesitan la instalación de la cornisa de ladrillos Isokern. Éste tapón también es adecuado cuando las chimeneas DM vayan a tener un acabado de estuco. Son posibles otros acabados con las chimeneas DM. Verifique las normas locales para el uso de acabados de chimenea personalizados y cubiertas decorativas.

### Tapón de corona grande DM

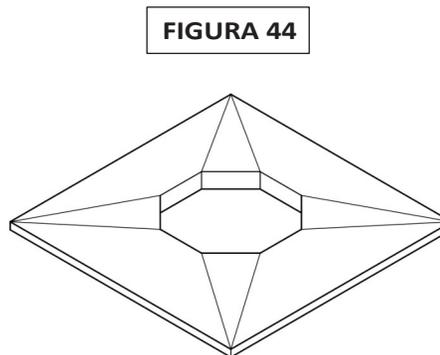
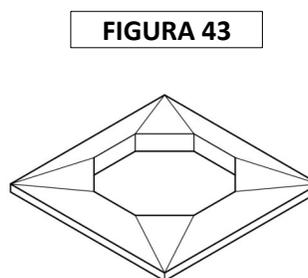
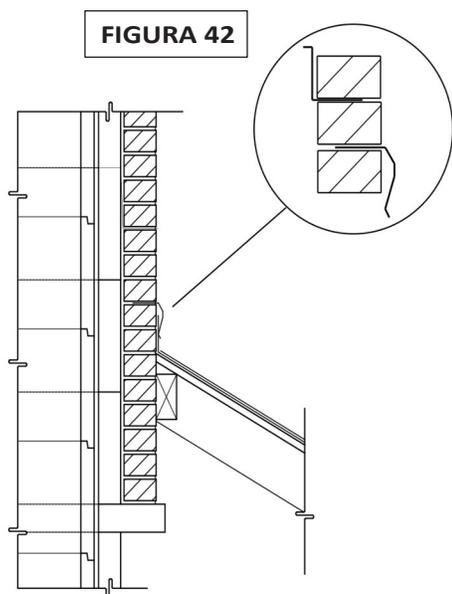
El tapón de corona grande DM es un tapón de cemento prefabricado para chimeneas con enchapado de mampostería. Mide 37-1/2" cuadradas y tiene 3" de espesor en su centro. **(Figura 44)**

El elemento tiene un orificio octogonal en su centro para que el revestimiento interior superior de la chimenea DM pueda pasar por él. El tapón corona se sitúa en el bloque de revestimiento exterior DM más alto.

Para colocar el tapón de corona grande, el último revestimiento interior debe estar al menos 3" por encima del último bloque de revestimiento exterior de la chimenea.

Coloque el mortero en la parte superior del último bloque de revestimiento exterior. Coloque el tapón de corona grande sobre la cubierta interior y en la parte superior de la última cubierta exterior de la pila.

Enmasille o rellene con mortero la junta entre el revestimiento octogonal y el tapón de corona en el punto en el que el revestimiento atraviesa la superficie superior del tapón de corona grande.



## Remates de Chimenea DM 54

FIGURA 45

### Sombbrero-ISO

El Sombbrero-ISO es un supresor de chispas/capuchón de lluvia diseñado para ajustarse al revestimiento interior de la chimenea Isokern DM 54. Está disponible en acero inoxidable, galvanizado negro, cobre o acero inoxidable con amortiguador. (Figura 45).

Un manguito de 14" de diámetro sobresale de la parte inferior del Sombbrero-ISO y se inserta en el revestimiento interior del DM 54. Un reborde de dos pulg. (2") de ancho en la base del sombrero cubre la superficie superior del revestimiento interior del DM 54 para protegerlo de la intemperie.

Para instalarlo, se usa masilla de silicona en la brida de dos pulg. a la parte superior del revestimiento interior del DM 54.

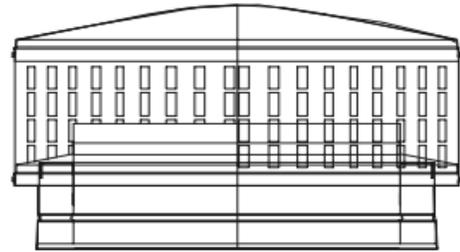


FIGURA 46

### Macetas de arcilla decorativas

Las macetas de arcilla Elemental se colocan sobre una capa de Earthcore Adhesive en el revestimiento interior de la chimenea DM 54. La base de la parte superior de la chimenea no necesita coincidir con las dimensiones del revestimiento interior sobre el que se está instalando, pero no debe afectar al área interior del revestimiento de la salida de humos, excepto 3/4" máx. en las esquinas. El revestimiento de la salida de humos puede extenderse hasta el interior de la parte superior de la chimenea, o puede quedar a ras de la superficie superior del sombrero. Se puede usar un anclaje adicional para evitar daños por tornados, huracanes o terremotos. Se puede perforar un agujero de 1/4" a 1/2" de diámetro en al menos dos lados opuestos del remate de la chimenea y utilizar una barra para anclar el remate en la lechada o en las paredes de la chimenea (Figura 46).



FIGURA 47

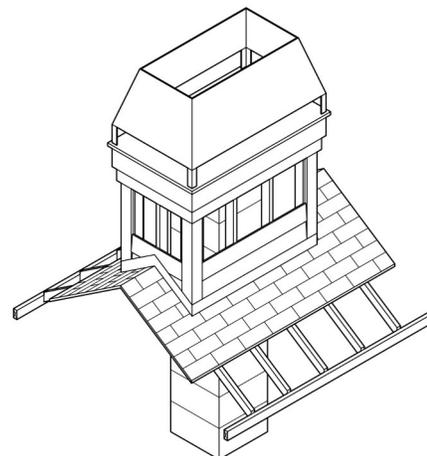
**NOTA:** Las macetas de arcilla Elemental sólo pueden instalarse en la chimenea DM 54. No han sido probados ni certificados para usarse en chimeneas metálicas.

### Tapones de chimenea personalizados

Para cubrir la parte superior del chase de la chimenea se debe usar un tapajuntas no combustible e impermeable. No olvide sellar la unión donde el revestimiento DM pasa por el tapajuntas de la parte superior del chase para obtener un sellado hermético. Los tapajuntas del chase pueden ser suministrados por otros. (Figura 47)

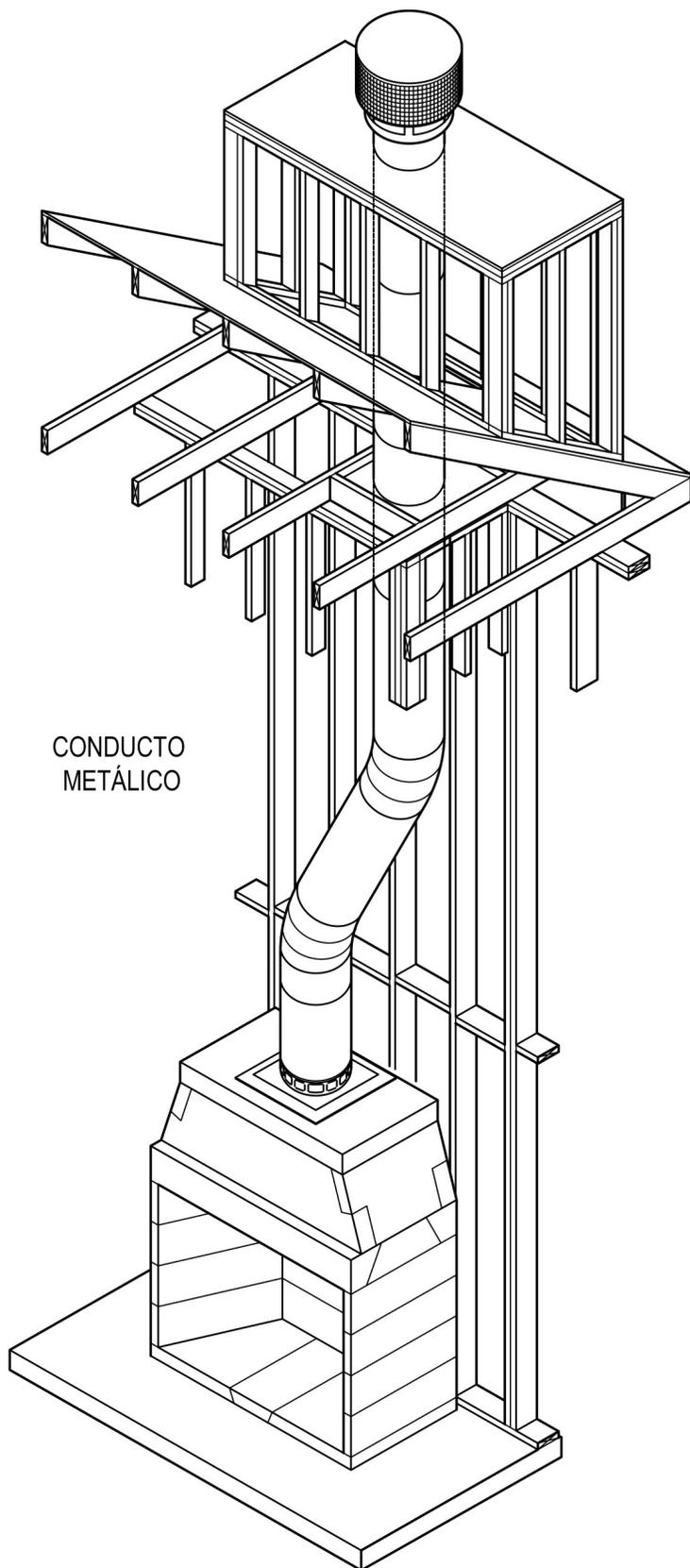
Los tapones de diseño especial podrán ser elaborados por otras personas pero deben evitar el flujo de humo y gases hacia la parte superior de la abertura de la salida de humos. La siguiente figura ilustra remates comunes de chimeneas.

Verifique las normas de construcción locales para saber si son necesarios los tapones de chimenea y los pararrayos o si hay limitaciones en su diseño y uso.



## Conducto metálico de chimenea ECO-STEEL & ECO-STEEL+

FIGURA 48



Los hogares de la serie MAGNUM son probados y certificados para uso exclusivo de los sistemas de chimenea ECO-STEEL y ECO-STEEL+ patentados por Earthcore, cumplen con la norma UL103/ULC-S604.

### Tipos de conductos metálicos:

#### ECO-STEEL

Se trata de una solución de ventilación liviana creada para que las secciones se conecten entre sí de manera segura. Eco Steel Class A Insulated tiene un tubo exterior e interior de acero inoxidable. Este sistema versátil tiene un diámetro interior de 12-5/8" y exterior de 15-5/8", y está disponible en dos opciones:

1. Características de la chimenea enfriada por aire
  - Doble pared, sin aislamiento
  - Diseño de cierre con lengüeta
2. Características de la chimenea con aislamiento
  - Doble pared con aislamiento sólido
  - Diseño de cierre con lengüeta

#### ECO-STEEL+

Se trata de una solución de ventilación liviana creada para que las secciones se conecten entre sí de manera segura. Este sistema versátil tiene un diámetro interior de 13" y exterior de 16", y está disponible en dos opciones:

1. Características de la chimenea enfriada por aire
  - Doble pared, sin aislamiento
  - Diseño de cierre giratorio
2. Características de la chimenea con aislamiento
  - Doble pared con aislamiento sólido
  - Montaje con tornillos

**NOTA:** ECO-STEEL y ECO-STEEL+ no están diseñados para usarse con productos que operan a temperaturas continuas superiores a 1000 °F. Son aceptables las temperaturas intermitentes de 1700 °F. Utilice únicamente acabados aprobados y cubiertas de chimenea proporcionadas por Earthcore. Cerciórese de mantener una distancia mínima de 2" a los combustibles alrededor del conducto metálico de la chimenea. Eco Steel Plus Insulated tiene un tubo interior de acero inoxidable y un tubo exterior de Galvalume.

