



GP Georgia-Pacific  
**DensGlass**<sup>®</sup>  
Revestimiento

# GUÍA TÉCNICA

## REVESTIMIENTO



## Descripción del Producto



### Índice

Descripción del Producto . . . . .	2
Sustentabilidad . . . . .	4
Propiedades Físicas . . . . .	5
Instrucciones de Instalación . . . . .	5
Aplicación en Muros . . . . .	6
Sujeción y Bastidores . . . . .	8
Carga de Viento Uniforme Negativa . . . . .	8
Aplicación en Cielos, Sujeción, Bastidores y Acabado . . . . .	9
Barreras de Resistencia al Agua y al Aire . . . . .	10
Protección de Perforaciones . . . . .	10
Ensamblajes Resistentes al Fuego . . . . .	11
Suministro, Manipulación y Almacenamiento . . . . .	14
Recomendaciones y Limitaciones de Uso . . . . .	14
Conversiones Métricas de Uso Frecuente . . . . .	15

El Revestimiento DensGlass®, con su identificable color DORADO, contiene placas de fibra de vidrio para una resistencia superior al moho y a la humedad, en comparación con los revestimientos con cubierta de papel.

- Las placas de fibra de vidrio eliminan una potencial fuente de alimentación para el moho, y pueden reducir los retrasos de reparación y programación asociados a los paneles de yeso con cubierta de papel.
- Reemplaza al tradicional revestimiento con cubierta de papel.
- Respaldo con una garantía limitada contra delaminación y deterioro por hasta 12 meses de exposición a condiciones climáticas normales.\*

\*Para detalles completos sobre la garantía, visite el sitio [www.buildgp.com/warranties](http://www.buildgp.com/warranties).

Al someterlo a pruebas durante su fabricación, de conformidad con la norma ASTM D3273, el Revestimiento DensGlass obtuvo una puntuación de 10, el más alto nivel de rendimiento para resistencia al moho, según el método de evaluación ASTM D3273.

La calificación de 10 en la prueba ASTM D3273, indica que no hubo crecimiento de moho en un ensayo de laboratorio controlado de 4 semanas. La resistencia al moho de cualquier producto para construcción, al ser utilizado en las condiciones reales del sitio de trabajo, puede no arrojar los mismos resultados obtenidos en un entorno controlado de laboratorio. Ningún material puede ser considerado a prueba de moho. Al ser utilizados bajo las prácticas recomendadas de diseño, manipulación y construcción, los productos de yeso de la marca Dens® proporcionan mayor resistencia al moho, en comparación con los paneles estándar con cubierta de papel. Para más información, consulte [www.buildgp.com/safetyinfo](http://www.buildgp.com/safetyinfo).

### Tamaños y Dimensiones Disponibles

El Revestimiento DensGlass se encuentra disponible en un grosor de 1/2" (12.7mm), y el Revestimiento DensGlass® Fireguard® está disponible en un grosor de 5/8" (15.9mm). El Revestimiento DensGlass es fabricado en un ancho de 4' (1219 mm) y longitudes de 8' (2438mm), 9' (2743 mm) y 10' (3048 mm). Otras longitudes están disponibles bajo pedido.

El Revestimiento DensGlass® es el sustrato preferido para utilizarse detrás de recubrimientos de ladrillo, piedra, estucos, enchapados y en sistemas de acabados para exteriores (EIFS), debido a su trayectoria ejemplar. El Revestimiento DensGlass debe especificarse para todo proyecto en el que la flexibilidad y la facilidad de instalación del revestimiento sean la prioridad, evitando los dolores de cabeza y gastos ocasionados por delaminación, deterioro, pandeo y combadura. Busque el color DORADO característico, para estar seguro de estar usando el genuino Revestimiento DensGlass.

### **Resistencia al Moho**

En pruebas independientes, el Revestimiento DensGlass, con su diseño de placas de fibra de vidrio, alcanzó una puntuación de 10, el nivel más alto de rendimiento en resistencia al moho, conforme la norma ASTM D3273. Para mayor información sobre la resistencia al moho, diríjase a [www.buildgp.com/safetyinfo](http://www.buildgp.com/safetyinfo).

### **Solidez**

Las placas de fibra de vidrio penetran en el panel para crear una unidad integrada que brinda mayor solidez, una extraordinaria resistencia a la delaminación, al deterioro, a la combadura y a los daños en el sitio de trabajo, a más de ser una excelente superficie de adherencia para EIFS y sistemas de barrera de aire. La resistencia a la flexión del Revestimiento DensGlass es aproximadamente la misma en ambas direcciones. Esto quiere decir que el Revestimiento DensGlass puede ser instalado vertical u horizontalmente, sin sacrificar la resistencia del muro entre los travesaños. Los paneles DensGlass además protegen y ayudan a estabilizar el entramado estructural.

### **Estabilidad**

El Revestimiento DensGlass es extremadamente resistente a la ondulación, a la deformación y al pandeo, incluso bajo condiciones de humedad, lo que lo hace particularmente adecuado para los cielos. En pruebas reales, los paneles DensGlass han excedido los estándares ASTM C1396 para curvatura por humedad, en un factor cinco veces mayor que el estándar para revestimientos de yeso con cubierta de papel.

### **Resistencia al Fuego**

El Revestimiento DensGlass no es combustible, de acuerdo a lo descrito y evaluado en conformidad con las normas ASTM E136 ó CAN/ULC S114. El Revestimiento DensGlass® Fireguard® de 5/8" (15.9 mm) está incluido en una variedad de listados de UL y ULC y otros diseños del Manual de Diseño GA-600 de Resistencia al Fuego.

### **Protección Superior contra el Clima**

El Revestimiento DensGlass integra un núcleo resistente al agua, tratado con una placa de fibra de vidrio en anverso y reverso, para proporcionar protección superior contra los elementos climáticos. No se necesita aplicar una barrera de resistencia al agua sobre el Revestimiento DensGlass para proteger al revestimiento de yeso durante su instalación. El Revestimiento DensGlass es el sustrato ideal para una amplia variedad de barreras de resistencia al aire y al agua, incluyendo los envolventes plásticos, membranas líquidas o autoadhesivas y aplicaciones de espuma en aerosol. Para más detalles, revise la página 10.

### **Fácil de Manipular**

El Revestimiento DensGlass es liviano y fácil de manipular. Se puede cortar y sujetar con herramientas y tornillos estándar para paredes de yeso. Es mucho más fácil trabajar con este producto que con paneles de cemento, revestimientos de fibrocemento o revestimientos de óxido de magnesio, que tienden a ser más pesados y quebradizos.

### **Excelente Garantía**

El Revestimiento DensGlass está cubierto por una garantía limitada de 12 meses para delaminación y deterioro por exposición a condiciones climáticas normales, una garantía limitada de 5 años por defectos de fabricación, y una garantía limitada de 12 años por defectos de fabricación al ser usado como sustrato para EIFS con especificación arquitectónica. Para obtener una copia de la garantía limitada, visite nuestro sitio web [www.buildgp.com/warranties](http://www.buildgp.com/warranties).

### **Estándares y Cumplimiento de los Códigos**

El Revestimiento DensGlass es fabricado en cumplimiento con la especificación ASTM C1177. Los estándares de aplicación, según corresponda, se encuentran en conformidad con la Publicación GA-253 de la Asociación de Gypsum para revestimientos de yeso ó ASTM C1280.

Evaluado por:

- ICC ES: [www.icc-es.org/reports/index.cfm?search=search](http://www.icc-es.org/reports/index.cfm?search=search)
- Aprobación de Productos de Florida: [www.floridabuilding.org](http://www.floridabuilding.org)

*Los datos relacionados con los ensambles sometidos a pruebas de fuego y sonido se basan en las características, propiedades y rendimiento de los materiales y sistemas, obtenidos bajo condiciones de prueba controladas, según se establece en el estándar ASTM correspondiente, como son E 119 (fuego), E 90 (sonido) ó E 72 (estructural).*

*\*Para ser utilizados en ensambles seleccionados.*

### **Georgia-Pacific Gypsum y la Sustentabilidad**

La definición de sustentabilidad de Georgia-Pacific Gypsum consiste en satisfacer hoy las necesidades de la sociedad, sin poner en riesgo nuestra capacidad de continuar haciéndolo en el futuro. Estamos comprometidos a utilizar eficientemente los recursos, a fin de proporcionar productos y soluciones innovadoras, que cubran las necesidades de los clientes y de la sociedad, actuando de una manera responsable en lo ambiental y en lo social, y sólida en lo económico.

Continuamos enfocándonos en:

- Mejorar la eficiencia energética en nuestras plantas de producción
- Buscar oportunidades para reducir el uso del agua, y reutilizarla de manera más eficiente
- Encontrar formas rentables para reducir aún más las emisiones ambientales
- Recuperar y reutilizar materiales que, de otra manera, terminarían en botaderos

Códigos, estándares y programas de construcción ecológica están siendo establecidos en todo el país. Estos promueven el uso de productos que contribuyan al rendimiento de las edificaciones y minimicen los impactos ambientales sobre la salud humana, durante la vida útil del edificio o de la casa. Dado que aprovechamos el rendimiento de los productos y nos manejamos de manera sólida en lo ambiental, social y económico, los propietarios y los arquitectos pueden sentirse seguros con las estructuras que construyen usando nuestros productos.

