hebel®

INDUSTRIAL

Tecnología alemana

Ahorro de Energía

Aislamiento Térmico

Resistencia Estructural

Aislamiento Acústico

Resistencia al Fuego

Resistencia a la Humedad

Ecológico y Sustentable

Ligereza

Versátil

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

BENEFICIOS

GRAN desempeño como **AISLAMIENTO TÉRMICO**

VERDADERA **RESISTENCIA** al **FUEGO** hasta **4** hrs. CLASSIFIED UL

SEGURIDAD al contar con **ACERO** de **REFUERZO**

AHORRO TIEMPO en acabado

Aislamiento Acústico **STC** hasta **50**

U.S. GREEN BUILDING COUNCIL MEMBER

ECOLÓGICO Y SUSTENTABLE
Hasta **23 puntos LEED.**

1 Panel para Muro

› Prefabricados a medida (hasta 6 m de Largo)
› Diseño que facilita su instalación
› Ahorro en mantenimiento y mano de obra

2 Panel para Losa

› **AHORRO** en tiempo de construcción y uso de materiales tradicionales (concreto, acero de refuerzo)

3 Mampostería Confinada

› El block más térmico del mercado, hasta 8 veces más térmico que un block tradicional

Block Sólido Hebel®
› 8 pzas/m² vs. 12 m² de block tradicional
› Instalación de 15 a 20 m² por jornada

Block semi jumbo Hebel®
› Solo 4 pzas/m² vs. 12 de block tradicional
› Instalación de hasta 20m² por jornada

4 Mampostería Reforzada

Block Sólido, Block "O", Block "U" Hebel®
› Cero puentes térmicos
› **AHORRO** en cimbra, concreto, acero y mano de obra

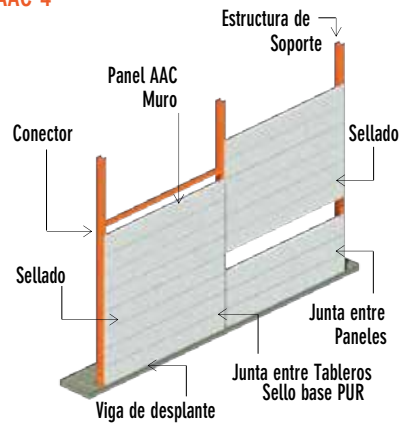
PANEL HEBEL® PARA MURO

Paneles prefabricados diseñados para una rápida construcción de fachadas en naves industriales. Trabajan apoyados sobre estructura de concreto o acero y se diseñan en base a requerimientos de carga lateral.

Sistema Constructivo	Panel Hebel® para Muro (15 cm espesor, horizontal)	Precolado de Concreto No-Cargador (Sin Aislamiento) (15 cm espesor)
Peso de Diseño*	90 kg/m²	360 kg/m²
Aislamiento Térmico Valor "R"	16.55 ft²h°F/BTU *** Monterrey, N.L. (Inc. Inercia Térmica) Durabilidad térmica de por vida.	0.86 ft²h°F/BTU Valor estimado / Ensamble sin certificación. Sistema sin ailsamiento térmico.
Resistencia al Fuego	Hasta 4 horas Certificación UL® Diseño U920.	Hasta 3 horas Ref. IBC 2018 (Selection Table 722.2.1.1) "Calculated Fire-Resistance."
Materiales	Panel Hebel para Muro mortero cemento-arena (1:4), conectores metálicos.	Elementos precolados en obra con cimbra, acero de refuerzo y concreto premezclado.
Proceso de Instalación	Elevación de panel (tenaza), sujección a estructura de soporte con conectores metálicos.	Fabricación de tableros en obra, espera por fraguado, montaje y sujeción a estructura.
Rendimiento de Instalación**	Hasta 150 m² / jornada 2 Oficiales Albañiles + 4 Ayudantes Panel con longitud promedio de 5m.	Hasta 40 m² / jornada Diferentes cuadrillas. Incluye fabricación in situ e instalación.
Desperdicios	Hasta 3% Sobrante de cortes son reutilizables.	Hasta 5% Desperdicio en concreto y acero.
Trabajabilidad	Hasta 3.66 m²/panel Paneles se cortan con facilidad.	Por peso de tablero, se requiere mayor estructura de soporte y grua de mayor capacidad.