## Lista de componentes - Chimenea metálica ECO-STEEL+ enfriada por aire y aislada

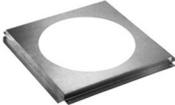
Enfriada por aire

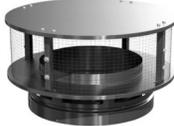
Aislada

Componente	Parte #	Descripción
	13ACECO6	Sección de chimenea de 6".
	13ACECO12	Sección de chimenea de 12".
	13ACECO18	Sección de chimenea de 18".
	13ACECO36	Sección de chimenea de 36".
	13ACECO48	Sección de chimenea de 48".
	13ACECOAP	Placa de anclaje
	13ACECOAPD	Placa de anclaje con amortiguador
	13ACECO15OS	Compensación de 15 grados
	13ACECO30OS	Compensación de 30 grados
	13ACECOFC	Tapajuntas tapa superior
	13ACECOSC	Cuello de tormenta
	13ACECOFS	Parafuegos

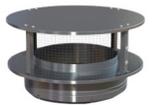
Componente	Parte #	Descripción
	13ACECOFT	Tapajuntas de cono alto 1-6/12 y 7-12/12
	13ACECOIS	Escudo aislante para áticos
	13ACECOWB	Correa de pared
	13ACECOCC	Tapón de chimenea - Acero inoxidable
	13INECO6	Sección de chimenea aislada de 6" Acero inoxidable
	13INECO12	Sección de chimenea aislada de 12" Acero inoxidable
	13INECO18	Sección de chimenea aislada de 18" Acero inoxidable
	13INECO36	Sección de chimenea aislada de 36" Acero inoxidable
	13INECO48	Sección de chimenea aislada de 48" Acero inoxidable
	13NECOAP	Placa de anclaje aislada de acero inoxidable
	13NECOAP	Placa de anclaje aislada de acero inoxidable con amortiguador
	13INECO15OS	Aislamiento de 15 grados de compensación en acero inoxidable
	13INECO30OS	Aislamiento de 30 grados de compensación en acero inoxidable

## Lista de componentes - ECO-STEEL+ Chimenea metálica enfriada por aire

Componente	Parte #	Descripción
	ECOP13AC-O6	Sección de chimenea de 6"
	ECOP13AC-12	Sección de chimenea de 12"
	ECOP13AC-18	Sección de chimenea de 18"
	ECOP13AC-36	Sección de chimenea de 36"
	ECOP13AC-KAP	Placa de anclaje
	ECOP13AC-KAPD	Placa de anclaje con amortiguador
	ECOP13AC-E15	Compensación de 15 grados
	ECOP13AC-E30	Compensación de 30 grados
	ECOP13-CTF	Tapajuntas tapa superior
	ECOP13-CTC	Cuello de tormenta
	ECOP13-FS	Parafuegos
	ECOP13-FS30	Parafuegos de 30 grados

Componente	Parte #	Descripción
	ECOP13AC-VC	Tapón de chimenea
	ECOP13-IS	Escudo aislante para áticos
	ECOP13-WS ECOP13WS-SS	Correa de pared
	ECOP13-CTC	Cuello de tapa superior
	ECOP13-SS	Apoyo suplementario
	ECOP13-ST	Estabilizador
	ECOP13-ST	Escudo anti radiación para el techo (14"/16")

## Lista de componentes - ECO-STEEL+ Chimenea metálica aislada

Componente	Parte #	Descripción
	ECOP13IN-06	Sección de chimenea aislada de 6" Acero inoxidable
	ECOP13IN-06SS	Sección de chimenea aislada de 6" Acero inoxidable
	ECOP13IN-12	Sección de chimenea aislada de 12" Acero inoxidable
	ECOP13IN-12SS	Sección de chimenea aislada de 12" Acero inoxidable
	ECOP13IN-18	Sección de chimenea aislada de 18" Acero inoxidable
	ECOP13IN-18SS	Sección de chimenea aislada de 18" Acero inoxidable
	ECOP13IN-36	Sección de chimenea aislada de 36" Acero inoxidable
	ECOP13IN-36SS	Sección de chimenea aislada de 36" Acero inoxidable
	ECOP13IN-KAP	Placa de anclaje aislada
	ECOP13IN-KAPD	Placa de anclaje aislada con Amortiguador
	ECOP13IN-E15K ECOP13IN-E15KSS	Compensación de 15 grados
	ECOP13IN-E30K ECOP13IN-E30KSS	Compensación de 30 grados
	ECOP13IN-VC	Tapón de chimenea aislado
	ECOP13IN-ES	Correa para codo

## Información general de ECO-STEEL & ECO-STEEL+

La chimenea ECO-Steel enfriada por aire y aislada está hecha para usarse en chimeneas Isokern. No se debe usar con equipos de tiro forzado o presión positiva. Este sistema está diseñado para extenderse máximo 60 pies en vertical y con una compensación de máximo (cuatro codos en total) de hasta 30° con la vertical. Contacte a los funcionarios de construcción o bomberos locales para saber las restricciones y la inspección de la instalación en su área. Estas instrucciones deben seguirse detalladamente y el incumplimiento puede provocar una instalación peligrosa.

La chimenea ECO-STEEL enfriada por aire no está diseñada para usarse en productos que funcionan a temperaturas continuas superiores a 1.000°F. Estas instrucciones son generales para la instalación de las chimeneas ECO-STEEL y ECO-STEEL+.

### Formación de creosota y hollín, y su eliminación:

Cuando la madera se quema lentamente, produce alquitrán y otros vapores orgánicos que combinados con la humedad expulsada forman creosota. Los vapores de ésta se condensan en el conducto de la chimenea, que está relativamente frío a fuego lento. Como resultado, los residuos de creosota se acumulan en el revestimiento de la chimenea, y cuando se enciende, produce un fuego muy caliente. Debe inspeccionarse al menos una vez cada dos (2) meses durante la temporada de calefacción para determinar si se ha producido una acumulación de creosota u hollín. Si se ha acumulado creosota u hollín, debe eliminarse para reducir el riesgo de incendio en la chimenea.

La chimenea debe instalarse de modo tal que se pueda acceder a ella para inspeccionarla y limpiarla.

Nunca llene con aislantes u otros materiales de construcción la distancia de seguridad mínima requerida.

No use la chimenea para asar alimentos. La grasa de estos puede acumularse en la chimenea y causar un riesgo de incendio.

Algunos limpiadores químicos de chimeneas son perjudiciales para esta, provocan oxidación o corrosión acelerada. Si usa limpiadores químicos, deben ser no corrosivos. Los cepillos que se utilizan deben ser del tamaño adecuado y con cerdas de plástico. Encargue la limpieza de la chimenea a un deshollinador profesional certificado.

Si surge un incendio en la chimenea, bloquee todas las entradas de aire y llame a los bomberos. No utilice la chimenea de nuevo hasta que un deshollinador certificado la inspeccione por posibles daños.

Las partes metálicas exteriores, excepto la parte superior del sombrero de la chimenea, se pueden pintar con pintura antioxidante para altas temperaturas. Lave la superficie metálica con una solución de vinagre y agua para eliminar residuos antes de pintar. La pintura ayudará a aumentar la vida útil de la chimenea.

Earthcore no asume responsabilidad por daños estructurales o deterioro del techo a causa de la formación de creosota. Es responsabilidad del propietario cumplir con los requisitos de inspección y limpieza descritos en estas instrucciones y con los del fabricante.

Las chimeneas interiores deben ser cerradas cuando atraviesen armarios, zonas de almacenamiento, espacios ocupados o lugares donde la superficie de la chimenea entre en contacto con personas o materiales combustibles.

**El espacio de aire entre la pared exterior de la chimenea y el recinto no debe ser inferior a 2 pulgadas.**

**ADVERTENCIA:** No coloque ningún aislante u otros materiales en la distancia de seguridad requerida para el montaje de la chimenea.

Excepto para la instalación en viviendas unifamiliares o bifamiliares, las chimeneas de fábrica que atraviesen zonas por encima del lugar donde se encuentra el aparato conectado, deben estar provistas de un cerramiento con una clasificación de resistencia al fuego igual o superior al de los suelos o techos por los que pasan.

En climas fríos, las chimeneas instaladas sobre una pared exterior deben encerrarse en un chase. Los chase exteriores reducen la condensación y la formación de creosota y mejoran el tiro.

Planificar debidamente la instalación de su chimenea ECO-STEEL o ECO-STEEL+ enfriada por aire le dará mayor seguridad, eficacia y comodidad. Use sólo componentes para chimeneas ECO-STEEL y ECO-STEEL+, así tendrá una chimenea certificada. No mezcle piezas ni las combine con otros productos, no haga soluciones improvisadas.

Instale su chimenea Isokern como se describe en este manual y mantenga todas las distancias requeridas.

Conecte sólo un hogar por chimenea. Respete el manual de seguridad de la chimenea para la máxima eficiencia y seguridad. No se exceda en el fuego. Los daños en el hogar o chimenea podrían anular la garantía.

No queme madera en bruto, plástico o madera tratada químicamente, como amarres ferroviarios. Son corrosivos para la chimenea.

**NOTA:** Para instalar su ECO-STEEL, vea las páginas 44-48. Para la instalación de ECO-STEEL+, visite el sitio web earthcore.com y descargue el Pdf.

**LA PRINCIPAL CAUSA DE INCENDIOS DE CHIMENEAS ES LA FALTA DE DISTANCIA REQUERIDA (ESPACIOS DE AIRE) A MATERIALES COMBUSTIBLES\*. LA DISTANCIA MÍNIMA PARA UNA CHIMENEA DE 13" DE DIÁMETRO ENFRIADA POR AIRE Y AISLADA ES DE DOS (2) PULGADAS. ES VITAL QUE ESTA CHIMENEA SE INSTALE EXCLUSIVAMENTE SEGÚN ESTAS INSTRUCCIONES.**

## Instalación de Chimenea Metálica ECO-STEEL

**1. Montaje de la placa de anclaje:** Las chimeneas para hogares Isokern parten de una placa de anclaje o de una placa de anclaje con amortiguador.

La superficie de la chimenea Isokern debe estar nivelada para fijar la placa de anclaje. Si la parte superior de la chimenea Isokern no tiene una superficie nivelada, entonces tendrá que ser adaptada adecuadamente.

Coloque la manta Isowool en el centro del agujero de la placa superior Isokern, y trace el contorno del agujero con marcador. Recorte un orificio en la manta que coincida con el de la placa superior. Centre la manta sobre el orificio de la placa superior Isokern y, luego, centre la placa de anclaje sobre la manta. Si tiene amortiguador, verifique que nada interfiere con el movimiento de la placa de éste.

Asegure la placa de anclaje con cuatro (4) anclajes de mampostería (**Figura 49**). Si la placa de anclaje con amortiguador está instalada, éste debe oscilar libremente. Si la cadena se tira hacia abajo, la compuerta debe cerrarse (posición horizontal). Cuando se suelta la cadena (sin peso en la cadena), la compuerta debe abrirse (posición vertical).

Para instalar el gancho del dintel, coloque la placa del amortiguador en posición cerrada (horizontal). Fije y marque la posición del gancho del dintel. Éste debe montarse en una posición que aporte una pequeña tensión al resorte de la cadena.

La tensión es necesaria para evitar que la placa del amortiguador suene al cerrarse. Monte el gancho del dintel en la mampostería con los tornillos suministrados. No obstruya las aberturas ovaladas de la placa de anclaje.

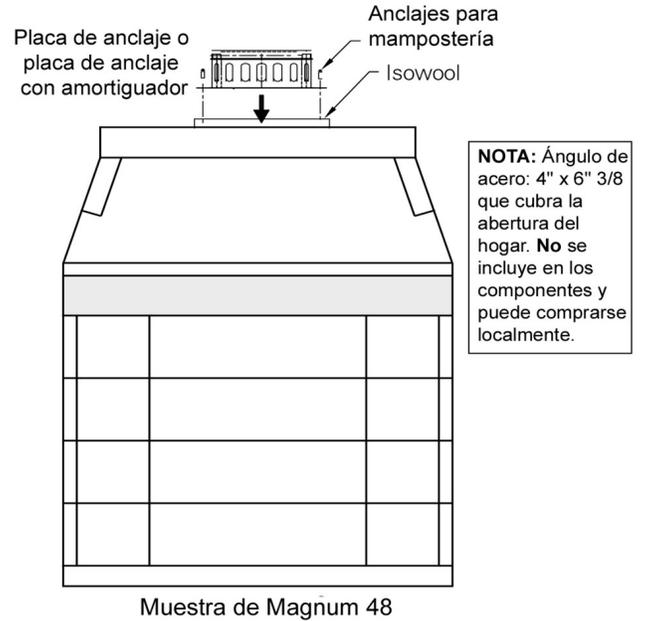
**ADVERTENCIA:** No coloque la placa de anclaje con amortiguador en un lugar inaccesible para la inspección, limpieza y mantenimiento después de la instalación.

**2. Fije la chimenea:** Fije la primera sección de la chimenea en la placa de anclaje. La junta requiere un montaje deslizante de macho a hembra, y se mantiene unido con bloqueo de lengüeta, de giro o atornillado. (**Figura 50**).

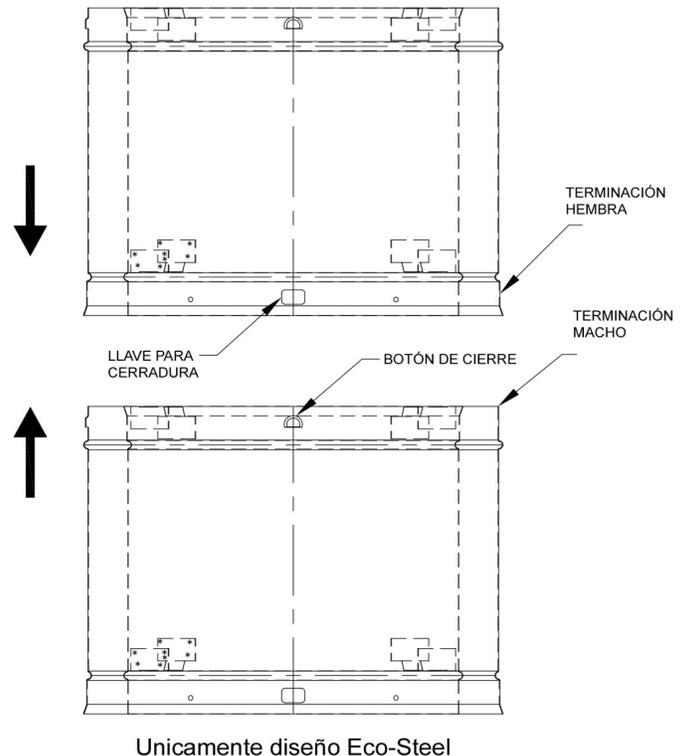
Si instala tornillos, no penetre el revestimiento interior de la chimenea con tornillos. Mantenga una distancia libre de 2" a los combustibles. No la llena con ningún material. Si necesita una compensación, consulte la sección de instalación del codo.