Muchos de nuestros productos contribuyen con LEED® y otros códigos, estándares, acreditaciones o requisitos de programas de construcción ecológica. Sírvase consultar [www.gpgypsum.com](http://www.gpgypsum.com) para obtener información sobre contenido reciclado, materiales regionales y productos de bajas emisiones, y utilice nuestra calculadora LEED en línea para determinar la contribución para una acreditación específica. Para información general sobre sustentabilidad, diríjase a [www.buildgp.com/sustainability](http://www.buildgp.com/sustainability).

## Propiedades Físicas

Comparación de Productos	Revestimiento DensGlass® de 1/2" (12.7 mm)	DensGlass® Fireguard® de 5/8" (15.9 mm)
Ancho nominal <sup>5</sup>	4' (1219 mm) ± 3/32" (2.4 mm)	4' (1219 mm) ± 3/32" (2.4 mm)
Largo estándar <sup>5</sup>	8', 9', 10' (2438, 2743, 3048 mm) ± 1/4" (6 mm)	8', 9', 10' (2438, 2743, 3048 mm) ± 1/4" (6 mm)
Peso nominal <sup>9</sup> lbs./pies <sup>2</sup> (Kg/m <sup>2</sup> )	1.9 (9)	2.5 (12)
Radio de flexión (longitudinal)	6' (1829 mm) <sup>6</sup>	8' (2438 mm) <sup>6</sup>
Carga de rotura <sup>7</sup> , lbs./ft. (seco) (N/m) (Final - sin valor de diseño)	>540 (7878)	>654 (9544)
Resistencia a la flexión <sup>2</sup> , paralela, lbf. (N) (dirección débil de 4')	≥80 <sup>6</sup> (356)	≥100 (445)
Fuerza compresiva	min. 500 psi (3445 kPa)	min. 500 psi (3445 kPa)
Curvatura humidificada <sup>2,5</sup>	<2/8" (6 mm)	<1/8" (3 mm)
Permeabilidad <sup>3</sup> , perms (ng/Pa·s·m <sup>2</sup> )	>23 [1300]	>17 [970]
Valor R <sup>4</sup> , pies <sup>1</sup> ·°F·hr/BTU (m <sup>2</sup> ·K/W)	.56 (0.099)	.67 (0.118)
Combustibilidad <sup>8</sup>	No combustible	No combustible
Expansión lineal con cambio de humedad pulg/pulg/%RH (mm/mm %RH) <sup>10</sup>	6.25 x 10 <sup>-6</sup>	6.25 x 10 <sup>-6</sup>
Características de combustión de la superficie (según ASTM E84 ó CAN/ULC-S102): dispersión de llama/humo desarrollado	0/0	0/0
Coefficiente de expansión térmica pulg/pulg/°F (mm/mm/°C) <sup>11</sup>	8.5 x 10 <sup>-6</sup> (15.3 x 10 <sup>-6</sup> )	8.5 x 10 <sup>-6</sup> (15.3 x 10 <sup>-6</sup> )

<sup>1</sup> Valores especificados según ASTM C1396

<sup>2</sup> Evaluado de acuerdo a ASTM C473

<sup>3</sup> Evaluado de acuerdo a ASTM E96 (método del vaso seco)

<sup>4</sup> Evaluado de acuerdo a ASTM C518 (medidor de flujo de calor)

<sup>5</sup> Valores especificados según ASTM C1177

<sup>6</sup> Tornillos dobles en los extremos, según sea necesario

<sup>7</sup> Evaluado de acuerdo a ASTM E72

<sup>8</sup> Según lo definido y evaluado de acuerdo a ASTM E136 ó CAN/ULC S114

<sup>9</sup> Peso aproximado para efectos de diseño y entrega. El peso real podría variar en base al lugar de fabricación y a otros factores.

<sup>10</sup> Según lo indicado por la Asociación de Gypsum GA-235

<sup>11</sup> Evaluado de acuerdo a ASTM E228-85

## Instrucciones de Instalación

- El Revestimiento DensGlass® debe instalarse siguiendo las instrucciones de este manual, las del documento GA-253 de la Asociación de Gypsum y las de ASTM C1280. El Revestimiento DensGlass puede ser colocado paralela o perpendicularmente a travesaños de madera o metal. Utilice una orientación apropiada para ensambles ignífugos específicos y aplicaciones para muros de corte incluidas en este documento, en otros documentos en referencia, o conforme lo exija la autoridad a cargo del diseño. El ancho de los bastidores no deberá ser menor a 1-1/2" (38 mm) en el caso de bastidores de madera, ni 1-1/4" (32 mm) si se trata de bastidores de acero. La alineación entre los elementos adyacentes del bastidor no debe presentar una variación mayor a 1/8" (3 mm) al plano frontal.
- Los tornillos deben colocarse a ras de la superficie del panel (no avellanados) y sujetos al bastidor. Coloque los tornillos a una distancia de al menos 3/8" (9 mm) de los extremos y bordes del revestimiento. Para unir el revestimiento al bastidor, se pueden utilizar los clavos o tornillos incluidos en la tabla de sujetadores. Si va a usar un sistema neumático de sujeción en metal para unir el Revestimiento DensGlass, consulte al fabricante para obtener las especificaciones y la información de resistencia a cortes. El Revestimiento DensGlass no debe usarse como base para clavar ni colocar otro tipo de sujeción.
- Instale el Revestimiento DensGlass con las juntas escalonadas. El Revestimiento DensGlass debe protegerse adecuadamente con tapajuntas en las aberturas y, preferiblemente, debe ubicarse de tal modo que ninguna junta se alinee con un borde de la abertura. Los extremos y los bordes del revestimiento deben quedar empatados con precisión. Los paneles del Revestimiento DensGlass no deben estar a menos de 7" (178 mm) del grado de acabado en sistemas de revestimientos totalmente protegidos contra el clima y el agua, ni a menos de 12" (305 mm) de suelos debidamente drenados y ventilados. Para recomendaciones sobre las juntas de control, consulte con la autoridad a cargo del diseño.

## Aplicación en Muros

### Instalación de Recubrimientos sobre del Revestimiento DensGlass®

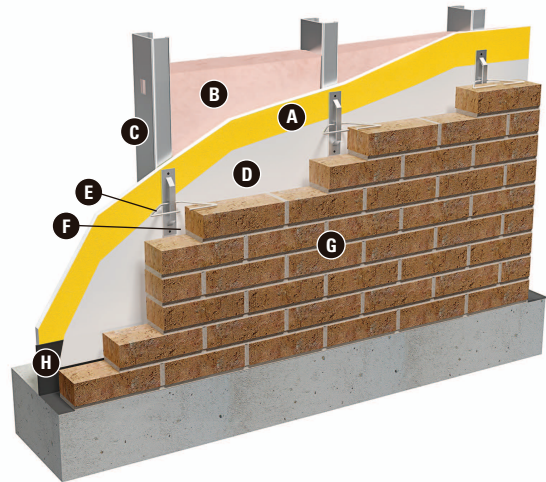
La mayoría de los recubrimientos para muros y cubiertas exteriores -incluyendo vinilo, material compuesto, metal, piedra, ladrillo y madera- pueden ser aplicados sobre el Revestimiento DensGlass.

- |   |                             |                                  |
|---|-----------------------------|----------------------------------|
| A. Revestimiento DensGlass                  | G. Mampostería de Ladrillo  | L. Recubrimiento de Fibrocemento |
| B. Aislamiento                              | H. Botaguas y Drenajes      | M. Recubrimiento de Metal        |
| C. Bastidor                                 | I. Recubrimiento de Madera  |                                  |
| D. Barrera de Resistencia al Agua y al Aire | J. Recubrimiento de Plywood |                                  |
| E. Tirante de Mampostería                   | K. Recubrimiento de Vinilo  |                                  |
| F. Espacio de Aire Máximo de 2" (50 mm)     |                             |                                  |

**Importante: las ilustraciones no tienen por objeto ser tomadas como diseños ni especificaciones.**

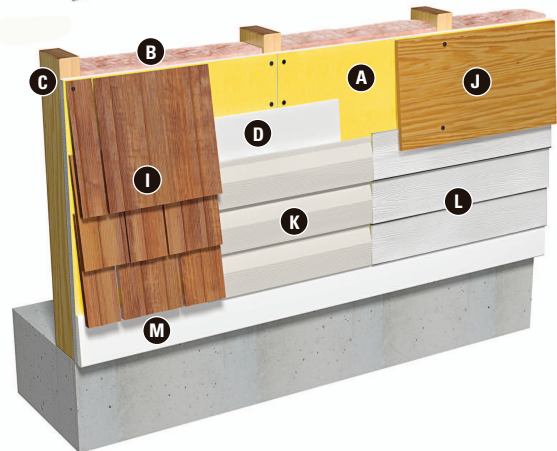
### Muros Huecos de Ladrillo

Un enchapado de mampostería o de piedra puede ser aplicado sobre el Revestimiento DensGlass, al igual que si se aplicara sobre cualquier otro tipo de revestimiento. Acople firmemente los tirantes de mampostería a través de los paneles, y dentro del bastidor de madera o de acero. Coloque los tirantes dejando el espacio requerido para las hileras de mampostería. Aplique una barrera de resistencia al agua y al aire, y aislamiento ininterrumpido, de acuerdo a lo requerido por el código de construcción o la autoridad a cargo del diseño.\*