Notas: * Peso de Diseño no incluye acabados ** Rendimiento promedio de instalación *** Valor R de diseño para Monterrey, N.L., material clase AAC-4

Panel Clase AAC-4



Panel para Muro Hebel®	Clase AAC-4	Clase AAC-6
Resistencia a la Compresión	40.8 kg/cm²	61.2 kg/cm²
Densidad de Diseño	600 kg/m³	720 kg/m³
Espesores	10, 12.5, 15, 17.5, 20, 25 y 30cm	

PANEL HEBEL® PARA LOSA

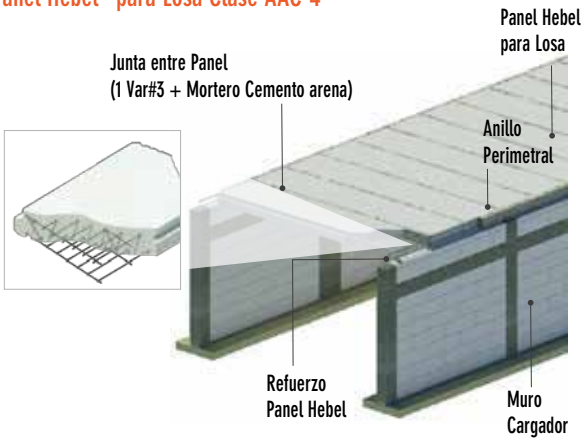
ENTREPISO Y AZOTEA

Paneles prefabricados a la medida de tu proyecto, de rápida instalación. Excelente capacidad de carga con un peso de la cuarta parte de losas convencionales, generando ahorros en su estructura de soporte. No requiere de cimbras ni apuntalamientos. Cero desperdicio.

Sistema Constructivo	Panel Hebel® para Losa (15 cm espesor)	Techumbre de Lámina con aislamiento (5 cm de espesor)
Peso de Diseño *	75 kg/m²	10.8 kg/m²
Aislamiento Térmico Valor "R"	13.79 ft²h°F/BTU *** Monterrey, N.L. (Inc. Inercia Térmica) Durabilidad térmica de por vida.	13.4 ft²h°F/BTU Ref. Pruebas ASTM C518 (0.149 Btu-in/hf²F) Sistema con aislamiento térmico.
Resistencia al Fuego	Hasta 4 horas Certificación UL® Diseño K909 y P932.	Panel Clase 1 (Techo) Sin Resistencia al fuego.
Materiales	Panel AAC para Losa refuerzo, mortero cemento-arena, concreto reforzado.	Techumbre de lámina con aislamiento, accesorios de fijación a soportes sellado y molduras.
Proceso de Instalación	Instalación con grúa, hablitado de refuerzo, cimbrado, vaciado de mortero y concreto.	Fijación directa de Paneles a la estructura de soporte, sellado y molduras de remate.
Rendimiento de Instalación **	Hasta 220 m² / jornada 1 Oficial + 4 Ayudantes Elevación e instalación de paneles.	Hasta 120 m² / jornada 1 Oficial + 3 Ayudantes Elevación y fijación de panel aislante.
Desperdicio	Hasta 2% Merma por corte de paneles o ajustes.	Hasta 3% Merma por ajuste de paneles.
Trabajabilidad	Elementos Prefabricados Sin cimbra o apuntalamiento.	Paneles ligeros con peso promedio de 11 kg/m² y hasta 14 ml de longitud.

Notas: * Peso de Diseño no incluye acabados ** Rendimiento promedio de instalación *** Valor R de diseño para Monterrey, N.L., material clase AAC-4

Panel Hebel® para Losa Clase AAC-4



Panel Hebel® para Losa de Entrepiso y Azotea	Clase AAC-4	Clase AAC-6
Resistencia a la Compresión	40.8 kg/cm²	61.2 kg/cm²
Densidad de Diseño	600 kg/m³	720 kg/m³
Espesores	10, 12.5, 15, 17.5, 20, 22.5, 25, 27.5 y 30 cm	10, 12.5, 15, 17.5, 20, 25, 27.5 y 30 cm

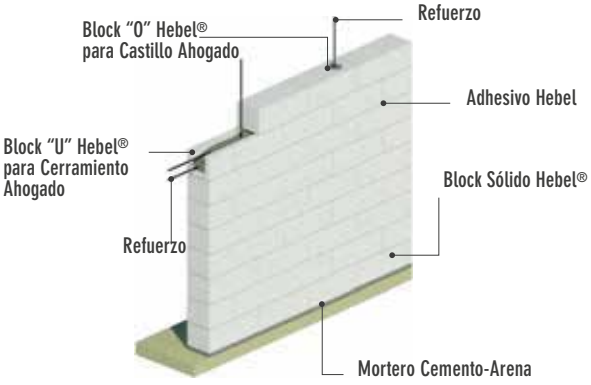
MAMPOSTERÍA REFORZADA HEBEL® PARA MUROS CARGADORES Y NO CARGADORES

No requiere castillos ni cerramientos de concreto reforzado tradicionales. Incrementa el rendimiento de colocación por metro cuadrado. Genera ahorros en mano de obra, cimbra, acero y concreto. Elimina los puentes térmicos.