**3. Aberturas del marco:** Desde el techo, deje caer una

**FIGURA 49**

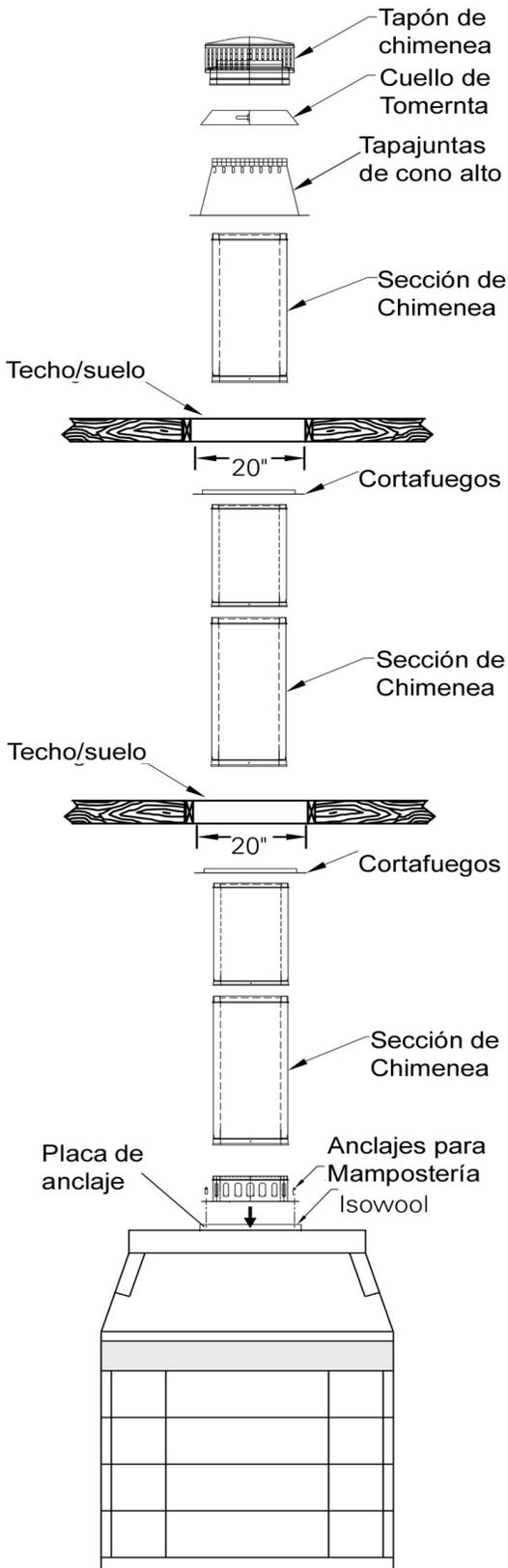


**FIGURA 50**



## Instalación de Chimenea Metálica ECO-STEEL

**FIGURA 51**



plomada hasta el centro de la salida de humos de la chimenea y marque el punto central en el techo. Consulte la **TABLA 1** más abajo.

Marque las líneas de corte correctas en torno al punto central. Haga un orificio cuadrado en el techo. Encuadre una abertura nivelada y cuadrada centrada en el agujero. Encuadre las aberturas en cada nivel del piso por encima del hogar (**Figura 51**). Estas aberturas sirven para sujetar el cortafuegos y el escudo aislante del ático. Ubique cada abertura dejando caer una plomada en las cuatro esquinas de dicha abertura. Mantenga el espacio de aire de 2" con respecto a los combustibles.

**4. Cortar la abertura del techo:** Si la chimenea atraviesa el tejado, determine y corte una abertura en el tejado justo por encima de la abertura inferior. Debe ser 4" más grande que el diámetro exterior de la chimenea para dejar al menos 2" de espacio libre alrededor de la chimenea, la cual debe estar centrada en esta abertura.

**5. Instalar el cortafuegos:** En instalaciones multipisos se requiere un cortafuegos por cada piso. Los códigos de construcción exigen un cortafuegos en cada piso/techo, incluso si la chimenea atraviesa el ático. La **Figura 51** muestra una instalación normal de dos pisos con un ático.

**NOTA:** No debe instalar un cortafuegos en el lugar en el que la chimenea atraviesa el tejado. Éste se instala en la parte inferior de la estructura del techo/suelo y se fija en su lugar con clavos o tornillos (**Figura 51**).

**6. Soporte angular y correa de sujeción:** Instale un soporte

**TABLA 1. Dimensiones de la abertura del marco**

Diámetro	Dimensiones de marco
16" ID nominal	20" X 20"

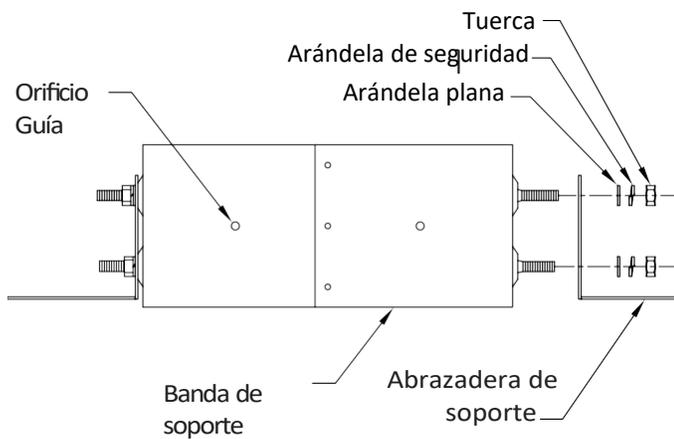
## Instalación de Chimenea Metálica ECO-STEEL

Si la altura total de la chimenea es superior a 50 pies, o si el fabricante de la chimenea lo requiere, debe usar bandas de soporte. Si se necesita soporte adicional, instale una o más Bandas de Soporte, que sujeten 30 pies de chimenea (**Figura 53**).

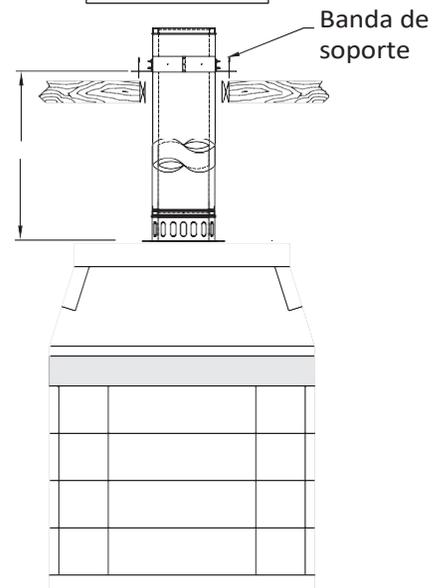
Deslice la banda de soporte en torno a la chimenea y alinéela sobre la abertura con marco. Fije a la cubierta con cuatro (4) tornillos de chapa y monte los soportes (**Figura 52**). Clave los soportes a la estructura utilizando un mínimo de (2) clavos o tornillos por soporte.

Algunos fabricantes de chimeneas exigen una banda de soporte para mantener la chimenea vertical y ayudar a mantener las distancias a los combustibles dentro del chase. Sujete la banda de soporte a la chimenea utilizando la tuerca y el perno suministrados y fije las bases a la estructura cercana utilizando una correa de fontanero o cables de sujeción. (**Figura 55**). La banda de soporte no carga el peso de la chimenea; sólo se utiliza para mantener la chimenea centrada dentro de un chase.

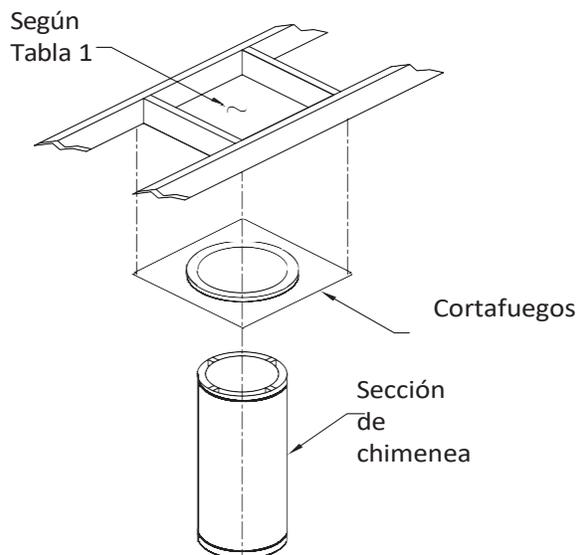
**FIGURA 52**



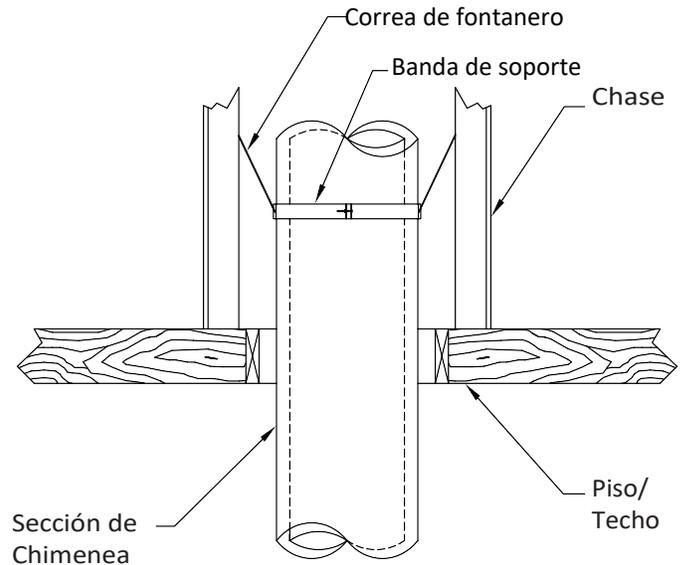
**FIGURA 53**



**FIGURA 54**



**FIGURA 55**



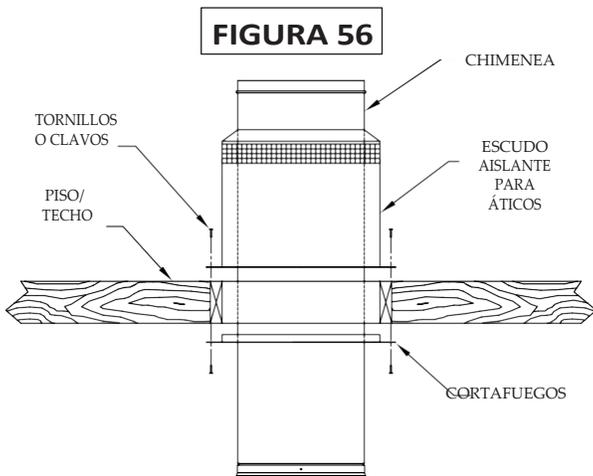
## Instalación de Chimenea Metálica ECO-STEEL

**7. Escudo aislante para ático:** Debe instalarse en el punto en el que la chimenea atraviesa un ático. Su función es conservar las distancias de los aislantes sueltos empaquetados o soplados de la chimenea. Si no se usa el escudo del ático, la chimenea debe estar encerrada dentro de un recinto con marco. Mantenga siempre un espacio de aire de 2" con respecto a los combustibles. Instale el escudo de la siguiente manera:

- Retire los aislantes o residuos del suelo del ático alrededor de la abertura enmarcada.
- Arme las secciones de la chimenea sobre el cortafuegos hasta una altura que supere la altura del escudo aislante del ático.
- Deslice el escudo aislante para ático por encima de la chimenea hasta que la base quede ajustada a la abertura enmarcada.
- Fije el escudo aislante para áticos a la parte superior de la abertura enmarcada utilizando clavos o tornillos (**Figura 56**).

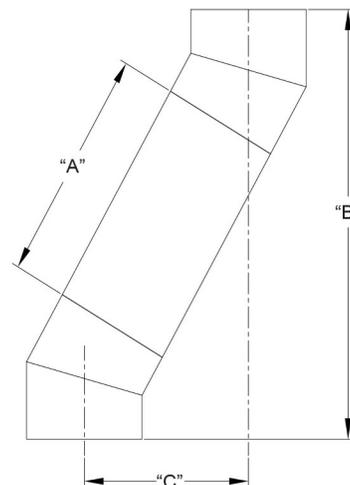
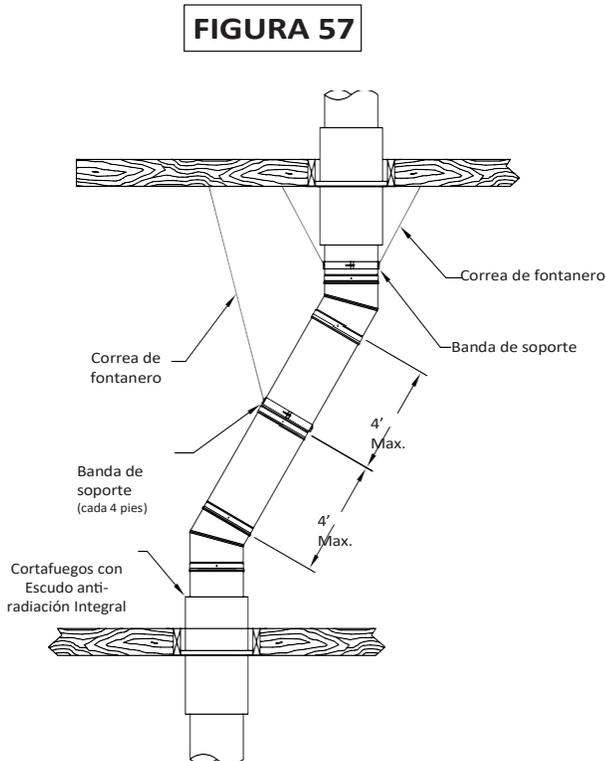
**8. Instalación del codo:** Los codos de 15° y 30° se incluyen para evitar que las chimeneas se desvíen de los marcos o de las cumbreras de los techos. Se permite un máximo de 30° con respecto a la vertical y dos codos en total por cada chimenea de tiro natural. Debe quedar un espacio libre de 2" a los combustibles. Si se requiere más de una compensación (2 codos), debe usar un extractor mecánico. La empresa fabricante de los extractores determinará el rendimiento de éstos.