### Recubrimientos de Vinilo, Metal, Madera y Fibrocemento

El Revestimiento DensGlass puede utilizarse debajo de aplicaciones tales como paneles de madera o plywood, y otros recubrimientos horizontales. Todos los recubrimientos deben ser colocados a través del Revestimiento DensGlass y fijados al bastidor de madera o de acero. Aplique una barrera de resistencia al agua y al aire, conforme lo requerido por el código de construcción o la autoridad a cargo del diseño.\*



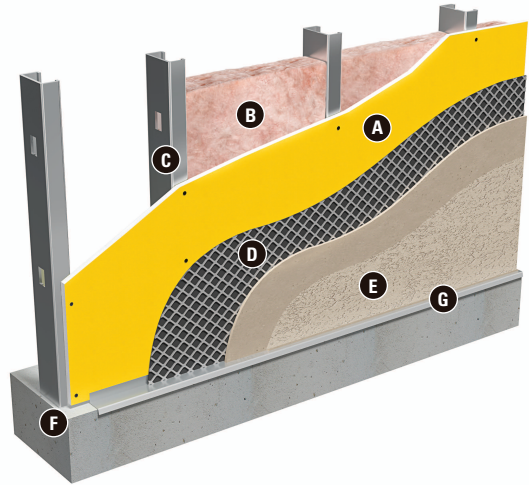
\* Para información sobre el revestimiento y barrera de resistencia al agua y al aire que elimina la necesidad de revestimientos de construcción o membranas de aplicación líquida, consulte el Sistema de Barrera DensElement™ en [DensElement.com](http://DensElement.com)

## Aplicación en Muros (continuación)

- A. Revestimiento DensGlass®
- B. Aislamiento
- C. Bastidor
- D. Malla metálica con parte posterior de papel
- E. Sistema convencional de estuco
- F. Separación mínima de 1/4" (6 mm)
- G. Botaguas y Drenajes

### Estuco Convencional

Los sistemas de estuco pueden aplicarse sobre el Revestimiento DensGlass, utilizando una malla metálica con la parte posterior de papel. Esta malla debe unirse mecánicamente al bastidor de madera o de acero, a través del Revestimiento DensGlass. Instale el sistema de estuco de acuerdo a las instrucciones del fabricante y a los requerimientos de los códigos de construcción locales. Para información sobre el revestimiento y barrera de resistencia al agua y al aire que elimina la necesidad de revestimientos de construcción o membranas de aplicación líquida, consulte el Sistema de Barrera DensElement™ en DensElement.com



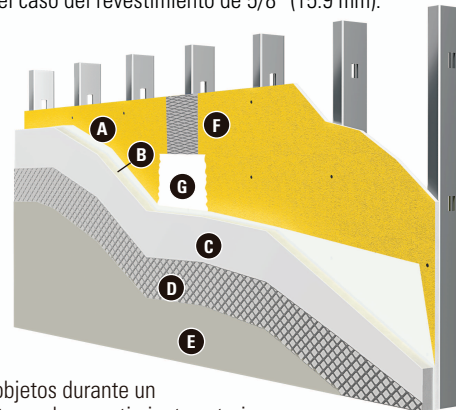
### Sistemas de Aislamiento y Acabado Exterior (EIFS)

El Revestimiento DensGlass es un sustrato ideal para aplicación mecánica o adhesiva de aislamiento de poliestireno expandido (EPS), o de poliestireno extrudido, en aplicaciones de EIFS, y es recomendado para todas las zonas climáticas.

El Revestimiento DensGlass es el sustrato de yeso preferido para EIFS por parte de EIMA (la asociación de miembros de la industria de EIFS). Los paneles de Revestimiento DensGlass reciben un tratamiento de superficie con nuestro exclusivo color DORADO. Este recubrimiento, desarrollado especialmente para el Revestimiento DensGlass, tiene varias ventajas importantes para las aplicaciones de EIFS:

- Elimina la necesidad de un sellador/base para EIFS con capas de barrera de resistencia al aire y al agua.
- Refuerza la unión entre el panel y el producto de aislamiento de la superficie.
- Vuelve el panel más resistente al agua superficial.
- Garantía limitada por 12 años por defectos de fabricación, cuando se utiliza en una aplicación EIFS especificada arquitectónicamente (para ver la información completa sobre la garantía, consulte [buildgp.com/warranties](http://buildgp.com/warranties)).
- Separación máxima entre los travesaños del bastidor para el Revestimiento DensGlass® Fireguard® :16" (406 mm) al centro, en el caso del revestimiento de 1/2" (12.7 mm), y 24" (610 mm) al centro, en el caso del revestimiento de 5/8" (15.9 mm).

- A. Revestimiento DensGlass
- B. Barrera de resistencia al aire y al agua
- C. Aislamiento de Poliestireno
- D. Malla de refuerzo insertada en la capa base
- E. Capa de acabado
- F. Cinta de Malla de Fibra de Vidrio
- G. Capa para la cinta de base para el Revestimiento DensGlass



### Zonas de Huracanes de Alta Velocidad (HVHZ)

La capacidad de resistir los vientos destructivos y el impacto de distintos objetos durante un huracán en zonas costeras es esencial para la durabilidad de cualquier sistema de revestimiento exterior.

El Revestimiento DensGlass de Georgia-Pacific Gypsum ayuda a que los sistemas BASF, Sto Corp, Dryvit, Parex Lahabra, Inc. y Fiberweb aprueben los exigentes requisitos del Código de Construcción del Condado Miami-Dade en Florida, para las Zonas de Huracanes de Alta Velocidad (HVHZ, por sus siglas en inglés).

Los sistemas fueron puestos a prueba de manera independiente, a fin de determinar el rendimiento en cuanto a los criterios específicos de resistencia a: impactos, filtración de aire y agua y carga de viento. Par más información, visite la página de Miami Dade HVHZ: [www.miamidade.gov/building/pc-search\\_app.asp](http://www.miamidade.gov/building/pc-search_app.asp) ó comuníquese con el fabricante del sistema.

## Sujeción y Bastidores



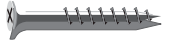


Grosor	Espaciado de los Bastidores	Orientación del Panel	Distancia de los Sujetadores Bastidores de Madera <sup>4</sup>	Distancia de los Sujetadores Bastidores de Metal <sup>4</sup>
1/2" (12.7 mm)	24" (610 mm) al centro máx. <sup>1,3</sup>	Paralela <sup>3</sup> o Perpendicular	8" (203 mm) al centro de la superficie <sup>2</sup> y del perímetro	8" (203 mm) al centro, a lo largo del bastidor
5/8" (15.9 mm)	24" (610 mm) al centro máximo <sup>3</sup>	Paralela <sup>3</sup> o Perpendicular	8" (203 mm) al centro de la superficie <sup>2</sup> y perímetro	8" (203 mm) al centro, a lo largo del bastidor

1. Sólo para revestimientos de sujeción mecánica. Cuando está especificado por detrás de un EIFS, la separación máxima entre travesaños para el Revestimiento DensGlass® de 1/2" (12.7 mm) es de 16" (406mm) al centro.

2. Distancia de los tornillos alrededor del perímetro del muro y a lo largo de las partes verticales intermedias del bastidor. Para alcanzar la resistencia a la deformación por acción de la fuerza de corte incluida en la tabla de propiedades físicas, la distancia entre los tornillos es de 4" (102 mm) al centro, alrededor del perímetro de cada panel, y de 8" (203 mm) al centro, a lo largo de las piezas verticales del bastidor.

3. Para obtener resistencia a la deformación, coloque los bordes de los paneles paralelos al bastidor, espaciados a un máximo de 16" (102 mm) al centro, tanto para el Revestimiento DensGlass de 1/2" (12.7 mm) como para el de 5/8" (15.9 mm).

4. Los ensamblajes resistentes al fuego podrían requerir tornillos adicionales. Consulte los detalles específicos para estos ensamblajes.

Sujetador*	Largo		Descripción	Aplicación
	Grosor del Revestimiento 1/2" (12.7 mm)	Grosor del Revestimiento 5/8" (15.9 mm)		
	1" (25 mm)	1-1/4" (32 mm)	Tornillo para paneles de yeso, rosca fina, con cabeza cónica y punta de broca, resistente a la corrosión	Revestimiento DensGlass a bastidor de metal de calibre pesado (18 o más grueso)
	1" (25 mm)	1-1/4" (32 mm)	Tornillo para paneles de yeso, rosca fina, con cabeza cónica y punta afilada, resistente a la corrosión	Revestimiento DensGlass a enrasado de bastidor de metal de calibre liviano (calibre 20 - 25)
	1-1/4" (32 mm)	1-5/8" (41 mm)	Tornillo de punta afilada y rosca gruesa, con cabeza cónica, resistente a la corrosión	Revestimiento DensGlass a bastidor de madera
	1-1/4" (32 mm)	1-1/4" (32 mm) metal 1-5/8" (41 mm) madera	Tornillos con cabeza tipo wafer, punta de broca o afilada, resistentes a la corrosión	Revestimiento DensGlass a bastidor de metal o madera, de calibre pesado o liviano
	1-1/2" (38 mm)	1-3/4" (45 mm)	Clavo galvanizado, calibre 11	Revestimiento DensGlass a bastidor de madera

\*Para los tornillos, cumpla o sobrepase los requerimientos de las normas ASTM C1002 ó C954. Comuníquese con el fabricante del tornillo para obtener información sobre la cantidad correcta de resistencia a la corrosión.