Sistema Constructivo	Mampostería Reforzada Hebel® (12.5 cm espesor)	Mampostería Confinada Block de cemento-arena (15 cm espesor)
Peso de Diseño*	90 kg/m²	170 kg/m²
Aislamiento Térmico Valor "R"	16.55 ft²h°F/BTU *** Monterrey, N.L. (Inc. Inercia Térmica) Durabilidad térmica de por vida.	0.77 ft²h°F/BTU Valor estimado / Ensamble sin certificación. Sistema sin ailsamiento térmico.
Resistencia al Fuego	Hasta 4 horas Certificación UL® Diseño U919.	Sin certificación Sin referencia de evaluación.
Materiales	Block AAC Estándar, "0" y "U" + celdas rellenas de concreto reforzado. (castillos y cerramientos ahogados).	Block de cemento-arena + elementos de concreto reforzado (castillos y cerramientos).
Proceso de Instalación	Construcción en una etapa castillos y cerramientos integrados. No se requiere cimbrar.	Construcción en etapas + elementos de concreto reforzado Se requiere cimbrar.
Rendimiento de Instalación**	14 m² / jornada 1 Oficial Albañil + 1 Ayudante Incluye castillos y cerramientos integrados.	8 m² / jornada 1 Oficial Albañil + 1 Ayudante Incluye castillos y cerramientos (cimbra).
Desperdicio	Hasta 3% Merma por corte de block (no reutilizable).	Hasta 8% Merma por corte de block (no reutilizable).
Trabajabilidad	Solo 8.2 pieza/m² Muro sólido, fácil de cortar.	Hasta 12.5 pieza/m² Dificultad para cortar y ranurar muro.

Notas: * Peso de Diseño no incluye acabados ** Rendimiento promedio de instalación *** Valor R de diseño para Monterrey, N.L., material clase AAC-4

Block Clase AAC-4



Block Sólido Hebel®	Clase AAC-4	Clase AAC-6	Block "0" y "U" Hebel®	Clase AAC-4	Clase AAC-6
Resistencia a la Compresión	40.8 kg/cm²	61.2 kg/cm²	Resistencia a la Compresión	40.8 kg/cm²	61.2 kg/cm²
Densidad de Diseño	600 kg/m³	720 kg/m³	Densidad de Diseño	600 kg/m³	720 kg/m³
Espesores	12.5, 15, 17.5, 20, 25 y 30 cm				

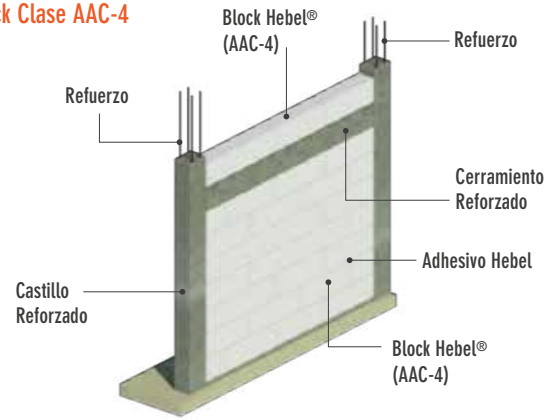
MAMPOSTERÍA CONFINADA HEBEL® PARA MUROS CARGADORES Y NO CARGADORES

Se construye similar al sistema tradicional de albañilería confinada, con la diferencia de que reduce tiempos de construcción, además de ser el block más térmico del mercado. Por sus dimensiones el block Hebel® semi jumbo acelera más el proceso constructivo.

Sistema Constructivo	Mampostería Confinada Hebel® (15 cm espesor)	Mampostería Confinada de block cemento -arena (15 cm espesor)
Peso de Diseño*	123 kg/m²	170 kg/m²
Aislamiento Térmico Valor "R"	16.55 ft²h°F/BTU *** Monterrey, N.L. (Inc. Inercia Térmica) Durabilidad térmica de por vida.	0.77 ft²h°F/BTU Valor estimado / Ensamble sin certificación Sistema sin aislamiento térmico.
Resistencia al Fuego	Hasta 4 horas Certificación UL® Diseño U919.	Sin Certificación Sin referencia de evaluación.
Materiales	Block AAC (Hebel®) + elementos de concreto reforzado. (castillos y cerramientos).	Block cemento-arena + elementos de concreto reforzado. (castillos y cerramientos).
Proceso de Instalación	Construcción en etapas muros + concreto reforzado. Se requiere cimbrar.	Construcción en etapas + elementos de concreto reforzado. Se requiere cimbrar.
Rendimiento de Instalación**	10 m² / jornada 1 Oficial Albañil + 1 Ayudante Incluye castillos y cerramientos.	8 m² / jornada 1 Oficial Albañil + 1 Ayudante Incluye castillos y cerramientos.
Desperdicios	Hasta 3% Merma por corte de blocks (no reutilizable).	Hasta 8% Merma por corte de blocks (no reutilizable).
Trabajabilidad	Solo 8.2 pieza/m² Muro sólido, fácil de cortar y reutilizar.	Hasta 12.5 pieza/m² Dificultad para cortar y ranurar.