Fije el codo al ducto de la chimenea, al soporte o a otra pieza. Utilice la tabla de compensaciones para añadir secciones de chimenea entre los codos. **Se requiere una banda de soporte o correa de fontanero por cada intervalo de 4 pies entre los codos para soportar la carga (Figura 57).** Coloque el codo superior para devolver la chimenea a la vertical. Vea la TABLA 2 y la Figura 55 para las combinaciones de compensaciones - 2 compensaciones (4 codos) como máximo.



**TABLA 2. Combinación de compensaciones**

Ángulo Codo	Largo "A"	Diámetro 8"		Diámetro 10"		Diámetro 12"		Diámetro 13"		Diámetro 14"		Diámetro 16"	
		"B"	"C"	"B"	"C"	"B"	"C"	"B"	"C"	"B"	"C"	"B"	"C"
15°	0"	19-1/4"	2-3/8"	19-3/4"	2-1/2"	20-1/4"	2-1/2"	20-1/2"	2-1/2"	20-3/4"	2-1/2"	21-1/4"	2-5/8"
	12"	29-1/4"	5"	29-3/4"	5-1/8"	30-3/8"	5-1/4"	30-1/2"	5-1/4"	30-3/4"	5-1/4"	31-3/8"	5-3/8"
	18"	35"	6-5/8"	35-5/8"	6-3/4"	36-1/8"	6-3/4"	36-3/8"	6-3/4"	36-5/8"	6-3/4"	37-1/8"	6-7/8"
	24"	40-7/8"	8-1/8"	41-3/8"	8-1/4"	41-7/8"	8-1/4"	42-1/8"	8-3/8"	42-3/8"	8-3/8"	42-7/8"	8-3/8"
	36"	52-1/2"	11-1/4"	53"	11-3/8"	53-1/2"	11-3/8"	53-3/4"	11-3/8"	54"	11-1/2"	54-1/2"	11-1/2"
30°	0"	21-1/8"	5-1/4"	22-1/8"	5-5/8"	23-1/8"	5-7/8"	23-5/8"	6"	24-1/8"	6-1/8"	25-1/8"	6-3/8"
	12"	30-3/8"	10-5/8"	31-3/8"	10-7/8"	32-3/8"	11-1/8"	32-7/8"	11-1/4"	33-1/8"	11-3/8"	34-1/8"	11-5/8"
	18"	35-1/2"	13-5/8"	36-1/2"	13-7/8"	37-1/2"	14-1/8"	38"	14-1/4"	38-3/8"	14-3/8"	39-3/8"	14-5/8"
	24"	40-3/4"	16-5/8"	41-3/4"	16-7/8"	42-3/4"	17-1/8"	43-1/4"	17-1/4"	43-1/2"	17-3/8"	44-1/2"	17-5/8"
	36"	51-1/8"	22-5/8"	52-1/8"	22-7/8"	53-1/8"	23-1/8"	53-5/8"	23-1/4"	53-7/8"	23-3/8"	54-7/8"	23-5/8"
48"	61-1/2"	28-5/8"	62-1/2"	28-7/8"	63-1/2"	28-1/8"	64"	29-1/4"	64-3/8"	29-3/8"	65-3/8"	29-5/8"	



## Instalación de Chimenea Metálica ECO-STEEL

Fije el codo al ducto de la chimenea, al soporte o a otra pieza. Utilice la tabla de compensaciones para añadir secciones de chimenea entre los codos. Se requiere una banda de soporte o correa de fontanero por cada intervalo de 4 pies entre los codos para soportar la carga (**Figura 54**). Coloque el codo superior para devolver la chimenea a la vertical. Vea la **TABLA 2** y la **Figura 55** para las combinaciones de compensaciones - 2 compensaciones (4 codos) como máximo.

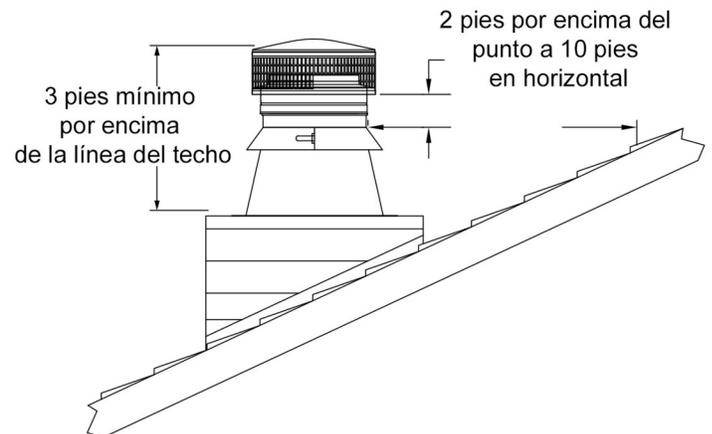
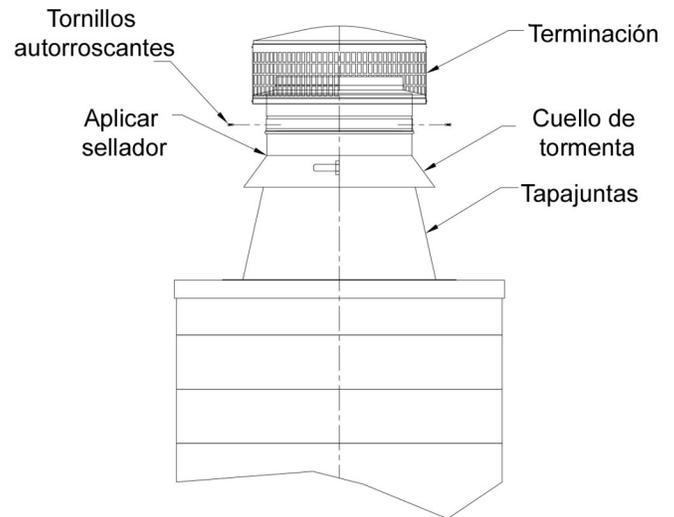
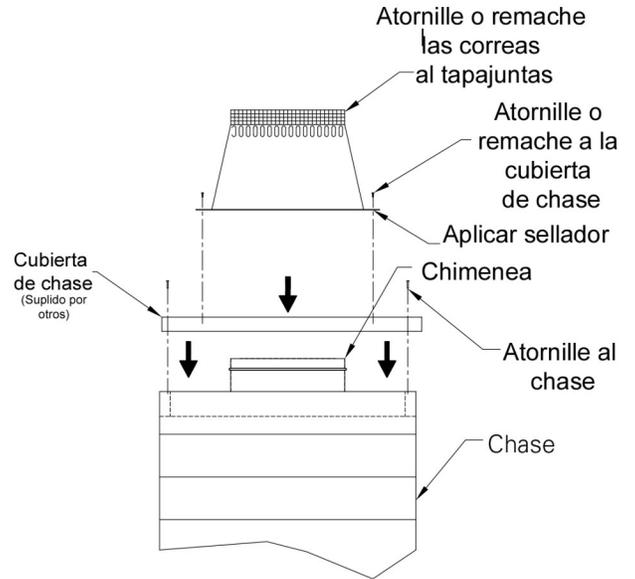
9. En el caso de los chase, instale la cubierta superior del chase (suministrada por otros) en el empotrado del chase. Corte un agujero en la parte superior del chase del mismo diámetro que la base del cono del tapajuntas. Fije el tapajuntas a la parte superior de la cubierta del chase, sellando con un sellador impermeable que no se endurezca. Asegure en su lugar con tornillos o remaches (**Figura 58**).

10. Coloque el cuello de tormenta alrededor de la chimenea por encima de la malla del tapajuntas. Fíjelo en su lugar con el bloqueo de lengüeta y el botón. Selle alrededor del cuello de tormenta con un sellante impermeable que no se endurezca. Fije la tapa terminal a la chimenea deslizando la unión macho-hembra y asegúrela en su lugar con cuatro (4) tornillos de chapa suministrados. (**Figura 59**).

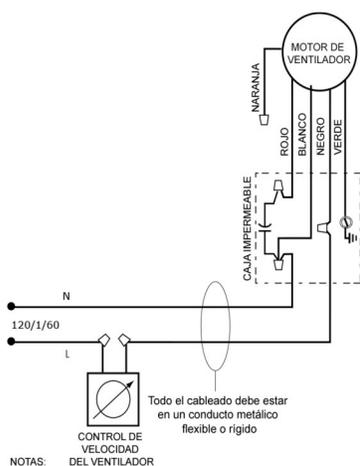
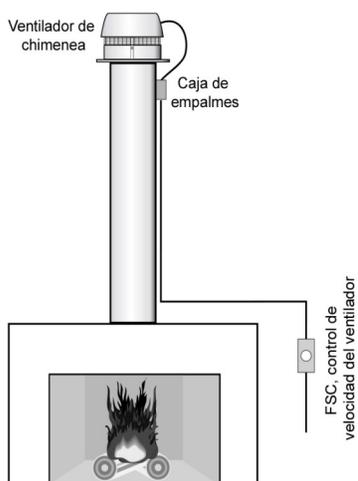
**11. Terminación:** La norma NFPA 211, "para chimeneas, hogares, ventilaciones y aparatos de combustión de materiales sólidos", establece que las chimeneas deben extenderse por lo menos tres pies por encima del punto más alto donde atraviesa el techo de un edificio, y por lo menos dos pies más alto que cualquier parte de un edificio dentro de diez pies (**Figura 60**).

Si la distancia horizontal desde el borde de la chimenea hasta el pico del techo es más de 10', el punto de referencia para la altura de la chimenea será en la superficie del techo, a 10' horizontal desde el borde de la chimenea. La parte superior de la chimenea (punto de salida de los gases de escape) debe estar mínimo a 2' por encima de este punto. Siempre, la chimenea debe terminar a mínimo 3' por encima del punto más alto de la abertura del tejado. (**Figura 60**)

La norma de los 10 pies es necesaria en aras de la seguridad y no garantiza el funcionamiento sin humo. Los árboles, edificios, techos contiguos, condiciones de viento adversas, etc., pueden requerir una chimenea más alta en caso de que exista un problema de humo.



## Guía para el Sistema de tiro mecánico



NOTAS:  
1 EL INSTALADOR DE ESTE DISPOSITIVO DEBE PROPORCIONAR LOS MEDIOS DE DESCONEXIÓN Y LA PROTECCIÓN DEL CIRCUITO.

INSCRIPCIÓN:  
— 24 VAC  
— 120 VAC

**Nota:** El diagrama solo es de referencia. ENERVEX puede dar diagramas de cableado específicos para cada trabajo.

### Sistema de tiro mecánico para hogares de leña y fuego con una sola salida de humos

**Aplicación:** Es la forma más común de instalación y se usa en todas las jurisdicciones donde aún no se ha aprobado la edición 2000 o posterior de la NFPA211.

Secuencia de operaciones:

1. Prepare los leños en el hogar.
2. Encienda el Control de Velocidad del Ventilador (FSC) girando el mando en sentido de las manecillas del reloj. Un "clic" indica que está activado. Gire el control hasta la velocidad deseada.
3. Inicie el fuego encendiendo la leña.
4. Cuando el fuego esté ardiendo, gire el dial en el sentido de las agujas del reloj (para bajar la velocidad) hasta que haya un escape de gases saliendo por la chimenea. Desde este punto, aumente gradualmente la velocidad del ventilador girando el dial en sentido contrario a las manecillas del reloj hasta que no salgan gases. Se puede dejar el dial en esta posición.
5. Si agrega más leña al fuego, tal vez necesite aumentar de nuevo la velocidad del ventilador.
6. Cuando el fuego se esté apagando, reduzca aún más la velocidad para eliminar los restos de la combustión.

**NOTA IMPORTANTE:** Nunca deje el fuego sin vigilancia. Si el fuego está ardiendo, es muy probable que emita monóxido de carbono. En el cuarto en el que se instaló la chimenea de combustión de sólidos debe haber siempre un detector de humo y otro de monóxido de carbono.

El sistema EcoDamper gestiona silenciosamente un tiro perfecto y evita que el aire acondicionado se escape por la chimenea cuando no se usa. Elimina la necesidad de puertas de cristal, abriendo nuevas opciones de diseño, a la vez que permite una mayor área de visión del fuego y un aspecto más natural.

El sistema está compuesto por el ventilador de chimenea RSHT, el amortiguador manual para chimenea (MFD) y el control de velocidad del ventilador.

### Ventilador de chimenea RSHT

El ventilador de chimenea RSHT es un ventilador de alta temperatura usado para mantener el tiro adecuado en un sistema de chimenea o chimenea de combustible sólido. Está diseñado para chimeneas de leña. Tiene una temperatura nominal de 1000 F. El control de velocidad del ventilador FSC es incorporado.

### Amortiguador manual para chimenea

El amortiguador de chimenea MFD-S para combustible sólido evita que el aire acondicionado se escape por la chimenea cuando no se usa y evita el contratiro por la chimenea. Incluye un cable de tracción de fácil apertura y un asa que se monta en el interior de la chimenea.

### Control de velocidad del ventilador

El control de velocidad del ventilador FCS se usa junto con todos los ventiladores de chimenea monofásicos. Está especialmente diseñado para proporcionar un control de velocidad variable de los motores de condensador dividido.

Componente	Parte #	Descripción
	RSHT	Ventilador de chimenea de alta temperatura de 1600 RPM
	MFD-S	Amortiguador manual para chimeneas
	FSC	Control de velocidad del ventilador (incluido con el ventilador de chimenea)

## Modificación de los accesos - Kits de aire de combustión, suministro de líneas de gas y eléctricas

Los kits de entrada de aire de combustión suplementarios de cuatro pulgs. (4") mejoran el funcionamiento en hogares muy cerrados y con otros dispositivos de ventilación instalados (**Figuras 61 y 62**). Esta es una representación general de un kit de entrada de aire de combustión.