## Carga de Viento Uniforme Negativa

### Revestimiento DensGlass® Fireguard® de 5/8" (15.9 mm) colocado horizontalmente

Distancia entre travesaños, Pulg./al centro (mm)	Tornillos, Pulg./al centro (mm)	Carga final, PSF* (kPa)
16 (406)	8 (203)	127 (6.08)
16 (406)	6 (152)	142 (6.80)
16 (406)	4 (102)	192 (9.19)
12 (305)	8 (203)	157 (7.51)
12 (305)	6 (152)	204 (9.77)
12 (305)	4 (102)	270 (12.93)
8 (203)	8 (203)	208 (9.96)
8 (203)	6 (152)	354 (16.95)
8 (203)	4 (102)	410 (19.63)

NOTA: Coloque el revestimiento DensGlass en un sistema de bastidor debidamente diseñado.

La prueba fue aplicada a travesaños de acero de calibre 18 (43 mils), de 6" (152 mm) x 1-5/8" (41 mm), usando tornillos con cabeza de trompeta #6, de 1-1/4" (32 mm). Otros tamaños de travesaños también podrían resultar adecuados.

Fuente: Evaluado de conformidad con la norma ASTM E330 del Laboratorio de Pruebas para Huracanes. Si desea obtener una copia del informe #G488-1001-07, comuníquese con la Línea Directa del Servicio Técnico de Georgia-Pacific Gypsum, al 1-800-225-6119.

\*Para calcular la carga prevista, aplique el factor de seguridad correspondiente, del método de diseño utilizado.

### Revestimiento DensGlass de 1/2" (12.7 mm) y DensGlass Fireguard de 5/8" (15.9 mm) colocado vertical u horizontalmente

Grosor Pulgadas (mm)	Orientación de la Placa	Distancia entre travesaños al centro (mm)	Carga Final PSF* (kPa)
1/2" (12.7)	Vertical	16 (406)	65 (3.11)
1/2" (12.7)	Horizontal	16 (406)	70 (3.35)
5/8" (15.9)	Vertical	24 (610)	68 (3.26)
5/8" (15.9)	Horizontal	24 (610)	85 (4.07)
5/8" (15.9)	Vertical	16 (406)	92 (4.40)

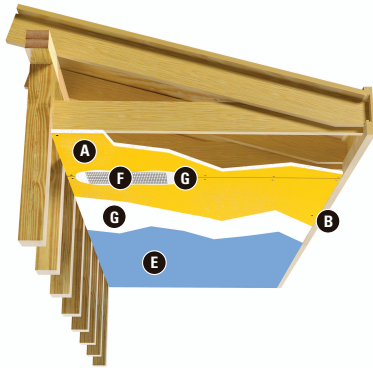
Fuente: Informe TPI #89-047; carga de viento de acuerdo con ASTM E330 (tornillos de cabeza tipo trompeta, a 8" [203 mm] al centro).

\*Para calcular la carga prevista, aplique el factor de seguridad correspondiente, del método de diseño utilizado.

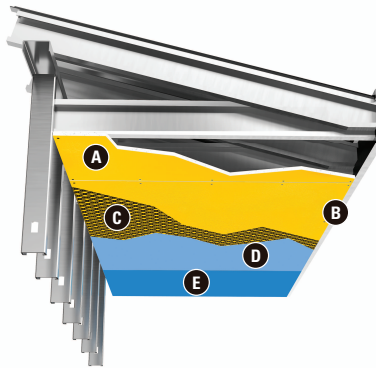


## Aplicación en Cielos, Sujeción, Bastidores y Acabado

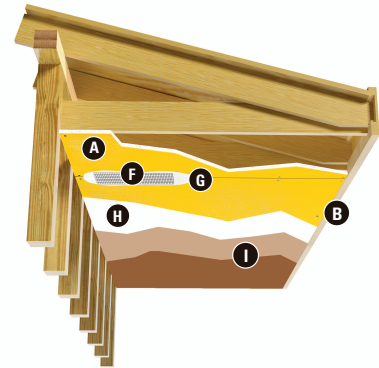
**Método #1**



**Método #2**



**Método #3**



- |   |   |
|---|---|
| <p>A. Revestimiento DensGlass®</p> <p>B. Borde de Goteo</p> <p>C. Malla de Refuerzo/Capa Base</p> <p>D. Capa Base</p> <p>E. Capa de Acabado</p> | <p>F. Cinta de Malla de Fibra de Vidrio de 2" (51mm)</p> <p>G. Compuesto de Instalación de Yeso*</p> <p>H. Agente de Adhesión para toda la Superficie del Revestimiento DensGlass</p> <p>I. Sistema de Estuco Fino de 2 Capas que no excedan un grosor total de 1/4" a 3/8"</p> |
|---|---|

*\*No se recomienda utilizar compuestos de endurecimiento lijables*

Grosor	Distancia entre Travesaños	Orientación	Distancia de los Tornillos
1/2" (12.7 mm)	16" (406 mm) al centro máx.	Paralela o perpendicular	8" (203 mm) al centro, a lo largo del travesaño
1/2" (12.7 mm)	24" (610 mm) al centro máx.	Perpendicular, a 24" al centro del bastidor	8" (203 mm) al centro, a lo largo del travesaño
5/8" (15.9 mm)	24" (610 mm) al centro máx.	Paralela o perpendicular	8" (203 mm) al centro, a lo largo del travesaño

### Método #1

Incorpore en todas las juntas, cinta de malla de fibra de vidrio de 2" (51 mm) de ancho en el compuesto de endurecimiento para juntas de yeso de 90 minutos. Una vez colocada, aplique una capa delgada de compuesto de endurecimiento sobre los paneles, para conseguir un acabado uniforme y suave en toda el área. Aplique un sellador para exteriores y dele acabado con dos capas de pintura para exteriores.

### Método #2

Coloque un sistema de acabado sintético de aplicación directa, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

#### Condiciones especiales para ambos métodos:

- Se recomienda que las juntas de control se encuentren, como máximo, a 30' (9144 mm) o menos, según las especificaciones de la autoridad a cargo del diseño.
- El techo debe estar seco o debe colocarse protección contra los elementos climáticos antes de la instalación del Revestimiento DensGlass en aplicaciones horizontales, para evitar que la humedad se acumule sobre el panel de revestimiento o dentro del cielo terminado.
- Los compuestos de endurecimiento lijables no son aceptables para ser utilizados sobre el Revestimiento DensGlass en aplicaciones exteriores de cielos.

### Método #3

- Dé acabado a las juntas, de acuerdo a lo descrito en el método #1.
- Aplique un agente de adhesión a toda la superficie del Revestimiento DensGlass.
- Aplique un sistema de estuco fino de 2 capas directamente al Revestimiento DensGlass (el sistema de 2 capas no debe exceder un grosor total de 1/4" a 3/8").

**Importante: las ilustraciones no tienen por objeto ser tomadas como diseños ni especificaciones.**

---

## Barreras de Resistencia al Aire y al Agua

Los cambiantes códigos, estándares y programas, requieren el uso de barreras de resistencia al agua y al aire. En la mayoría de los casos, estas barreras son aplicadas sobre el revestimiento exterior. El Revestimiento DensGlass® ha sido ampliamente aceptado como el sustrato preferido para todos los tipos reconocidos de barreras de resistencia al aire y al agua.

- Materiales laminados autoadheribles
- Membranas de aplicación líquida
- Espuma de poliuretano en aerosol (de celda cerrada, con densidad mediana)
- Lámina flexible, colocada mecánicamente (incluye fieltro asfáltico #15 y envolturas sintéticas)
- Barrera de aire Boardstock con núcleo de espuma rígida

Para ver un listado de los materiales, accesorios y componentes para barreras de aire, diríjase al sitio web de la Asociación Americana de Barreras de Aire (ABAA), ([www.airbarrier.org](http://www.airbarrier.org)).

Cuando se requiera o se desee protección para las juntas, hay dos métodos que pueden ser utilizados: **Método 1)** Aplique una capa de sellador de por lo menos 3/8" (9 mm) en todas las juntas, y empareje con espátula hasta obtener una capa de aproximadamente 2" (51 mm) de ancho por 1/16" (2 mm) de grosor, cubriendo la junta. Utilice una barra de soporte para las aberturas mayores a 1/8" (3 mm).

**Método 2)** Aplique cinta de malla autoadhesiva de fibra de vidrio en todas las juntas, superponiendo en las intersecciones, al ancho de la cinta. Aplique una capa de masilla de aproximadamente 3/8" (9 mm) a lo largo de la junta. Con una espátula, embeba de masilla toda la superficie de la cinta. Utilice una barra de soporte para las aberturas que sean mayores a 1/8" (3 mm). Para el uso con el Revestimiento DensGlass, siga las recomendaciones de instalación del fabricante y las especificaciones de la autoridad a cargo del diseño.