Notas: * Peso de Diseño no incluye acabados ** Rendimiento promedio de instalación *** Valor R de diseño para Monterrey, N.L., material clase AAC-4

Block Clase AAC-4

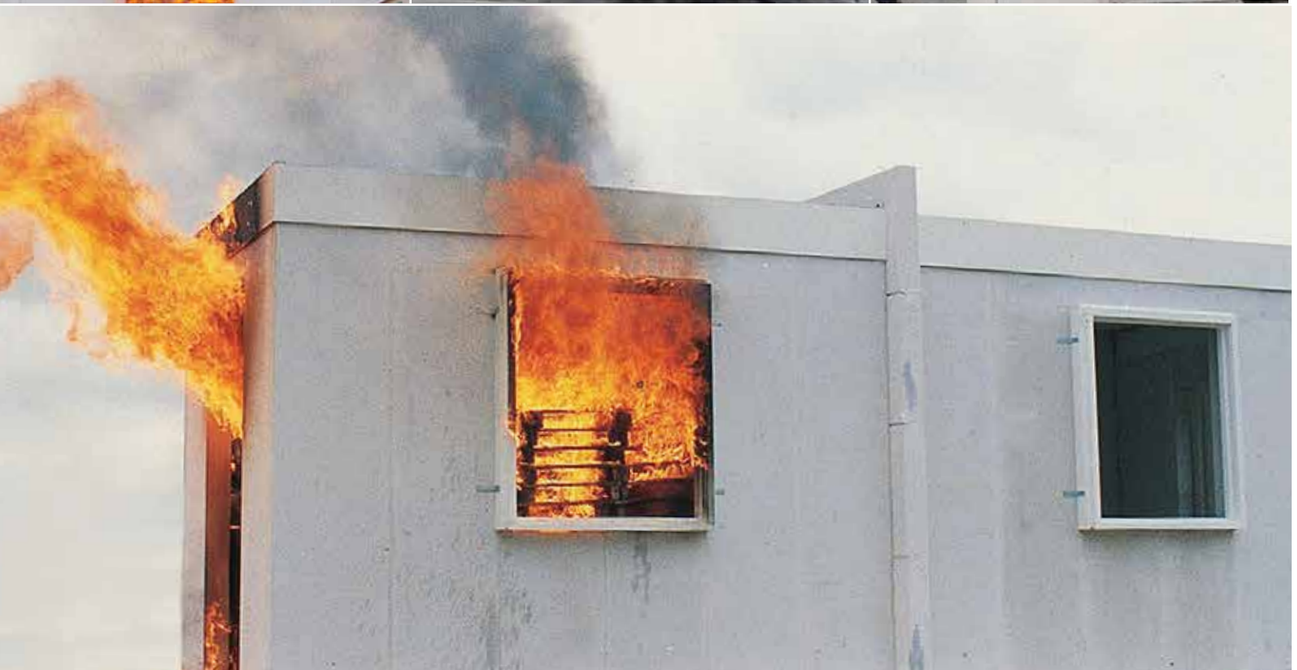


Block Sólido Hebel®	Clase AAC-4	Clase AAC-6
Resistencia a la Compresión	40.8 kg/cm²	61.2 kg/cm²
Densidad de Diseño	600 kg/m³	720 kg/m³
Espesores	12.5, 15, 17.5, 20, 25 y 30 cm	

Block semi jumbo Hebel®	Clase AAC-4	Clase AAC-6
Resistencia a la Compresión	40.8 kg/cm²	61.2 kg/cm²
Densidad de Diseño	600 kg/m³	720 kg/m³
	10, 12.5, 15, 17.5, 20, 25 y 30 cm	

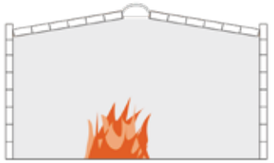
MÁXIMA CLASIFICACIÓN DE RESISTENCIA AL FUEGO.

CERTIFICADOS POR UNDERWRITERS LABORATORIES



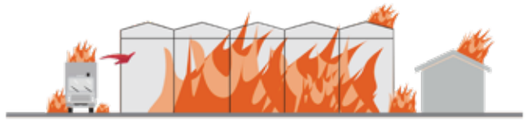
PROTECCIÓN CONTRA PROPAGACIÓN DEL FUEGO

Edificios con otros materiales,
el fuego se propaga por el material derretido
y material en llamas que gotea.

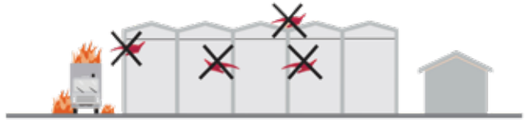


Hebel no se derrite en caso de incendio
y no gotea el material en llamas.