La instalación de éste kit se realiza en la parte delantera a 1/3 de la pared lateral haciendo un orificio del tamaño necesario en el hogar. Mantenga la parte superior del orificio de acceso a no más de seis pulg. (6") sobre la superficie del hogar. El tamaño del orificio debe permitir una unión de un cuarto de pulg. (1/4") alrededor del ducto de acceso de aire para la expansión del calor. No lo instale en la parte trasera del hogar. Los kits de entrada de aire de combustión deben instalarse según los códigos locales.

Requisitos para el aire de reposición del hogar

### Series Magnum

Modelo #	Consumo Flujo de aire (CFM)
82028	341
82036	438
82042	511
82048	560

**ADVERTENCIA:** No use material combustible para los conductos. Evite instalar una entrada de aire de combustión en lugares en los que la abertura pueda bloquearse por nieve, arbustos u otros obstáculos. Los conductos no deben terminar en áticos, sótanos o garajes.

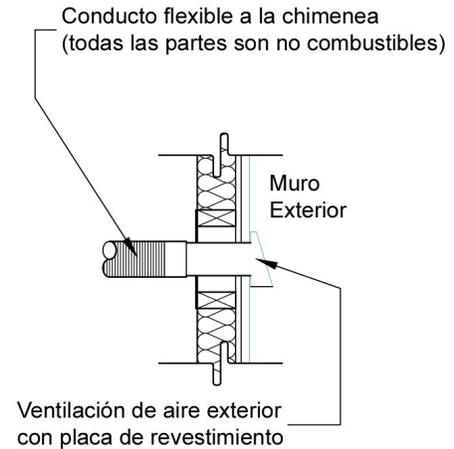
**Suministro de línea de gas:** Si es un hogar con disposición para la instalación de una línea de gas, debe destinarse únicamente a la conexión de un equipo a gas decorativo.

**ADVERTENCIA:** Al usar un equipo decorativo, debe poner el amortiguador de regulación del hogar en posición totalmente abierta. Las líneas de gas ISOKERN utilizadas en el hogar pueden pasar a través de la pared lateral, perforando un orificio del tamaño apropiado con una broca especial (**Figura 62**).

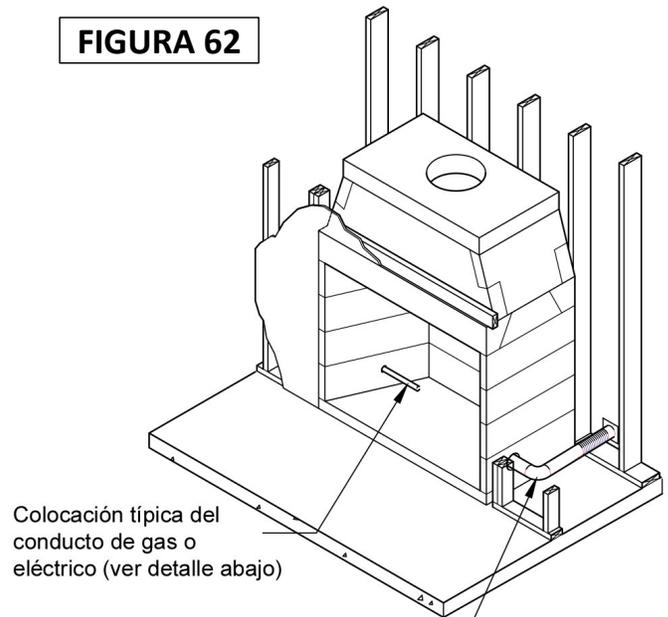
**Suministro de línea eléctrica:** La línea puede introducirse por las paredes laterales del hogar MAGNUM perforando un orificio del tamaño adecuado con una broca especial (**Figura 63**). Es importante seguir las instrucciones de conexión de la línea eléctrica especificadas por el fabricante del dispositivo de gas para las instalaciones en hogares de mampostería con ventilación. Las líneas de gas y eléctricas deben alimentarse por orificios de acceso separados.

**ADVERTENCIA:** Los orificios de acceso deben rellenarse con mezcla-después del suministro- para sellar las grietas alrededor de los conductos de alimentación de la línea (**Figura 61**).

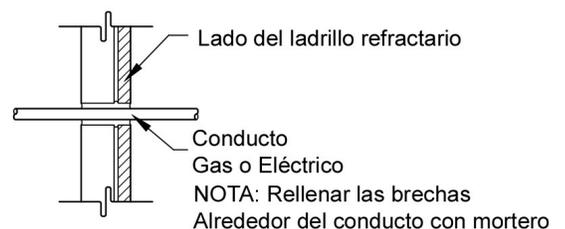
**FIGURA 61**



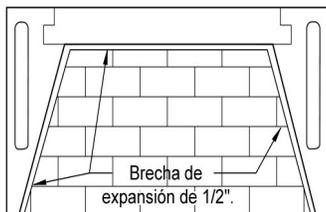
**FIGURA 62**



**FIGURA 63**

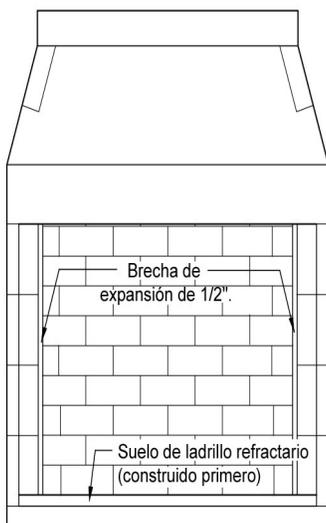


**FIGURA 64**

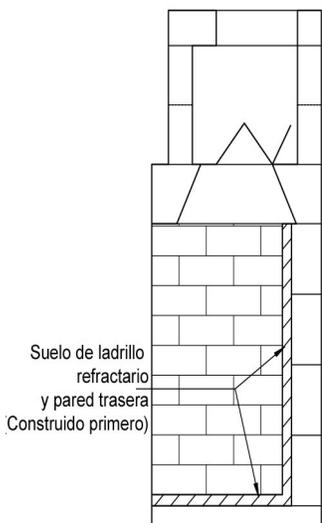


En esta imagen, la junta de dilatación está en el hogar

**FIGURA 65**



**FIGURA 66**



En esta imagen, la junta de dilatación está en la pared de fondo

## Instalaciones de ladrillo refractario

El fabricante exige que los hogares modelos 28, 36, 42 y 48 estén revestidos con un ladrillo refractario de mínimo 1 1/8" de grosor. Si desea, puede usar ladrillos más gruesos. El patrón del revestimiento es decisión del propietario. Para el revestimiento del hogar Isokern debe usarse la mezcla ISOSET de EarthCore.

### Aplicación de la mezcla ISOSET para ladrillos refractarios:

- Añada 0,75 litros de agua por cada 10 libras de producto seco, hasta que esté completamente mezclado.
- Mezcle sólo la cantidad que pueda usar en 15 minutos.
- No retemplar (añadir más agua después de iniciada la reacción química).
- Usar agua caliente acelerará la preparación.
- El grosor de las juntas o uniones debe ser fino (1/4" - 3/8").
- El tiempo de secado total es de 48 a 72 horas.
- Para mejores resultados, deje pasar 28 días antes de aplicar calor.
- Se requieren aproximadamente de 35 a 40 libras de mezcla preparada para colocar cien rectas de 9" x 4½" x 2½".
- **NO añada aditivos, como arcilla refractaria, arena, cemento u otros aceleradores.**

Estas instrucciones pueden variar según el clima y otras condiciones. También debe tener en cuenta el uso de buenas prácticas de mampostería para su zona.

### Instrucciones de instalación:

1. Limpie el interior con una esponja húmeda para eliminar el polvo y las partículas sueltas, antes de instalar el ladrillo refractario. Conserve la humedad mientras se instala el ladrillo refractario.

#### Para mejores resultados:

1. Después de limpiar el interior con la esponja húmeda, aplique una mezcla de 3/8" en los laterales y el suelo.

2. Sumerja cada ladrillo refractario en un cubo de agua antes de aplicar la mezcla para pegarlos al hogar.

2. Para una mejor apariencia se recomiendan unas medidas para las juntas frontales de 1/16" a 1/8" entre los ladrillos. Otras medidas son aceptables, pero, las juntas más pequeñas no dejarían espacio para la expansión térmica del ladrillo refractario.

3. Inicie con el ladrillo refractario en el borde frontal del suelo del hogar Isokern, avanzando hacia arriba. El ladrillo sobre el suelo debe tener un espacio de aprox. 1/2" respecto a la pared trasera y a las laterales. Este espacio de aire permite la expansión del calor del ladrillo y debe dejarse sin mezcla (**Figura 64**).

4. Luego, ponga el ladrillo refractario en la pared trasera de la unidad. El ladrillo refractario de la pared posterior cubre el espacio de expansión de 1/2" que queda en el suelo de ladrillo a lo largo de la pared posterior del hogar.

5. Instale los ladrillos refractarios de la pared lateral iniciando por el borde delantero de ésta pared y trabaje hacia adentro, hacia el ladrillo refractario de la pared posterior. Una vez completado el de la pared lateral, cubra los espacios de expansión de 1/2" donde tanto el ladrillo refractario del suelo como el de la pared trasera estén fuera de las paredes laterales de la unidad (**Figura 66**). Los accesos necesarios a través de la pared (orificios de acceso a la toma de gas y aire) deben ser perforados antes de instalar el revestimiento de ladrillo refractario requerido. No cubra estas áreas con ladrillos refractarios.

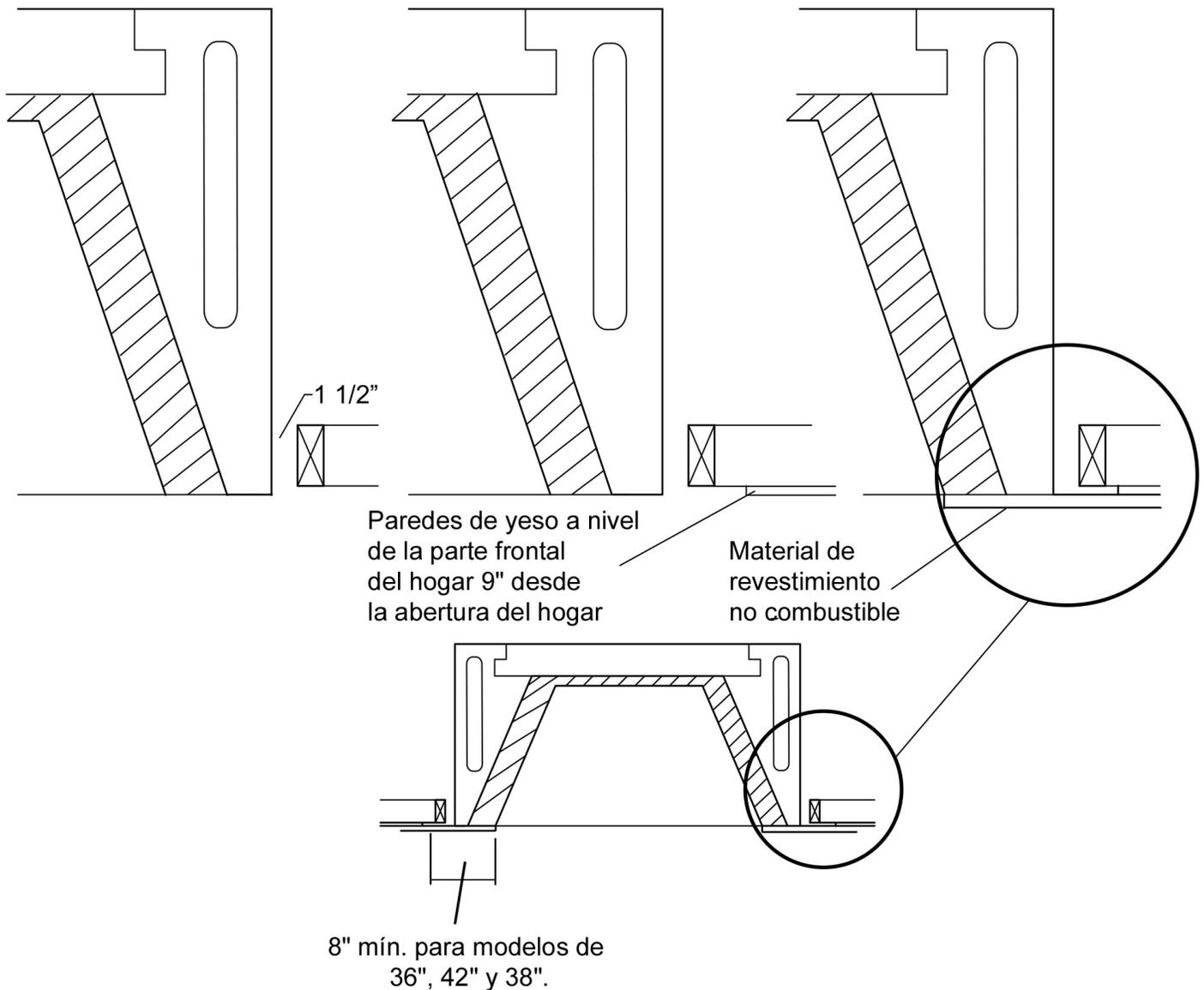
**Earthcore no hace ninguna declaración sobre el rendimiento de los ladrillos refractarios o de la mezcla. Es habitual que aparezcan grietas por tensión térmica en el ladrillo refractario en los hogares.**

## Detalle del acabado de la pared a ras del suelo

Si el acabado de la pared frontal del MAGNUM es de cartón yeso y está a ras de la superficie rugosa del hogar y de la viga del amortiguador, se recomienda que al instalar el revestimiento de ladrillo refractario en el interior del hogar, el borde delantero del ladrillo -en el suelo y en las paredes laterales del hogar- se coloque a ras de la superficie rugosa. Esto ayudará al ajuste y acabado general del frente del hogar serie MAGNUM cuando se apliquen los revestimientos no combustibles requeridos por el código.