*Nota: Consulte el código de construcción local, al profesional de diseño, al dueño o al fabricante del revestimiento, para informarse sobre los requisitos y la compatibilidad entre la barrera de resistencia al agua y el revestimiento para muros.*

---

## Protección de Perforaciones

Todas las perforaciones deben estar protegidas para prevenir la filtración de aire y agua. Siga las recomendaciones del código de construcción, del fabricante de puertas y ventanas, o de la autoridad a cargo del diseño, para botaguas alrededor de los vanos, traslapes de materiales desiguales y bordes de los muros.

---

## Cumplimiento como Barrera de Aire

De acuerdo al Código Internacional de Conservación de Energía® (IECC), un revestimiento de yeso como el Revestimiento DensGlass cumple con el lenguaje del código normativo para ser utilizado como una barrera de aire continua, cuando las juntas y los vanos están sellados adecuadamente.

---

## Para un Revestimiento con una barrera integrada de resistencia al agua y al aire, utilice el Sistema de Barrera DensElement

El Sistema de Barrera DensElement™ con Tecnología AquaKOR™ integra una barrera de resistencia al agua y al aire (WRB-AB) directamente al sistema de los muros. Esto elimina la necesidad de utilizar envoltentes plásticos, membranas autoadheribles o membranas de aplicación líquida en el área del revestimiento. Para más información sobre el Sistema de Barrera DensElement™, visite el sitio [www.denselement.com](http://www.denselement.com)

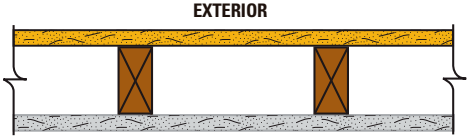
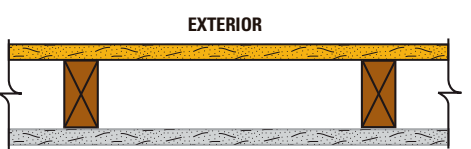
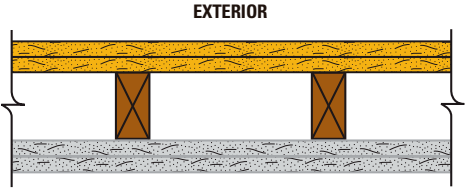
## Ensambles Resistentes al Fuego

El Revestimiento DensGlass® Fireguard® tiene certificación UL y ULC como **Tipo DGG** y está incluido en numerosos diseños de ensambles analizados por UL y ULS para clasificaciones de resistencia al fuego por hora.

Adicionalmente, el Revestimiento DensGlass Fireguard de 5/8" tiene certificación "Tipo X", de conformidad con la norma ASTM C1177, y puede reemplazar al revestimiento de yeso de 5/8" especificado como Tipo X en ensambles de muros genéricos resistentes al fuego. Los sistemas genéricos del Manual de Diseño de Resistencia al Fuego GA-600 se aplican a los productos de cualquier fabricante, incluyendo a Georgia-Pacific Gypsum, siempre y cuando cumplan con ciertos requisitos establecidos en dicho manual, como el de panel de yeso Tipo X, de acuerdo con el correspondiente estándar ASTM en cuanto a grosor y tamaño especificados del diseño. El término "Tipo X" es utilizado en esta guía técnica para designar paneles de yeso fabricados y sometidos a prueba, de acuerdo con los estándares específicos ASTM, para mayor resistencia al fuego en comparación con los paneles de yeso normales. Sírvase consultar el estándar ASTM con respecto a un producto específico (por ejemplo, ASTM C1177 en el caso del sustrato de yeso con placa de fibra de vidrio utilizado como revestimiento) para mayor información y el alcance de su utilización.

**Diseños Patentados GA-600:** Los ensambles incluidos como patentados en el Manual de Diseño de Resistencia al Fuego GA-600 únicamente contemplan un producto por fabricante, y puede que no incluyan todos los productos de las siguientes ilustraciones. Consulte el listado especificado de UL, ULC, cUL u otros listados o pruebas de inflamabilidad, para una lista completa de productos aprobados.

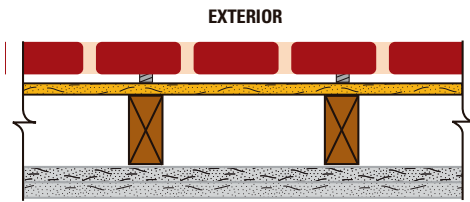
**Los siguientes ensambles de diseño se ofrecen sólo a modo ilustrativo. Consulte el correspondiente directorio o informe sobre pruebas de resistencia al fuego para ver la información completa sobre el ensamblé. Para información de seguridad adicional contra incendios en relación al Revestimiento DensGlass, visite [www.buildgp.com/safetyinfo](http://www.buildgp.com/safetyinfo).**

<p><b>Nivel de Inflamabilidad de 1 Hora</b> Referencia de diseño: UL U305, U337, WHI 495-0702, GA WP 8130</p> 	<p><b>Trans. de Sonido 30-34 STC</b> Referencia para la prueba: OR 64-8 Grosor del muro: 4-3/4" (121 mm) Peso por pie cuadrado: 7.5 psf (37 kg/m²)</p> <p>Exterior: Revestimiento DensGlass® Fireguard® de 5/8" (15.9 mm), aplicado verticalmente (U337, U305), u horizontalmente (U305) a travesaños de madera de 2" (51 mm) x 4" (102 mm), a 16" (406 mm) al centro, con clavos galvanizados para techo de 1-3/4" (45 mm), a 7" (178 mm) al centro, para todos los componentes del bastidor. Superficie exterior cubierta con revestimiento para exposición a condiciones climáticas o con sistema de acabado.</p> <p>Interior: Paneles interiores DensArmor Plus® Fireguard® o paneles de yeso ToughRock® Fireguard® X de 5/8" (15.9 mm), colocados verticalmente (U337, U305) u horizontalmente (U305) a los travesaños, con clavos 6d recubiertos de 1-7/8" (48 mm), a 7" (178 mm) al centro. Alterne las juntas a cada lado.</p>
<p><b>Nivel de Inflamabilidad de 1 Hora</b> Referencia de diseño: UL U309, cUL U309, GA WP 3510 GA WP 8105</p> 	<p><b>Trans. de Sonido 35-39 STC</b> Referencia para la prueba: NGC 2404 Grosor del muro: 4-7/8" (124 mm) Peso por pie cuadrado: 7.0 psf (34 kg/m²)</p> <p>Exterior: Revestimiento DensGlass Fireguard de 5/8" (15.9 mm), aplicado vertical u horizontalmente a travesaños de madera de 2" (51 mm) x 4" (102 mm), espaciados 24" (610 mm) al centro, con clavos galvanizados para techo de 1-3/4" (45 mm), a 7" (178 mm) al centro.</p> <p>Interior: Paneles interiores DensArmor Plus Fireguard o paneles de yeso ToughRock Fireguard X de 5/8" (15.9 mm), aplicados vertical u horizontalmente al bastidor, con clavos recubiertos 6d de 1-7/8" (48 mm), a 7" (178 mm) al centro.</p>
<p><b>Nivel de Inflamabilidad de 2 Horas</b> Referencia de diseño: UL U301, cUL U301, GA WP 8416</p> 	<p><b>Trans. de Sonido 40-44 STC</b> Referencia para la prueba: NGC-2363 Grosor del muro: 6-1/8" (156 mm) Peso por pie cuadrado: 12.5 (61 kg/m²)</p> <p>Exterior: Dos capas de Revestimiento DensGlass Fireguard de 5/8" (15.9 mm), aplicadas vertical u horizontalmente a travesaños de madera de 2" (51 mm) x 4" (102 mm), a 16" (406 mm) al centro. Capa base fijada con clavos galvanizados para techo de 1-7/8" (48 mm), a 16" (406 mm) al centro. Capa frontal fijada con clavos galvanizados para techo de 2-3/8" (60 mm), a 8" al centro.</p> <p>Interior: Dos capas de paneles interiores DensArmor Plus Fireguard o paneles de yeso ToughRock Fireguard X de 5/8" (15.9 mm), aplicadas vertical u horizontalmente al bastidor. Capa base fijada con clavos 6d recubiertos para cemento de 1-7/8" (48 mm), a 6" (152 mm) al centro. Capa frontal fijada con clavos 6d recubiertos para cemento de 2-3/8" (60 mm), a 8" (203 mm) al centro. Alterne las juntas entre las capas y sobre la capa frontal, a ambos lados. Prueba de sonido realizada con travesaños a 16" (406 mm) al centro, y clavos para la capa base espaciados a 6" (152 mm) al centro.</p>

## Ensambles Resistentes al Fuego (continuación)

### Nivel de Inflamabilidad de 2 Horas

Referencia de diseño: UL U302, cUL U302, GA WP 8410



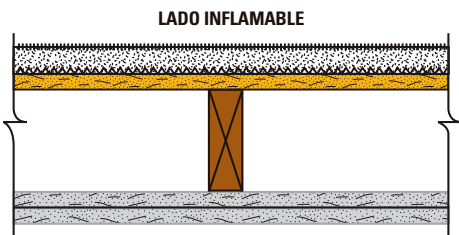
Grosor del muro: 10-1/8" (257 mm)

Exterior: Una capa de Revestimiento DensGlass® de 1/2" (12.7 mm), aplicada vertical u horizontalmente a los travesaños, con clavos galvanizados para techo de 1-3/4" (45 mm), a 6" (152 mm) al centro. La capa frontal es de ladrillo de barro de 2" (51 mm) x 4" (102 mm) x 8" (203 mm), con espacio de aire de 1" (25 mm) entre los ladrillos y el revestimiento exterior. Sujeciones de alambre galvanizado calibre 20 (30 mils), unidas a cada travesaño, con clavos 8d recubiertos de 2-3/8" (60 mm), tal como se describió anteriormente, ubicados cada 6 unidades de ladrillos.