PROPAGACIÓN DEL FUEGO EN TECHOS Y PAREDES

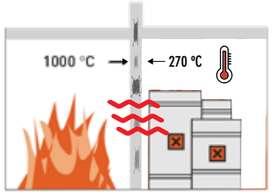


Propagación del fuego sin muros y techos Hebel®.

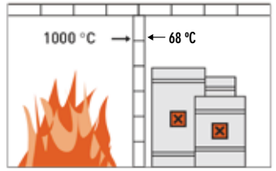


Muros y techos corta fuego.

PENETRACIÓN DEL CALOR DESPUÉS DE 4 HORAS



Concreto,
espesor de pared de 150 mm.



Concreto celular autoclaveado
espesor de pared de 150 mm.

NUESTROS SISTEMAS APORTAN PUNTOS LEED

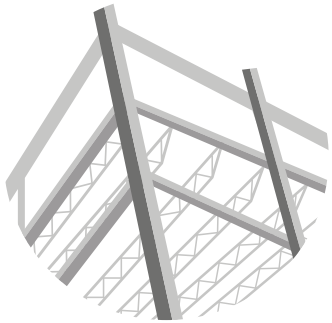
hebel®

FAMILIA LEED	CRÉDITO LEED
Energía y Atmósfera	- Ayuda a cumplir con el desempeño energético mínimo, así como en la optimización del mismo
Materiales y Recursos	- Transparencia y optimización de los productos de construcción - Declaración medioambiental de productos - Planificación de la gestión de los derechos de construcción y demolición
Innovación	- Desempeño excepcional o innovador

U.S. GREEN BUILDING COUNCIL MEMBER

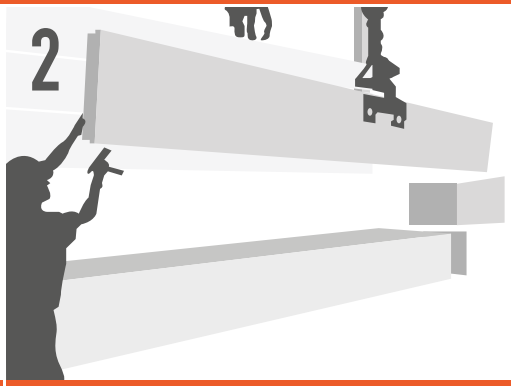
INSTALACIÓN PANEL HEBEL® PARA MURO DE FACHADA

1



Instalación de panel de muro Hebel®
sobre estructura metálica.

2

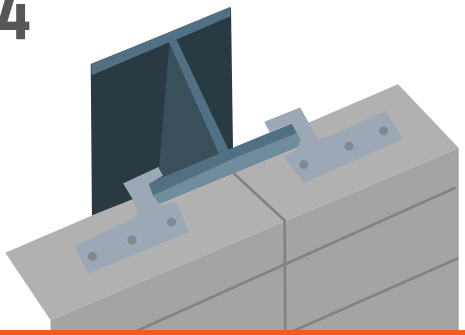


Mediante grúa y eslingas se elevará el panel y
se llevará hasta su zona de colocación.

3

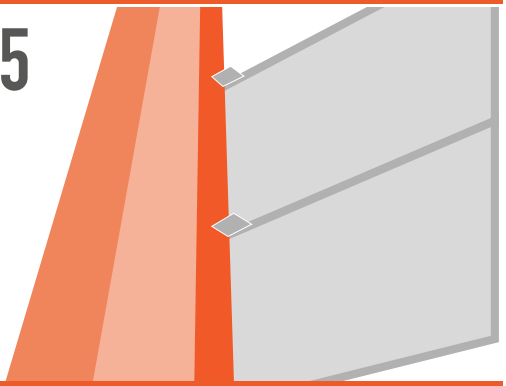
Primer panel se desplanta sobre mortero
cemento - arena 1:4 para nivelar.

4



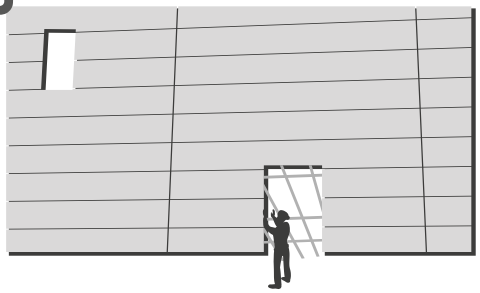
Una vez desplantado el panel y apoyado sobre
las columnas se colocarán los conectores
entre panel y columna.

5



Ya instalados, se realiza la etapa de resane y
sellado de juntas entre paneles. En las juntas
deberá colocarse un sellador elástico.