Esta alineación de la aplicación del ladrillo refractario, como se muestra a continuación (**Figura 67**), permite que el revestimiento del ladrillo esté en el mismo plano que la superficie del acabado de la pared de la habitación. Colocando así el ladrillo refractario, el material de revestimiento de acabado no combustible puede ponerse firmemente contra el extremo delantero ("borde de la habitación") del ladrillo refractario en los lados de la abertura del hogar. Al mismo tiempo, el material de revestimiento de acabado puede quedar contra la superficie de la pared de acabado de la habitación.

**FIGURA 67**



## Distancia a las molduras combustibles – Modelos 28, 36, 42 & 48

### Extensiones del hogar

Las extensiones de los hogares MAGNUM 28, 36, 42 y 48, como ladrillos, hormigón, piedra, baldosas u otro material no combustible, deben ser aprobados por el código. El material adecuado para la extensión del hogar debe ponerse en el suelo no combustible y debe extenderse por lo menos veinte pulg. (20") en la abertura terminada del hogar y debe extenderse por lo menos doce pulg. (12") más allá de los lados de la abertura terminada del hogar (**Figura 68**).

**ADVERTENCIA:** La extensión del hogar no combustible, según el código, debe asentarse sobre un soporte no combustible, que no tenga bases de madera. Es decir que los sistemas de suelos de madera sin clasificar deben construirse de forma tal que las viguetas del suelo de madera y el subsuelo deben parar veinte pulgadas (20") fuera de la parte frontal del hogar (**Figura 69**).

### Distancias de seguridad del manto y repisa

Los hogares están sujetos a las mismas distancias de seguridad del código de construcción tanto de cubiertas combustibles que con cualquier hogar de calor radiante.

Las cubiertas combustibles deben estar a un mínimo de ocho pulg. (8") de la abertura del hogar terminado.

Las cubiertas combustibles ubicadas a los lados de la abertura del hogar, que sobresalgan más de una pulgada y media (1½") de la cara de éste, deben tener una distancia libre adicional de ocho pulgadas (8") igual a la proyección.

Los mantos combustibles que sobresalgan -hasta doce pulg. (12")- no deben colocarse a menos de catorce pulgadas (14") de la parte superior de la abertura del hogar. Los que sobresalgan más de doce pulgadas (12") de la superficie del hogar, deben tener una separación adicional de las catorce pulgadas (14") igual a la proyección.

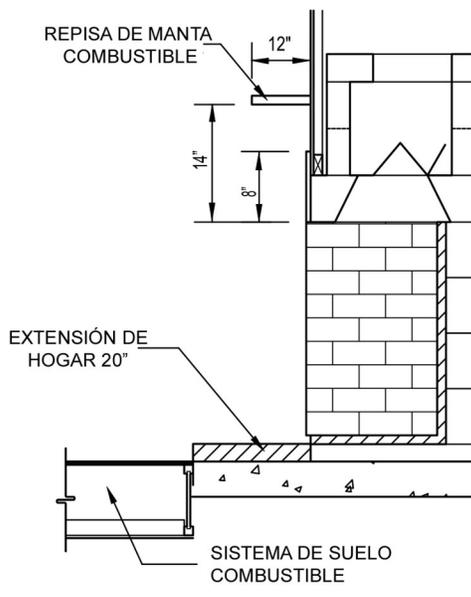
**NOTA:** La autoridad local con jurisdicción puede requerir mayores distancias para las repisas combustibles del hogar que sobresalgan. Asegúrese de comprobar los códigos de construcción locales respecto a las distancias requeridas para este tipo de repisas.

**Paredes contiguas:** Las paredes laterales y las de habitaciones contiguas al lugar del hogar no pueden estar a menos de veintiséis pulgadas (26") de la abertura del hogar terminado.

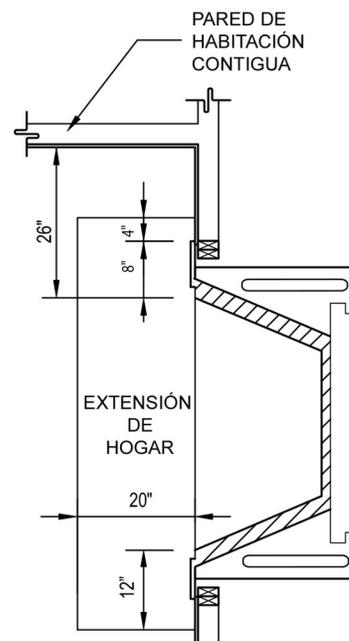
**NOTA:** "Las distancias a las cubiertas combustibles" sirven para garantizar que el hogar o el revestimiento no se incendie. En la mayoría de los casos, las distancias también sirven para evitar decoloración o deformación debido al calor. Sin embargo, cada instalación presenta una serie de circunstancias únicas y completamente diferentes que implican muchas variables.

Entre ellas se encuentran la composición de la pintura o el acabado, la exposición previa al calor, los métodos y la calidad de la construcción, los patrones de flujo de aire, etc. Debido a estas variables, el fabricante no garantiza que no se produzca nunca una deformación o decoloración por el calor.

**FIGURA 68**



**FIGURA 69**



## Aplicaciones especiales - Instalación en exteriores

Los hogares Isokern pueden usarse en exteriores y se consideran "Aplicaciones en exteriores" si el hogar es una unidad independiente, ubicada a un mínimo de diez pies (10') de distancia de cualquier estructura. Estas estructuras deben incluir su casa, la cubierta del patio, el garaje independiente o cualquier otra estructura de pie (**Figura 70**).

**Selección de la ubicación en el exterior:** Para determinar la ubicación más segura y eficiente del hogar, debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. La ubicación debe permitir distancias libres y ventilación adecuados.
2. Considere una ubicación en la que el hogar no se vea afectado por corrientes de aire descendentes, estructuras inminentes o puertas abiertas con frecuencia.
3. Evite una ubicación en la que la terminación del hogar vaya a estar cerca de cambios bruscos en la forma del tejado, de una pared cercana, debajo de árboles o por encima del tejado de un ala de un edificio de dos plantas.

**Conducto de la chimenea:** La altura mínima recomendada de la chimenea, medida desde la base del hogar hasta la salida de gases de combustión del acabado, debe ser de 9 ½ pies. Si el hogar está ubicado junto a estructuras en la propiedad, la altura de la chimenea debe ser un mínimo de dos pies más alto que esa estructura. La altura de la chimenea requiere dimensiones calculadas para asegurarse de que el humo sale correctamente hacia arriba a través de la chimenea y no crear una corriente descendente que empuje el humo de nuevo fuera del hogar.

El uso de DM 54 o de la chimenea ECO-STEEL & ECO-STEEL, es el tipo de chimenea recomendado para los modelos MAGNUM en la aplicación exterior. Si se utiliza la chimenea ECO-STEEL & ECO-STEEL, requiere una distancia libre de 2" respecto al material combustible. Consulte la página 40 para obtener más información.

**Cimientos de soporte:** Se debe construir sobre una placa de apoyo de hormigón sin refuerzos de madera. Para aplicación en exteriores, haga cálculos de carga precisos para el tipo de revestimiento en el hogar, así como el peso de la chimenea.

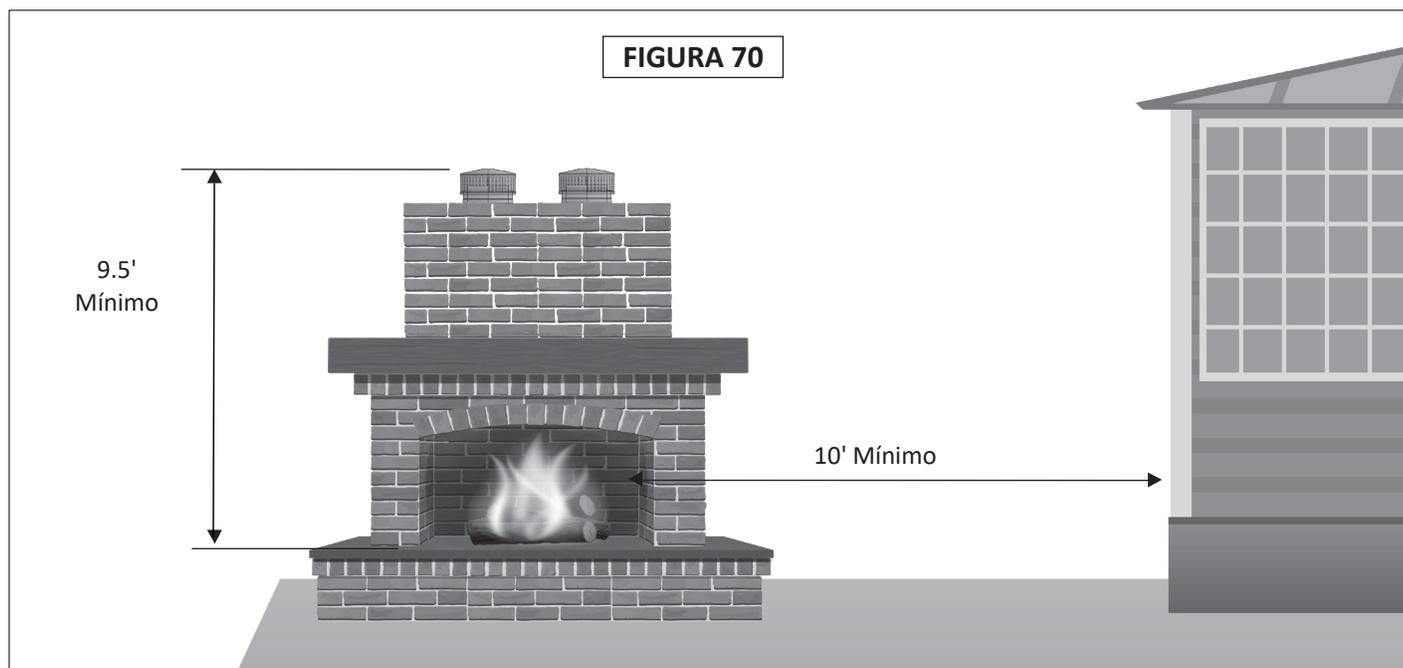
Se deben construir cimientos para protección contra las heladas y deben ser aprobados por la autoridad local de construcción. Para cualquier diseño de cimientos y requisitos de carga, consulte a un ingeniero estructural local. **Es responsabilidad del contratista general asegurar una cimentación adecuada.** Vea la página 14 para calcular el peso.

**IMPORTANTE:** Debido a cuestiones de calor y peso, las instalaciones del hogar Isokern y el sistema de chimenea DM 54 requieren que el sistema se construya sobre una placa de hormigón no combustible, sin refuerzos de madera, apoyada en cimientos de hormigón o acero y diseñada para soportar el peso total del hogar Isokern y el sistema de chimenea.

**Instrucciones de montaje:** Consulte las instrucciones de montaje en las páginas 23-27.

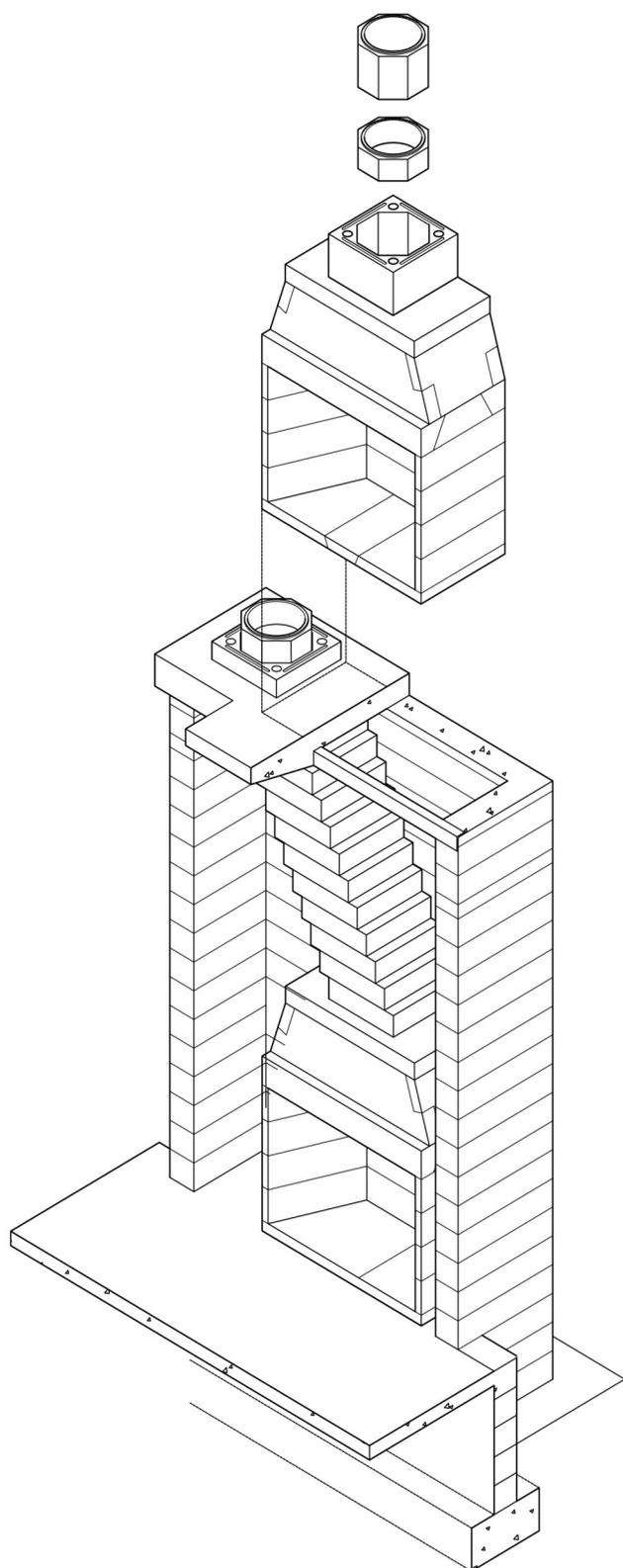
**NOTA:** Para uso exterior de un hogar Isokern no es necesario instalar un amortiguador.