Interior: Dos capas de paneles interiores DensArmor Plus® Fireguard® o paneles de yeso ToughRock® Fireguard X® de 5/8" (15.9 mm), aplicadas vertical u horizontalmente a travesaños de madera de 2" (51 mm) x 4" (102 mm), a 16" (406 mm) al centro. La capa base va fijada con clavos 6d recubiertos de 1-7/8" (48 mm), a 8" (203 mm) al centro. La capa frontal va fijada con clavos recubiertos de 2-3/8" (60 mm), a 8" (203 mm) al centro.

### Nivel de Inflamabilidad Genérica de 2 Horas

Referencia de diseño: UC ES-6898 12-21-67, GA WP 8420



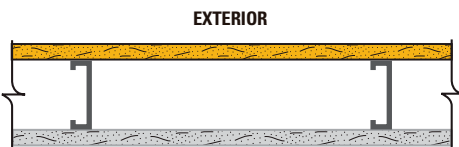
Grosor del muro: 8-5/8" (219 mm)

Exterior: Una capa de Revestimiento DensGlass® Fireguard® de 5/8" (15.9 mm), con travesaños de madera de 2" (51 mm) x 6" (152 mm), tratados con retardante, a 16" (406 mm) al centro, con clavos 6d recubiertos de 1-7/8" (48 mm) de largo, vástago de 0.0915" (2 mm), y cabeza de 1/4" (6 mm), a 12" (305 mm) al centro, cubierta con una capa individual de papel retardante ignífugo con protección climática, a lo largo de cada borde, a 16" (406 mm) al centro. Malla metálica galvanizada auto rasante, aplicada sobre el revestimiento con clavos galvanizados 8d para techo de 2-3/8" (60 mm) de largo, vástago de 0.113" (3 mm), y cabeza de 9/32" (7 mm), a 6" (152 mm) al centro. Estuco de cemento aplicado sobre la malla metálica en dos capas gruesas de 1/2" (12.7 mm), con agente adherente aplicado entre las capas.

Interior: Capa base de paneles interiores DensArmor Plus Fireguard o paneles de yeso ToughRock Fireguard X de 5/8" (15.9 mm), aplicada verticalmente a los travesaños, con clavos 6d recubiertos de 1-7/8" (48 mm) de largo, vástago de 0.0915" (2 mm), y cabeza de 1/4" (6 mm), a 12" (305 mm) al centro. Capa frontal de paneles interiores DensArmor Plus Fireguard o paneles de yeso ToughRock Fireguard X de 5/8" (15.9 mm), aplicada horizontalmente a los travesaños, con clavos 8d recubiertos de 2-3/8" (60 mm) de largo, vástago de 0.113" (3 mm), y cabeza de 9/32" (7 mm), a 8" (203 mm) al centro en los extremos, y a 12" (305 mm) al centro en los travesaños intermedios.

### Nivel de Inflamabilidad de 1 Hora

Referencia de diseño: UL U465, cUL U465, GA WP 8007



### Trans. de Sonido 45-49 STC

Referencia para la prueba: RAL TL 99-103

Grosor del muro: 4-7/8" (124 mm)

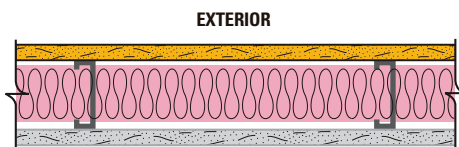
Peso por pie cuadrado: 6 psf (29 kg/m<sup>2</sup>)

Exterior: Revestimiento DensGlass Fireguard de 5/8" (15.9 mm), aplicado verticalmente a travesaños de acero calibre 25 (18 mils) resistentes a la corrosión, de un mínimo de 3-5/8" (92 mm), a 24" (610 mm) al centro, con tornillos de cabeza cónica resistentes a la corrosión de 1" (25 mm), a 8" (203 mm) al centro en los bordes de la placa, y a 8" (203 mm) al centro en los travesaños intermedios.

Interior: Paneles interiores DensArmor Plus Fireguard o paneles de yeso ToughRock Fireguard X de 5/8" (15.9 mm), aplicados verticalmente al bastidor, con tornillos de cabeza cónica tipo S de 1" (25 mm), a 8" (203 mm) al centro en los bordes de la placa, y a 12" (305 mm) en los travesaños intermedios. Prueba de sonido con fibra mineral de 3" y 2.5 psf, en el espacio para el travesaño.

### Nivel de Inflamabilidad de 1 Hora

Referencia de diseño: UL U425, cUL U425, GA WP 8006



Grosor del muro: 4-3/4" (121 mm)

Peso por pie cuadrado: 6 psf (29 kg/m<sup>2</sup>)

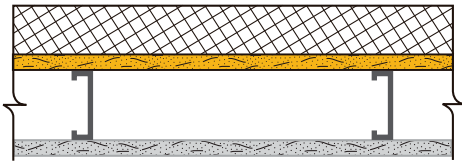
Exterior: Revestimiento DensGlass Fireguard de 5/8" (15.9 mm), aplicado verticalmente a travesaños de acero calibre 20 (30 mils) resistentes a la corrosión, de un mínimo de 3-1/2" (89 mm), a 24" (610 mm) al centro, con tornillos de cabeza cónica tipo S resistentes a la corrosión de 1" (25 mm), a 8" (203 mm) al centro.

Interior: Paneles interiores DensArmor Plus Fireguard o paneles de yeso ToughRock Fireguard X de 5/8" (15.9 mm), aplicados verticalmente al bastidor, con tornillos de cabeza cónica tipo S de 1" (25 mm), a 12" (305 mm) al centro. Colocar aislamiento hasta llenar completamente la cavidad del travesaño.

## Ensamblajes Resistentes al Fuego (continuación)

### Nivel de Inflamabilidad de 1 Hora

Referencia de diseño: GA WP 8122



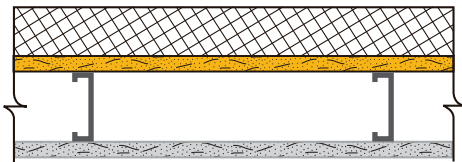
Grosor de la partición: 6" - 7" (152 - 178 mm). Varía según el grosor del aislamiento.  
Peso por pie cuadrado: 7.0 (34 kg/m<sup>2</sup>)

Exterior: Revestimiento DensGlass® Fireguard® de 5/8" (15.9 mm), aplicado verticalmente a travesaños de acero calibre 18 (43 mils) de 3-5/8" (92 mm), a 16" (406 mm) al centro, con tornillos #6 resistentes a la corrosión, de cabeza cónica, auto-roscantes, de 1-1/4" (32 mm), a 8" (203 mm) al centro en los bordes y extremos de la placa, y a 8" (203 mm) al centro en los travesaños intermedios. Aislamiento patentado exterior de polímeros modificados y sistema de acabado aplicado sobre el revestimiento. Grosor máximo de la espuma plástica: 2" (51 mm).

Interior: Paneles de yeso ToughRock® Fireguard X® o paneles interiores DensArmor Plus® Fireguard® de 5/8" (15.9 mm), aplicados verticalmente a los travesaños con tornillos para yeso #6 auto-roscantes, con cabeza cónica, de 1-1/4" (32 mm), a 8" (203 mm) al centro en los bordes y extremos, y a 12" (305 mm) al centro en los travesaños intermedios.

### Nivel de Inflamabilidad de 1 Hora

Referencia de diseño: GA WP 8123



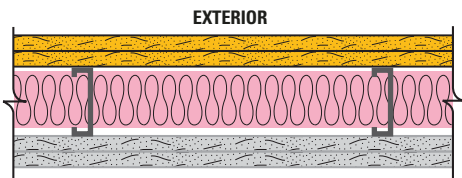
Grosor de la partición: 6" - 9" (152 - 229 mm). Varía según el grosor del aislamiento.  
Peso por pie cuadrado: 7.0 (34 kg/m<sup>2</sup>)

Exterior: Revestimiento DensGlass Fireguard de 5/8" (15.9 mm), aplicado verticalmente a travesaños de acero calibre 18 (43 mils) de 3-5/8" (92 mm), a 24" (610 mm) al centro, con tornillos #6 resistentes a la corrosión, de cabeza cónica, auto-roscantes, de 1-1/4" (32 mm), a 8" (203 mm) al centro en los bordes y extremos, y a 8" (203 mm) al centro en los travesaños intermedios. Grosor máximo de la espuma plástica: 4" (102 mm).