6



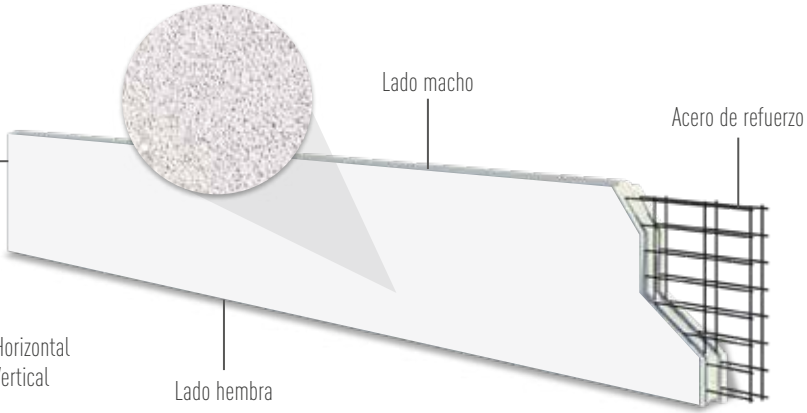
Opcional:
A) Aplicar sellador acrílico.
B) Aplicar cualquier pasta acrílica.

Número de proyecto
(5 digitos)

81953 P01H01

Número de posición
Ver tabla de paneles en
dibujos Hebel®.

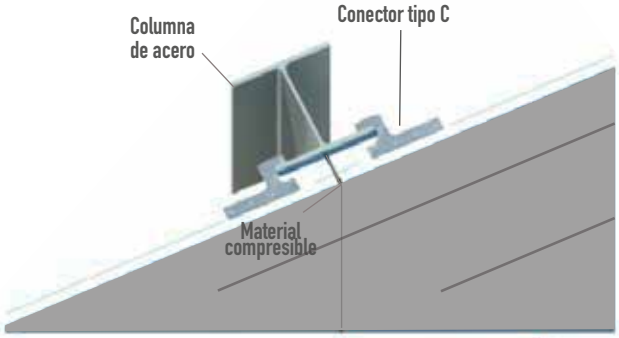
Tipo de panel
H- Instalación Horizontal
V- Instalación Vertical

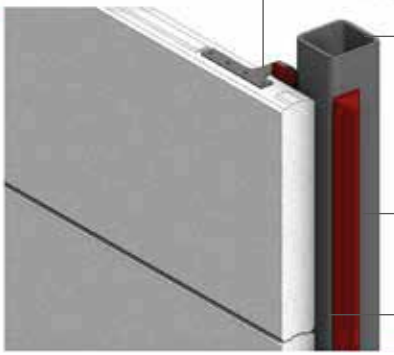


DETALLES CONSTRUCTIVOS TÍPICOS

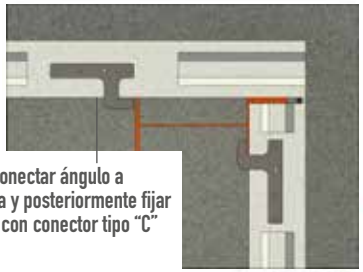
Panel Hebel® para Muro

ARREGLO HORIZONTAL CON CONECTORES TIPO "C" ANCLADOS A COLUMNAS DE ACERO.