**Distancia a los combustibles:** Siga las instrucciones de las páginas 16-17 en cuando a la distancia a combustibles.



## Aplicaciones especiales - Instalación apilada de dos pisos

**FIGURA 71**



### Información general

Para instalar un hogar y una chimenea DM encima de otros, así como en una instalación apilada de dos pisos, tanto la instalación superior como la inferior del hogar requieren un soporte estructural diseñado hasta las zapatas, hecho por un ingeniero estructural.

A menudo, en las instalaciones apiladas de dos pisos, la unidad inferior se apoya en una placa a ras del suelo, mientras que la unidad superior lo hace fuera del suelo. La placa de la unidad superior debe construirse con una anchura suficiente para que el ancho del hogar superior sea más ancho que el sistema de chimenea derivado, que se eleva desde la unidad inferior (**Figura 71**).

La placa de la unidad inferior debe construirse suficientemente ancha para brindar apoyo a la unidad inferior del hogar, más la superficie de apoyo de las columnas necesarias para cargar con la secuencia de la chimenea compensada del sistema inferior (**Figura 71**).

### Consideraciones sobre la altura de piso a piso

Para que la instalación del hogar inferior tenga suficiente distancia de altura libre, para que la chimenea se eleve con ángulo de compensación de treinta grados (ángulo máximo de desviación permitido por ley), y se desvíe hacia un lado del hogar en la ubicación superior; hay unas dimensiones mínimas requeridas de altura de piso a piso. (Vea la tabla de la pág. 56 Dimensión "F").

La altura mínima requerida de piso a piso para una instalación es establecida calculando la distancia horizontal total que debe recorrer el conducto de humos inferior hacia la izquierda o derecha, para que pase por un lado del hogar superior. (Vea el cálculo de compensaciones en las páginas 47-49).

El total de la distancia de compensación horizontal de la chimenea está determinada por dos factores:

1. La medida del ancho de la unidad superior.
2. La distancia horizontal entre las líneas centrales de las unidades superior e inferior propuestas.

**Ejemplo:** Si el hogar superior y el inferior se sitúan en la misma línea central, entonces la dimensión requerida de piso a piso es la máxima (Véase la figura 71 y la tabla de la página 56 Dimensión "F").

Por cada 3 pulgadas de distancia horizontal que separe las líneas centrales de las unidades superior e inferior, la altura total de la secuencia de compensación se reduce a un bloque de compensación o a 6 pulgadas.

## Aplicaciones especiales - Instalación apilada de dos pisos

En la tabla de abajo están las medidas claves necesarias para instalar unidades de hogar apiladas de dos pisos. Las medidas suponen que las unidades del hogar superior e inferior están en la misma línea central.

**NOTA:** El ancho estándar de los hogares Isokern y MAGNUM es la misma. Sólo difieren en cuanto a la profundidad del hogar y la altura del orificio terminado.

### Tamaño del hogar

Superior/Inferior	A	B	C	D	E	F
36/36	43"	51"	30"	81"	70"	142"
36/42	43"	51"	33"	84"	70"	142"
36/48	43"	51"	35"	86"	70"	142"
42/36	49"	54"	33"	87"	70"	148"
42/42	49"	54"	33"	87"	70"	148"
42/48	49"	54"	35"	89"	70"	148"
48/36	53"	56"	35"	91"	70"	149"
48/42	53"	56"	35"	91"	70"	149"
48/48	53"	56"	35"	91"	70"	149"

### Explicación de las medidas del gráfico

**A:** Medida del ancho exterior del modelo de hogar elegido para la unidad superior.

**B:** Distancia (Tomada en la dirección de compensación de la chimenea) desde la línea central del hogar inferior hasta la parte frontal del soporte de ocho pulg. (8") de grosor, que sostiene el sistema de placa de la unidad superior.

**C:** Distancia (Tomada de la dirección de compensación de la chimenea) desde la línea central del hogar inferior o del superior, el que sea mayor, más ocho pulgadas (8") hasta el exterior del soporte de ocho pulg. (8") de grosor hasta la placa de apoyo de la unidad superior.

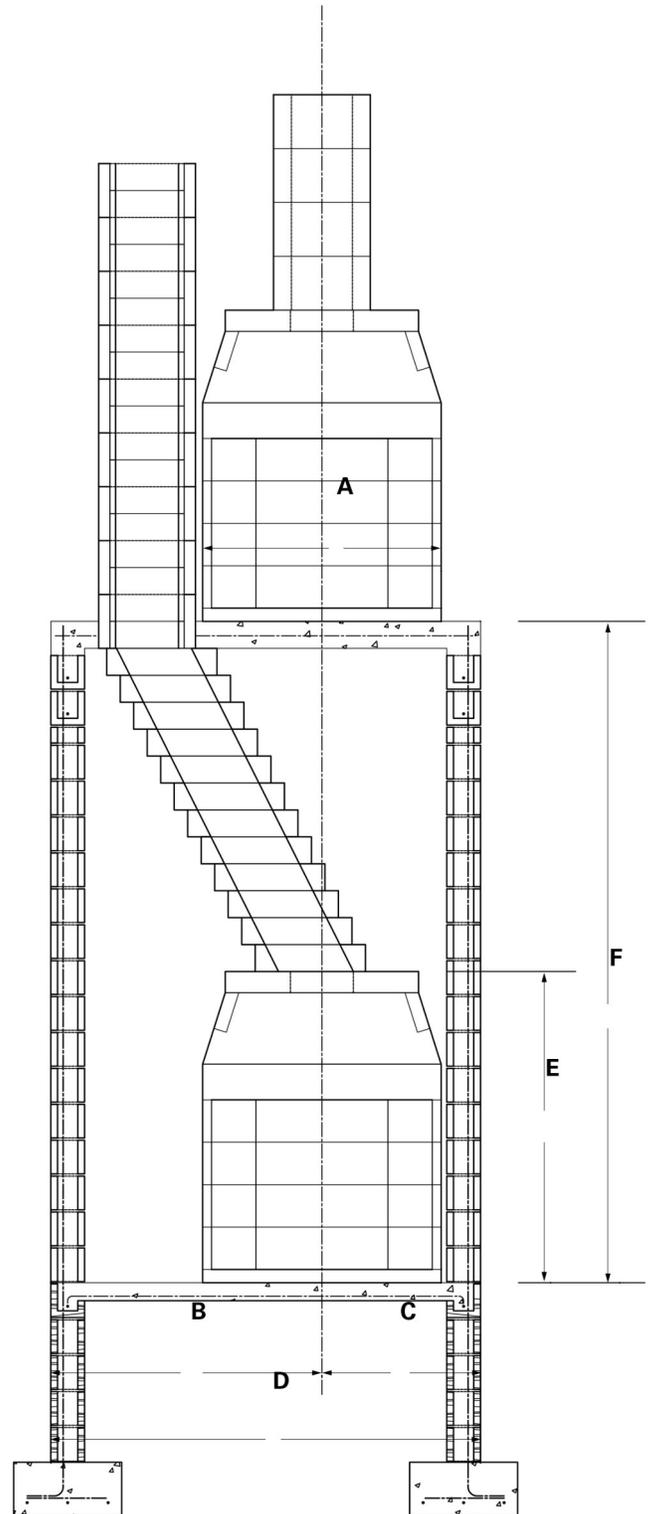
**D:** Medida de exterior a exterior de los dos soportes de ocho pulg. (8") de grosor que sostienen la base de la unidad superior. "D" es también el ancho de la placa de apoyo de la unidad superior e incluye el espacio adicional para el ancho de la chimenea DM, al pasar por encima de la unidad superior. "D" es también la suma de "B" más "C".

**E:** Altura de los hogares elegidos para la unidad inferior e incluye la plataforma Isokern de tres pulgadas de grosor.

**F:** Distancia desde la parte superior de la placa de apoyo de la unidad inferior hasta la parte superior del suelo de la unidad superior.

**IMPORTANTE:** Si se han planificado hogares elevados en la unidad inferior, la dimensión "F" aumentará de acuerdo a la altura del hogar elevado en la unidad inferior.

**FIGURA 72**



## Aplicaciones especiales - Abertura del hogar de altura reducida

Los hogares Isokern pueden tener una abertura de altura reducida quitando una capa de la pared trasera y laterales en la construcción del hogar. El resto de la construcción permanecerá igual, como se muestra en las páginas 18-28. **(Figura 73)**

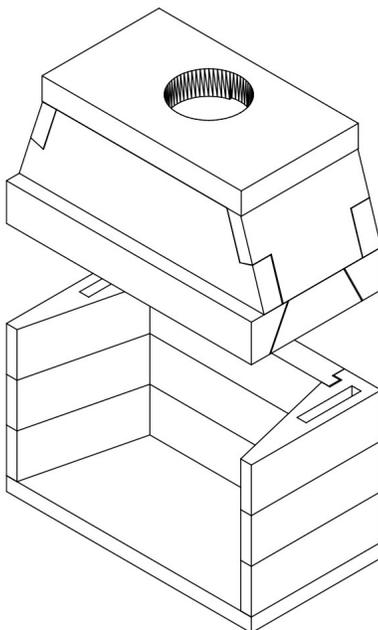
### Requisitos sísmicos (placa sobre terreno)

#### PROCEDIMIENTO:

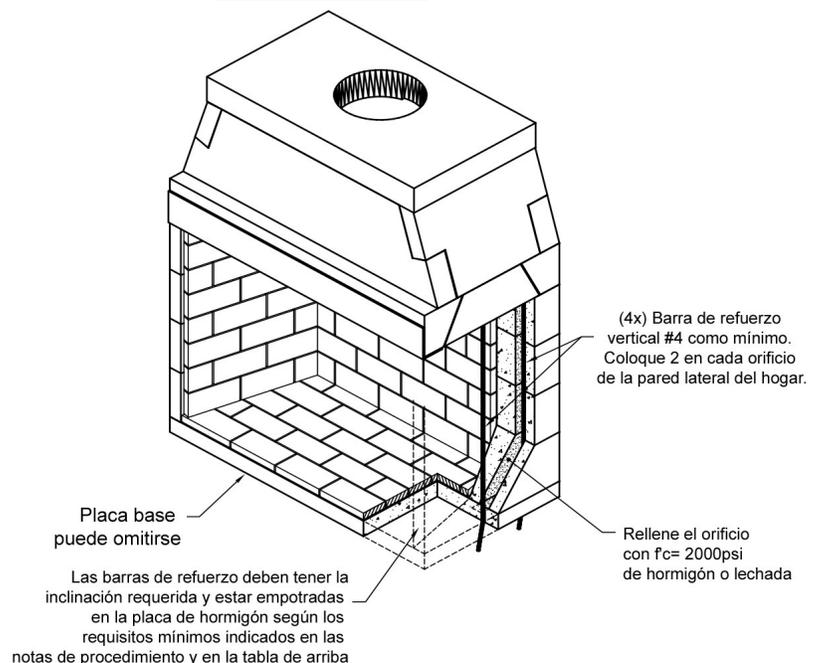
1. Los orificios deben tener el diámetro y la profundidad adecuadas, utilizando una broca con punta de carburo o una broca con núcleo. Evite cualquier acero de refuerzo moviendo ligeramente el orificio. **(Figura 74)**
2. Realice una limpieza a fondo del orificio mediante vacío o aire a presión.
3. Asegúrese que esté seco y limpio antes de aplicar la lechada.
4. Aplique la lechada epoxy en el orificio con una pistola de sellado o similar. Empiece por la parte inferior, llene el orificio cerca de 2/3 de su capacidad.
5. Recubra la clavija con la misma lechada epoxy e inserte en el orificio, forzando el material alrededor de los lados de la barra y llenando completamente todos los espacios vacíos.
6. Brinde apoyo a la clavija mediante barras de refuerzo u otro elemento hasta que se haya fraguado la lechada.
7. La lechada epoxy en el CMU debe ser de tipo Simpson set epoxy tie (ESR-1772), Hilti hit-hy 150 max (ESR-1967), o igual.
8. La lechada epoxy en el hormigón debe ser hit-re 500-SD de Hilti corporation. (ESR-2322), Simpson set-xp (ESR-2508) o similar.
9. Se requiere inspección especial.

Requisitos mínimos para barras de refuerzo		
Tamaño de la barra	Tamaño de varilla (pulg.)	Diámetro de broca (pulg.)
#3	-	1/2
#4	1/2	5/8
#5	5/8	3/4
#6	3/4	7/8
-	7/8	1
-	1	1-1/8

**FIGURA 73**



**FIGURA 74**



## Resumen

### 1. Instalación y tiro de la chimenea

Los sistemas de chimenea sólo funcionan bien si se instalan según las instrucciones, en un lugar apropiado y con la altura adecuada de la chimenea. Instalar el hogar de acuerdo con las instrucciones, la elección de la ubicación adecuada y de una altura de chimenea apropiada son responsabilidad del diseñador y del constructor.

Las casas herméticas y selladas, los espacios interiores de dos pisos y los techos con bóvedas altas pueden causar presiones de aire negativas en la casa, afectando el rendimiento del tiro. Los conductos de aire de retorno de Calefacción, Ventilación y Aire Acondicionado (HVAC) cerca al hogar afectan negativamente al rendimiento del tiro.