Interior: Una capa de paneles de yeso ToughRock Fireguard X o paneles interiores DensArmor Plus Fireguard de 5/8" (15.9 mm), aplicada verticalmente a los travesaños con tornillos para yeso #6 auto-roscantes, con cabeza cónica, de 1-1/4" (32 mm), a 8" (203 mm) al centro en los bordes y extremos, y a 12" (305 mm) al centro en los travesaños intermedios.

### Nivel de Inflamabilidad de 2 Horas

Referencia de diseño: UL U425, cUL U425, GA WP 1716, GA WP 8203



### Trans. de Sonido 40-44 STC

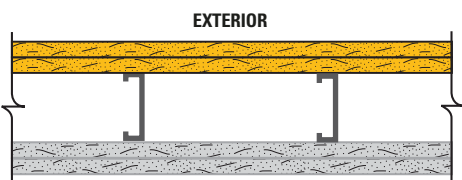
Referencia para la prueba: NGC-2250  
Grosor del muro: 6" (152 mm)  
Peso por pie cuadrado: 11.0 (54 kg/m<sup>2</sup>)

Exterior: Dos capas de Revestimiento DensGlass Fireguard de 5/8" (15.9 mm), aplicadas verticalmente a travesaños de acero resistente a la corrosión calibre 20 (30 mils), de un mínimo de 3-1/2" (89 mm), a 24" (610 mm) al centro. La capa base va fijada con tornillos tipo S-12 de cabeza cónica, resistentes a la corrosión, de 1" (25 mm), a 8" (203 mm) al centro. La capa frontal va fijada con tornillos tipo S-12 resistentes a la corrosión, de cabeza cónica, de 1-5/8" (41 mm), a 8" (203 mm) al centro. Las juntas van escalonadas.

Interior: Dos capas de paneles interiores DensArmor Plus Fireguard o paneles de yeso ToughRock Fireguard X de 5/8" (15.9 mm), aplicadas verticalmente al bastidor. La capa base va fijada con tornillos tipo S-12 de cabeza cónica, de 1" (25 mm), a 12" (305 mm) al centro. La capa frontal va fijada con tornillos tipo S-12 de cabeza cónica, de 1-5/8" (41 mm), a 12" (305 mm) al centro. Las juntas van escalonadas. Coloque aislamiento hasta llenar completamente la cavidad del travesaño. (Soporte de carga: 80% de la carga prevista)

### Nivel de Inflamabilidad de 2 Horas

Referencia de diseño: UL U411, cUL U411, GA WP 1524



### Trans. de Sonido 55-59 STC

Referencia para la prueba: WHI 218  
Grosor del muro: 5" (127 mm)  
Peso por pie cuadrado: 11.0 (54 kg/m<sup>2</sup>)

Exterior: Dos capas de Revestimiento DensGlass Fireguard de 5/8" (15.9 mm), aplicadas verticalmente a travesaños de acero resistente a la corrosión calibre 25 (18 mils), de un mínimo de 2-1/2" (64 mm), a 24" (610 mm) al centro. La capa base va fijada con tornillos tipo S de cabeza cónica, resistentes a la corrosión, de 1" (25 mm), a 16" (406 mm) al centro. La capa frontal va fijada con tornillos tipo S resistentes a la corrosión, de cabeza cónica, de 1-5/8" (41 mm), a 8" (203 mm) al centro. Las juntas van escalonadas.

Interior: Dos capas de paneles DensArmor Plus Fireguard o paneles de yeso ToughRock Fireguard X de 5/8" (15.9 mm), aplicadas verticalmente al bastidor. La capa base va fijada con tornillos tipo S de cabeza cónica, de 1-5/8" (41 mm), con un espaciado de 16" (406 mm) al centro en la superficie y a lo largo de los bordes verticales, y a 12" (305 mm) al centro de los rieles de piso y techo. Las juntas van escalonadas. Es opcional un aislamiento de guata o mantilla. Prueba de sonido con aislamiento de fibra de vidrio de 3-1/2" (89 mm).

## Suministro, Manipulación y Almacenamiento

Todos los materiales serán suministrados en paquetes originales con el nombre de marca, la designación estándar -si la hubiere-, y el nombre del fabricante o proveedor para quien se fabricó el producto. El empaque plástico utilizado para envolver los productos de paneles de yeso transportados en trenes o camiones tiene como objeto brindar protección temporal contra la exposición a la humedad únicamente durante el transporte, pero no durante el almacenamiento posterior al suministro. Tales empaques plásticos se deben remover inmediatamente después de recibir la mercancía. **ADVERTENCIA:** No retirar las cubiertas plásticas de suministro podría provocar condensación, lo cual podría causar daños, incluyendo el crecimiento de moho.

Todos los materiales deben mantenerse secos. Los productos de paneles de yeso deben apilarse prolijamente de manera horizontal, teniendo cuidado de evitar el pandeo o daño en los bordes, extremos y superficies. Los productos de paneles de yeso y accesorios deben sostenerse de manera adecuada en elevadores sobre una plataforma nivelada, y estar totalmente protegidos de la intemperie, la exposición directa al sol y la condensación. Los productos de paneles de yeso deben apilarse de forma horizontal, en vez de verticalmente o de costado.

**ADVERTENCIA:** Los productos de paneles de yeso que son apilados verticalmente o de costado pueden quedar inestables y representar un grave peligro para el lugar de trabajo, en caso de que se desmoronaran accidentalmente.

Consulte la publicación *Manipulación de Productos de Paneles de Yeso, GA-801*, para conocer los requisitos de almacenamiento y manipulación adecuados.

*Referencia: Aplicación y Acabado de Productos de Paneles de Yeso, GA-216, Gypsum Association.*

## Recomendaciones y Limitaciones de Uso

Las siguientes recomendaciones y limitaciones son importantes para garantizar el uso adecuado y los beneficios del Revestimiento DensGlass®. El no acatar estas recomendaciones y limitaciones al pie de la letra podría anular la garantía limitada que brinda Georgia-Pacific Gypsum para este producto. Para detalles adicionales sobre la garantía, consulte [www.buildgp.com/warranties](http://www.buildgp.com/warranties).

El revestimiento DensGlass es resistente a las condiciones climáticas normales, pero no debe sumergirse en el agua. Las caídas de agua en forma de cascada desde el techo o el piso deben dirigirse lejos del revestimiento hasta que se haya instalado el drenaje adecuado.

Evite cualquier condición que pueda crear humedad en el aire y condensación en los muros exteriores durante períodos en los que la temperatura exterior sea inferior a la temperatura interior. El uso de calentadores de aire genera volúmenes de vapor de agua que, en caso de no estar adecuadamente ventilados, pueden condensarse sobre los materiales de construcción. La utilización de estos calentadores y cualquier daño resultante no serán responsabilidad de Georgia-Pacific Gypsum. Consulte con el fabricante del calentador para informarse sobre uso y ventilación apropiados.

Cuando los paneles de revestimiento DensGlass se utilizan en aplicaciones de muros diagonales, esa parte del muro debe estar protegida temporalmente de los elementos climáticos mediante el uso de una barrera de resistencia al agua, antes de la aplicación del revestimiento. No permita que se acumule o se asiente agua en el revestimiento. Además, los extremos expuestos de los muros, como aquellos que pueden encontrarse en parapetos, deben estar cubiertos para evitar que el agua se filtre en la cavidad.

Georgia-Pacific Gypsum no garantiza y no será responsable por el rendimiento de cualquier revestimiento, recubrimiento, acabado, cubierta o demás materiales o sistemas exteriores aplicados sobre el Revestimiento DensGlass. La idoneidad y compatibilidad de cualquier sistema es responsabilidad del fabricante del sistema o de la autoridad a cargo del diseño.

No deben instalarse sobre el Revestimiento DensGlass anclajes para sostener recubrimientos pesados, tales como baldosas y mármol.

No fije el Revestimiento DensGlass a las superficies de mampostería; utilice lambrines o bastidores.

El Revestimiento DensGlass no debe utilizarse para aplicaciones de techos. Para la colocación en techos, consulte nuestro folleto de placas para techo DensDeck®.

El Revestimiento DensGlass no debe utilizarse para aplicación de azulejos para interiores o exteriores. Para aplicaciones de azulejos para interiores, consulte nuestro folleto de Base para Azulejos DensShield®.

El revestimiento DensGlass no debe utilizarse en lugar de plywood, cuando se requiera este último.

No aplique el Revestimiento DensGlass por debajo del nivel del suelo.

En el caso de todas las instalaciones, los detalles de diseño tales como sujetadores, selladores y juntas de control incluidos en las especificaciones del sistema, deben instalarse adecuadamente. A las aberturas y penetraciones se las debe cerrar con tapajuntas y sellarlas adecuadamente. De no hacerlo así, se anulará la garantía.

No utilice el Revestimiento DensGlass como base para clavar ni colocar sujeciones mecánicas. Los tornillos deben ser nivelados con la cara anversa de la placa, y no avellanados.

Cuando se utiliza el Revestimiento DensGlass para construcción con paneles, los paneles deben instalarse de tal modo que sus juntas queden firmemente unidas entre sí, tanto para juntas horizontales como verticales.