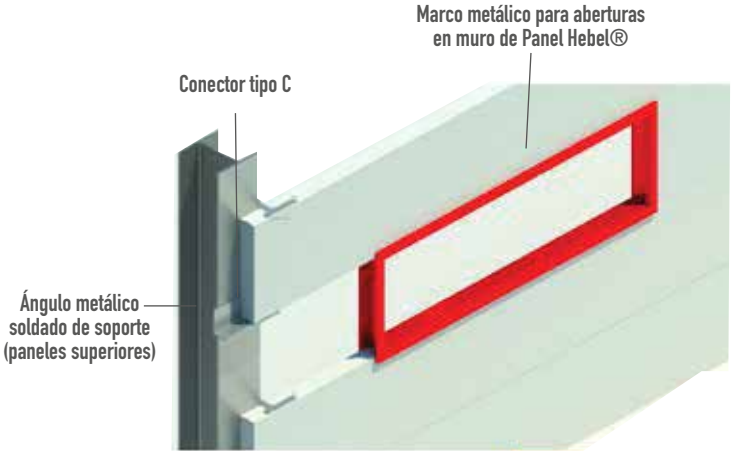




CONECCIÓN DE PANEL EN ESQUINA



SOLUCIÓN PARA HUECOS



Puerta del Norte, Nuevo León

Panel Hebel® para Muro

Kimberly Clark, Querétaro

Panel Hebel® para Muro

Planta Heineken, Chihuahua

Mampostería Confinada Hebel®

Intel Design Center, Jalisco

Panel Hebel® para Muro

Nave Friso, Querétaro

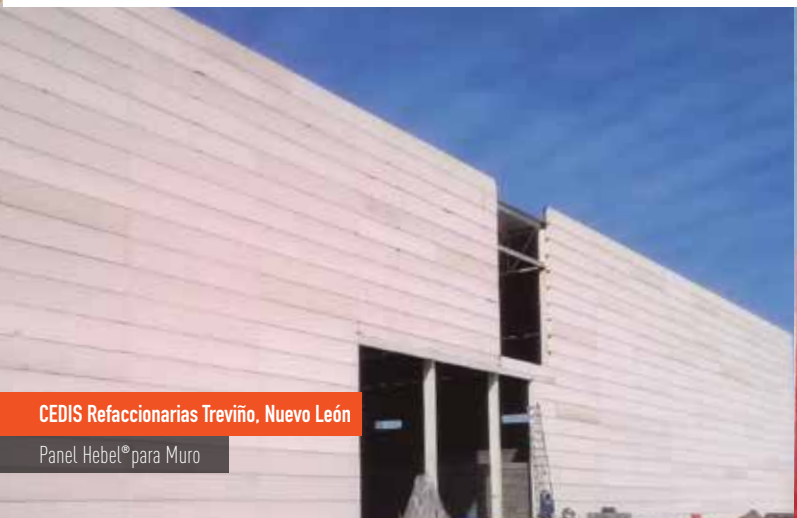
Panel Hebel® para Muro

Nave Mahle, Coahuila

Panel Hebel® para Muro

Kraft, Nuevo León

Panel Hebel® para Muro



CEDIS Refaccionarias Treviño, Nuevo León

Panel Hebel® para Muro

Nave DRAXLMAIER, Coahuila

Mampostería Reforzada Hebel®

Nave Logistik, San Luis Potosí

Panel Hebel® para Losa

Nave Nipsa, Tamaulipas

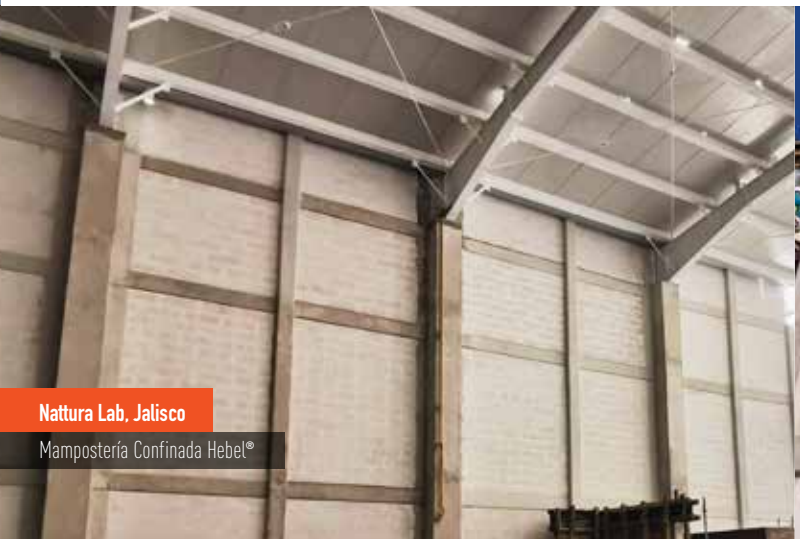
Panel Hebel® para Muro

Nave Escalade, Nuevo León

Panel Hebel® para Muro

Nave Espejo III, Tamaulipas

Panel Hebel® para Muro



Nattura Lab, Jalisco

Mampostería Confinada Hebel®

BAT, Nuevo León

Panel Hebel® para Muro

VIVE LA EXPERIENCIA HEBEL® 360°

DIFERENCIAS QUE IMPACTAN EN UN MEJOR RESULTADO

En **Hebel®** cada cliente y proyecto es importante, por ese motivo ofrecemos el mejor servicio por parte de nuestros expertos de principio a fin.

Te seguimos en cada paso de tu proceso.

Evaluación
En base a necesidades específicas, para dar la mejor solución de tu proyecto.

Planifica
Al vivir la experiencia Hebel®, en tu próximo proyecto elegirás Hebel®.

Ingeniería
Hacemos tu proyecto realidad.

Capacitación
Expertos Hebel® capacitan y asesoran directamente en tu obra.

Entrega
En tiempo y conforme a tus necesidades.

Cobertura en todo México y Estados Unidos.