Es responsabilidad del arquitecto, del contratista del edificio y de su contratista técnico determinar que las presiones de aire internas del edificio sean propicias para el tiro positivo del hogar.

Evite ubicar el hogar en una zona cercana a árboles altos, edificios altos o terrenos elevados. Estas estructuras pueden reducir la presión del flujo de aire ambiental, y producir corrientes descendentes; perjudicando el rendimiento del tiro.

Earthcore Industries L.L.C. no garantiza ni se hace responsable del tiro del sistema.

### 2. Instrucciones para el fraguado del hogar

Es fundamental que los elementos de mampostería Isokern que se usarán en el hogar y en la salida de humos estén secos antes de ponerlos en la unidad. La humedad presente en los componentes por exposición en el almacenamiento o envío, así como la de la fase de instalación, debe eliminarse antes de que la unidad se ponga en funcionamiento.

El primer paso para reducir la humedad ambiental es garantizar que el hogar terminado repose sobre un soporte completamente seco, durante un mínimo de 28 días después de la construcción de la unidad.

El siguiente paso en el fraguado del hogar es velar porque las primeros cinco o seis fogatas sean de corta duración. La primera fogata puede hacerse después del periodo mínimo de fraguado de 28 días, y debe ser especialmente corta.

Inicie la primera fogata lentamente con una pequeña cantidad de papel y yesca (pequeñas astillas de madera seca o ramitas) y una carga máxima de cuatro a seis libras de leños secos, estimada en no más de dos o tres troncos, cada uno de tres pulgadas (3") a cuatro pulgadas (4") de diámetro. La primera fogata debe arder durante máximo 30 a 60 minutos y luego se deja apagar. No sobrecargue el hogar durante la primera fogata. Después de ésta, debe transcurrir un período de enfriamiento de 24 horas como mínimo.

La segunda fogata debe ser igual que la primera. Debe arder durante no más de 30 a 60 minutos y dejar que se apague. No se debe sobrecargar la chimenea durante la segunda fogata. Tras éste segundo fuego debe respetarse un período de enfriamiento de 24 horas.

Después de la primera y segunda fogata, siga usando la unidad con tres o cuatro fogatas pequeñas de corta duración (60 minutos más o menos) y poca carga de leña.

Después de estas primeras cinco o seis fogatas pequeñas de corta duración, puede hacer uso normal del hogar. Para hacerlo, la carga máxima de leña recomendada es de 12 a 16 libras de leños secos cada vez. Se considera que esta carga de leña es de alrededor de tres a cinco leños de madera sólida seca de tres (3") a seis (6") pulgadas de diámetro. A medida que el fuego se consume, el re abastecimiento de leña debe ser sólo uno o dos troncos añadidos a la vez.

**IMPORTANTE:** En el hogar no se deben quemar restos de construcción ni basura de ningún tipo. Aunque es habitual que el personal de la obra en un proyecto en construcción queme restos de construcción en el hogar, esta actividad debe evitarse. Es responsabilidad del contratista de la obra asegurarse de que se cumpla el periodo de fraguado requerido y de que el propietario o el encargado realicen la secuencia de encendido requerida.

### 3. Rejillas para leños

Las rejillas para leños son necesarias para quemar cualquier combustible sólido en el hogar Isokern. Las rejillas permiten que el aire fluya fácilmente a través de la leña quemada, creando así una combustión más completa y eficaz.

## Resumen

### 4. ¿Cómo hacer una fogata?

Primero, coloque el amortiguador del hogar en posición totalmente abierta. Encienda la fogata colocando varios pedazos de papel enrollado directamente sobre la rejilla para leños. Coloque la yesca (pequeñas astillas de pino seco u otra madera blanda seca) encima del papel, lo suficiente para cubrirlo sin apretarlo. Luego, coloque varios leños pequeños y secos de madera dura o blanda, o astillas de leños encima de la capa de leña.

Por último, coloque dos o tres leños duros más grandes (roble, nogal, etc.) o leños astillados en la parte superior de la pila.

Encienda el papel en la parte inferior de la pila. El papel ardiendo encenderá la leña, que a su vez hará arder el resto del material combustible.

Procure apilar toda la leña de forma que se asiente en la rejilla a medida que se vayan quemando las capas de papel y leña. Se pueden poner más leñas en el fuego a medida que se va consumiendo el combustible.

Lo ideal es que se usen leños de madera dura secados al aire libre durante un año o más. No deben usarse leños de pino, secos o no, y de madera dura sin secar como combustible. Los troncos de pino y de madera dura sin secar tienden a arder y quemarse a temperaturas relativamente bajas, produciendo altos niveles de hollín y cenizas.

**IMPORTANTE:** No arrojar, lanzar, atascar, patear o forzar leños en el hogar Isokern.

**Puertas de vidrio:** Recomendamos un kit de aire exterior de 4" para MAGNUM 36, 42 y 48. Todos los vidrios deben tener un grosor mínimo de 3/16" y deben ser de vidrio templado o cerámico, tal como lo suministran nuestros proveedores aprobados. Mientras el hogar esté en uso, las puertas **DEBEN** permanecer abiertas.

**ADVERTENCIA:** Nunca utilice gasolina, queroseno, combustible para linternas, líquido para encender carbón o líquidos similares para iniciar o "avivar" el fuego de este hogar o cualquier otro.

**ADVERTENCIA:** Si utiliza leños de combustible sólido procesados: No los pinche ni los remueva mientras arden. Utilice sólo leños para fogata que estén certificados para uso en el hogar y consulte las advertencias de los leños de fuego y las marcas de precaución en el envase antes de usarlos.

### 5. Evite sobrecargar de fuego el hogar

Algunos ejemplos de sobrecarga son:

- Quemar restos de madera, escombros de construcción, ramas de pino y matorrales o cajas de cartón;
- Quemar ramas de pequeño diámetro, ramas o cualquier otro material combustible de pequeño tamaño en cantidades que superen el volumen del fuego normal de los troncos;
- Usar leños con base de cera artificial, basura u otros productos químicos o combustibles tratados químicamente.

**ADVERTENCIA:** Sobrecargar de fuego el hogar puede dañar permanentemente este sistema.

### 6. Puertas y pantallas del hogar

Estos son los fabricantes de puertas autorizados para la instalación y uso en los hogares de gas Isokern. Es necesario instalar un kit de entrada de aire exterior en el hogar con un tamaño de conducto mínimo de 4" para brindar un suministro de aire de reposición adecuado. Vea la página 50 para las directrices de éste kit. Todos los vidrios deben tener un grosor mínimo de 3/16" y deben ser de vidrio templado o cerámico, tal como lo suministran nuestros proveedores autorizados. **Las puertas DEBEN permanecer abiertas mientras el hogar esté en uso.**

#### Proveedores autorizados:

Design Specialties  
11100 W Heather Ave  
Milwaukee, WI 53224  
414-371-1200

Ironhaus Inc  
113 Lewis Lane  
Hamilton, MT  
59840  
406-961-1800

Stoll Fireplace  
153 Hwy 201  
Abbeville, SC 29620  
800-421-0771

## Resumen

### 7. Eliminación de las cenizas

Se recomienda hacer una limpieza del exceso de cenizas en el hogar antes de cada uso. Es necesario eliminar las cenizas de la abertura del hogar, para ello, proceda así:

Deje que la fogata se apague y que las cenizas se enfríen durante al menos 6 u 8 horas.

Tras el periodo de enfriamiento, recoja cuidadosamente las cenizas del hogar con una pequeña pala metálica para fogatas u otro tipo de pala metálica y coloque en un recipiente metálico con tapa hermética.

Si es posible, no barra las cenizas, ya que esto las agita en el aire y las dispersa en la habitación.

El recipiente cerrado de las cenizas debe colocarse en un suelo no combustible o en la tierra, bien alejado de todos los materiales combustibles, hasta su eliminación final. Si las cenizas se eliminan enterrándolas en el suelo o dispersándolas de otro modo, deben conservarse en el recipiente cerrado hasta que todas las cenizas se hayan enfriado completamente.

### 8. Conjuntos de leños a gas

Si instala un conjunto de leños a gas con ventilación (aparato de gas decorativo), éste debe cumplir con el Estándar para aparatos de gas decorativos para su instalación en hogares de chimenea con ventilación, ANSI Z21.60 o Z21.84 y también se debe instalar de acuerdo con la última edición del Código Nacional de Gas Combustible, ANSI 7223NFPA 54.

Si desea instalar un aparato de leños a gas sin ventilación, sólo deben instalarse en el hogar conjuntos de leña a gas sin ventilación que cumplan con el Estándar para calentadores de habitaciones sin ventilación, ANSI Z21.11.2. Compruebe los códigos locales para el cumplimiento de los conjuntos de leños a gas sin ventilación.

**ADVERTENCIA:** No utilice un conjunto de leños a gas con ventilación en este hogar si ha retirado la chimenea.

### 9. Mantenimiento en exteriores

Como mínimo una vez al año, revise todos los tapajuntas metálicos y los sellos contra la intemperie alrededor de la chimenea exterior en los puntos donde atraviesa el tejado; inspeccione todos los pararrayos de la chimenea, las caperuzas metálicas y las cubiertas contra la intemperie para asegurarse de que son seguras y herméticas.

Selle cualquier grieta o hueco en los revestimientos de la chimenea y el tejado para evitar posibles fugas en éstos. Inspeccione cualquier terminación del revestimiento de la chimenea de cemento o de arcilla para asegurarse de que no están desviando el agua hacia la estructura. Selle cualquier grieta o brecha que se sospeche en estos componentes de obra.

## Tarjeta de registro

Earthcore Industries  
Attn: Departamento Técnico  
6899 Phillips Industrial  
Blvd Jacksonville, FL 32256

Distribuidor: \_\_\_\_\_

Fecha de compra: \_\_\_\_\_ Fecha de instalación: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Ciudad, Estado, Código Zip: \_\_\_\_\_

Número telefónico: \_\_\_\_\_

Tamaño del hogar MAGNUM (marque uno): 28 (82028) 36 (82036) 42 (82042) 48 (82048)

Tipo de combustible (marque uno): Madera maciza Gas natural Propano

Número de serie del hogar: \_\_\_\_\_

(Situado en la placa de características del interior de la chimenea)

Comprador: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Ciudad, Estado, Código Zip: \_\_\_\_\_

Número telefónico: \_\_\_\_\_

Instalado por: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Ciudad, Estado, Código Zip: \_\_\_\_\_

Número telefónico: \_\_\_\_\_





# Garantía y exención de responsabilidad

## Hogar de la serie MAGNUM de Isokern

Earthcore ofrece una garantía de por vida en todos los componentes de Isokern, en cuanto a la ausencia de defectos en los materiales que afectan negativamente al rendimiento del sistema a partir de la fecha de compra, con sujeción a los términos y condiciones de esta garantía limitada.

Esta garantía sólo cubre los componentes mencionados, y NINGUNA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, SE EXTIENDE A NINGÚN TIPO DE HERRAMIENTA, SOPORTE, VENTILACIÓN, CONDUCTO DE VENTILACIÓN METÁLICO, LADRILLO REFRACTARIO O ACCESORIOS. ESTA GARANTÍA NO CUBRE CORRIENTES DE AIRE, HUMO O SOPLADO EN EL SISTEMA DEL HOGAR. Los factores que escapan al control del fabricante afectan al tiro, al ahumado y al soplado del hogar, e ISOKERN no puede garantizar estos aspectos del rendimiento.

Si una pieza está defectuosa bajo los términos de esta garantía, aquella persona a la que se extienda esta garantía deberá notificar por escrito a través de correo a postal a ISOKERN, 6899 Phillips Industrial Blvd, Jacksonville, Florida 32256, en los treinta (30) días siguientes al descubrimiento del defecto, dentro del período de garantía de por vida. La notificación debe contener (1) la fecha de compra; (2) el lugar de compra; (3) la dirección de instalación; (4) el nombre, la dirección y el número de teléfono del propietario; y (5) una breve descripción del defecto.

Earthcore, o cualquier división de la empresa, no es responsable de los gastos de mano de obra o de los gastos indirectos incurridos para la sustitución de los componentes defectuosos.

Earthcore no se hace responsable del mal uso o la mala manipulación de los componentes. Nada en esta garantía obliga a la empresa, o cualquier división de la misma, a ser responsable en ningún sentido de lesiones o daños al edificio o estructura, en la que se haya instalado el sistema del hogar o la chimenea; o a las personas, o a la propiedad en la que se haga uso, mal uso o instalación del producto ISOKERN fabricado correctamente.

EARTHCORE, O CUALQUIER DIVISIÓN DE LA MISMA, NO SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO O GASTO INCIDENTAL O CONSECUENTE QUE SURJA DEL USO DE LOS SISTEMAS DE HOGAR O CHIMENEA. LOS DAÑOS Y GASTOS QUEDAN EXCLUIDOS POR LA PRESENTE.

Esta garantía queda anulada cuando los sistemas de hogar o chimenea no se instalen de acuerdo con las instrucciones de instalación proporcionadas por Earthcore o cuando no se respeten completamente los códigos de construcción locales.

Esta garantía se aplica únicamente a los sistemas de chimeneas y hogares instalados en los Estados Unidos continentales, Alaska y Canadá. Si alguna parte de esta garantía se considera inaplicable, las partes restantes permanecerán en vigor y efecto.

EARTHCORE RENUNCIA POR LA PRESENTE A TODAS LAS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, MÁS ALLÁ DE LAS GARANTÍAS ESTABLECIDAS EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

# earthcore®

6899 Phillips Industrial Blvd. • Jacksonville, FL 32256 • 904.363.3417 • f: 904.363.3408 • earthcore.co