**CONVERSIONES MÉTRICAS DE USO FRECUENTE**

**Grosor - Paneles de Yeso**

- 1/4 pulg. – 6 mm
- 1/2 pulg. – 12.7 mm
- 5/8 pulg. – 15.9 mm
- 1 pulg. – 25.4 mm

**Ancho - Paneles de Yeso**

- 2 pies – 610 mm
- 4 pies – 1219 mm
- 32 pies – 813 mm

**Largo - Paneles de Yeso**

- 4 pies – 1219 mm
- 5 pies – 1524 mm
- 8 pies – 2438 mm
- 9 pies – 2743 mm
- 10 pies – 3048 mm
- 12 pies – 3658 mm

**Espaciado - Entramado**

- 16 pulg – 406 mm
- 24 pulg – 610 mm

**Espaciado - Tornillos**

- 2 pulg. – 51 mm
- 2.5 pulg. – 64 mm
- 7 pulg. – 178 mm
- 8 pulg. – 203 mm
- 12 pulg. – 305 mm
- 16 pulg. – 406 mm
- 24 pulg. – 610 mm

**Temperatura**

- 40°F – 5°C
- 50°F – 10°C
- 125°F – 52°C

# Productos de Yeso de Alto Rendimiento de Georgia-Pacific

<b>Paneles para Techo DensDeck®</b>	Cubierta de yeso con envoltorio de fibra de vidrio para techos, utilizada como barrera térmica y placa de recubrimiento, ideal para mejorar la resistencia contra levantamientos causados por viento, granizo, tráfico de personas, incendio y moho, en una amplia variedad de aplicaciones comerciales para techos. Busque también DensDeck Prime y DensDeck DuraGuard.
<b>Revestimiento DensGlass®</b>	El estándar original y universal de revestimiento exterior de yeso que ofrece resistencia climática superior, con una garantía limitada de 12 meses para delaminación o deterioro durante exposición a condiciones climáticas normales. Busque el reconocido color DORADO. Con certificación GREENGUARD para resistencia contra microbios.
<b>Revestimiento para Ductos DensGlass®</b>	Estos paneles especialmente diseñados, son perfectos para ductos verticales y horizontales, cajas de escaleras interiores y muros de separación de áreas propensas a la humedad. Garantía limitada de 12 meses para delaminación o deterioro durante exposición a condiciones climáticas normales. Con certificación GREENGUARD para resistencia contra microbios.
<b>Panel Interior DensArmor Plus®</b>	Panel interior de alto rendimiento que adelanta el cronograma, porque puede instalarse antes de que la construcción se haya secado. Garantía limitada de 12 meses para delaminación o deterioro durante exposición a condiciones climáticas normales. Con certificaciones GREENGUARD y GREENGUARD Gold para bajas emisiones de COV. Incluido en la base de datos de productos de alto rendimiento de CHPS®, como un producto de bajas emisiones. Certificación GREENGUARD para resistencia contra microbios.
<b>Panel Interior Resistente al Abuso DensArmor Plus®</b>	A más de contar con los mismos beneficios que los Paneles Interiores de alto rendimiento DensArmor Plus®, estos ofrecen mayor resistencia a raspones, abrasión y hendiduras en la superficie. Son ideales para instalaciones médicas y escuelas. Con certificaciones GREENGUARD y GREENGUARD Gold para bajas emisiones de COV. Incluido en la base de datos de productos de alto rendimiento de CHPS®, como un producto de bajas emisiones. Certificación GREENGUARD para resistencia contra microbios.
<b>Panel Interior Resistente a Impactos DensArmor Plus®</b>	Con aun mayor durabilidad, este panel tiene incorporada una malla resistente a impactos, a fin de brindar el máximo rendimiento en zonas de mucho tránsito. Es ideal para instalaciones médicas, escuelas e instituciones correccionales. Con certificaciones GREENGUARD y GREENGUARD Gold para bajas emisiones de COV. Incluido en la base de datos de productos de alto rendimiento de CHPS®, como un producto de bajas emisiones. Certificación GREENGUARD para resistencia contra microbios.
<b>Base para Azulejos DensShield®</b>	Base para baldosas recubierta con acrílico, que detiene la humedad en la superficie. Liviana y resistente, está construida para actuar con rapidez en la obra. Cumple con los requisitos del Código IBC/IRC 2012. Con certificación GREENGUARD para resistencia contra microbios.
<b>Panel de Yeso ToughRock®</b>	Línea de paneles de yeso con cubierta de papel para diversas aplicaciones, incluyendo aplicaciones para muros interiores y ciellorraso, placas resistentes al abuso y paneles para a ser utilizados en ensambles resistentes al fuego. Los productos ToughRock tienen certificaciones GREENGUARD y GREENGUARD Gold para bajas emisiones de COV. Incluido en la base de datos de productos de alto rendimiento de CHPS®, como un producto de bajas emisiones.
<b>Panel de Yeso Mold-Guard™ ToughRock®</b>	Los Paneles de Yeso ToughRock Mold-Guard ofrecen una mejor resistencia al moho, comparados con los Paneles de Yeso ToughRock® regulares. Tienen certificaciones GREENGUARD y GREENGUARD Gold para bajas emisiones de COV y están incluidos en la base de datos de productos de alto rendimiento de CHPS® como un producto de bajas emisiones. Los Paneles de Yeso ToughRock Mold-Guard también tienen certificación GREENGUARD para resistencia contra microbios.
<b>Sistema de Barrera DensElement™</b>	El Sistema de Barrera DensElement ofrece las mismas ventajas que el Revestimiento DensGlass, al tiempo que incorpora la Tecnología AquaKOR™, un sistema de barrera de agua que mantiene una alta permeabilidad al vapor, mitigando el riesgo de humedad en la cavidad del muro. Con esta innovación integrada en su núcleo, DensElement elimina la necesidad de una barrera (WRB-AB) adicional, ahorrando tiempo, mano de obra y materiales.



**Georgia-Pacific**  
Gypsum

EE.UU. Georgia-Pacific Gypsum LLC  
CANADÁ Georgia-Pacific Canada LP

## INFORMACIÓN DE VENTAS Y TRÁMITE DE PEDIDOS

EE.UU. Oeste: **1-800-824-7503**  
Medio Oeste: **1-800-876-4746**  
Centro-Sur: **1-800-231-6060**  
Sureste: **1-800-327-2344**  
Noreste: **1-800-947-4497**

CANADÁ Línea Gratuita Canadá: **1-800-387-6823**  
Línea Gratuita Quebec: **1-800-361-0486**

## LÍNEA DIRECTA DE SERVICIO TÉCNICO

EE.UU. y Canadá: **1-800-225-6119**



## MARCAS COMERCIALES -

A menos que se indique lo contrario, todas las marcas comerciales son de propiedad o licencia de Georgia-Pacific Gypsum LLC. BASF es una marca comercial registrada de BASF. LEED, USGBC y el logotipo vinculado son marcas comerciales de propiedad del U.S. Green Building Council, y han sido utilizadas con autorización. CHPS es una marca comercial de propiedad de Collaborative for High Performance Schools Inc. El Código Internacional de Conservación de Energía es una marca registrada del International Code Council.

## GARANTÍAS, RECURSOS Y TÉRMINOS DE VENTA -

Para ver la información vigente sobre la garantía, diríjase a [www.buildgp.com/warranties](http://www.buildgp.com/warranties) y seleccione el correspondiente producto. Toda venta efectuada por Georgia-Pacific está sujeta a nuestros Términos de Venta, disponibles en [www.buildgp.com/tc](http://www.buildgp.com/tc).

## ACTUALIZACIONES E INFORMACIÓN RECIENTE -

La información contenida en este documento podría cambiar sin previo aviso. Visite nuestro sitio web: [www.gpgypsum.com](http://www.gpgypsum.com) para obtener actualizaciones y la información más reciente.

**PRECAUCIÓN: Para información sobre incendios, seguridad y uso de los productos, diríjase a [buildgp.com/safetyinfo](http://buildgp.com/safetyinfo) o llame al 1-800-225-6119.**

## MANIPULACIÓN Y USO -

**PRECAUCIÓN:** Este producto contiene recubrimiento de fibra de vidrio, que puede ocasionar irritación en la piel. El polvo y las fibras que se producen durante la manipulación y la instalación del producto pueden causar irritación en la piel, en los ojos y en las vías respiratorias. Evite respirar polvo y minimice el contacto con la piel y los ojos. Use camisa de manga larga, pantalones largos y protección para los ojos. Mantenga siempre una ventilación adecuada. Utilice máscara para polvo o un respirador aprobado por NIOSH/MSHA, según proceda en zonas con polvo o poco ventiladas.

## PRECAUCIÓN CONTRA INCENDIOS -

La aprobación de una prueba contra incendios en un entorno controlado de laboratorio o la certificación o rotulación de un producto indicando una resistencia al fuego de una hora, dos horas o cualquier otra valoración o protección contra el fuego que lo habilite para ser utilizado en ciertos sistemas y ensambles con resistencia al fuego, no conlleva que un sistema o ensamble específico que incluya el producto o cualquier componente del producto, proporcionará resistencia al fuego de una hora, dos horas o cualquier otra resistencia al fuego o protección especificadas en un incendio real. En caso de incendio, usted deberá tomar inmediatamente todas las medidas necesarias para su propia seguridad y la de los demás, independientemente del nivel de resistencia al fuego de cualquier producto, sistema o ensamble.