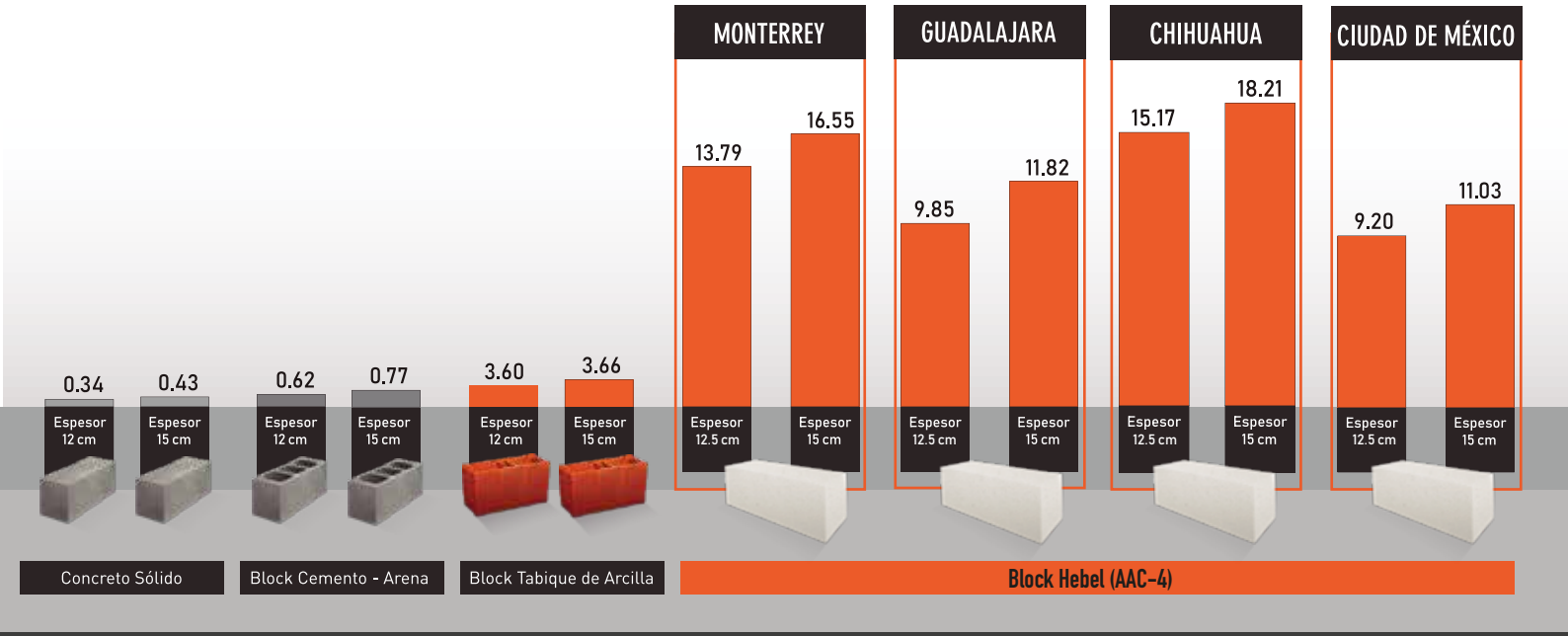
Hebel® es fabricado por Litecrete S.A. de C.V., empresa de Grupo Bexel.

HEBEL®, EL MÁS TÉRMICO DEL MERCADO

Casi 100 años en el mercado de la construcción nos respaldan,
con presencia en América desde 1994.

Sin acabados ni aislantes

Valor R (Resistencia Térmica de Diseño, $ft^2h°F/BTU$)



Verdadera resistencia térmica.

Los valores R de diseño de las ciudades mostradas son valores de resistencia térmica de diseño, obtenidos como resultado de pruebas realizadas en Construction Technology Laboratories (CTL) en Chicago, IL y por estudios publicados : AzPATH (Arizona Partnership for Advancing Technology in Housing) así como de pruebas experimentadas en nuestro laboratorio en conjunto con la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y la Universidad Mexicana del Noreste (UMNE). Los valores de resistencia térmica de diseño son recomendadas para el cálculo de sistemas de aire acondicionado y son válidos únicamente para la ciudad indicada y ciudades con climas similares. Valores R para Clase AAC-4.

CONSTRUYAMOS JUNTOS OBRAS ECOLÓGICAS Y SUSTENTABLES

ENERGY EFFICIENCY made in Germany

ACI 530-13
ACI 523.4-R09

NOM 11 ONNCCE NOM-018-ENER-2011

Institut Bauen und Umwelt e.V.

U.S. GREEN BUILDING COUNCIL MEMBER

ASTM C 1693-11
ASTM C 1660-09

IAPMO ES

CLASSIFIED UL

Contáctanos hoy para tu próximo proyecto Hebel®

Litecrete S.A. de C.V.
Tel. 81 8399 2400, 24 y 64
800 00 HEBEL (43235)
ventasmexico@hebel.mx
Miguel Hidalgo y Costilla #1267 Pte.
Entre Venustiano Carranza y Martín de Zabala
Centro de Monterrey
Nuevo León, México

www.hebel.mx

/Hebel Sistemas Constructivos

"Hebel" es una marca registrada de Grupo Xella, Alemania.