



**GP**  
**Georgia-Pacific**  
Gypsum

**DensGlass®**  
Revestimiento



## Descripción general del producto



### Índice

Descripción general del producto . . . . .	2
Especificaciones arquitectónicas . . . . .	4
Propiedades físicas . . . . .	5
Instrucciones de instalación . . . . .	5
Aplicación en muros . . . . .	6
Sujetadores y encofrado . . . . .	8
Carga de viento uniforme negativa . . . . .	8
Aplicaciones en soffito, sujetadores, encofrado y acabado . . . . .	9
Barreras resistentes al aire y al agua . . . . .	10
Protección de penetraciones . . . . .	10
Ensamblajes resistentes al fuego . . . . .	11
Entrega, manipulación y almacenamiento . . . . .	14
Recomendaciones y limitaciones de uso . . . . .	14
Conversiones métricas de uso habitual . . . . .	15

El revestimiento DensGlass®, con su conocido color DORADO, posee placas de fibra de vidrio para una mayor protección contra el moho y la humedad en comparación con los revestimientos con cubierta de papel.

- Las placas de fibra de vidrio eliminan una fuente de alimentación potencial para el moho y pueden reducir las demoras en la programación del proyecto y en los métodos de solución relacionados con las paredes de yeso con cubierta de papel.
- Reemplaza el revestimiento tradicional con cubierta de papel.
- Cuenta con el respaldo de una garantía limitada contra la delaminación y el deterioro por un período de hasta 12 meses de exposición a condiciones climáticas normales.\*

\*Para leer la garantía completa, visite [www.gpgypsum.com](http://www.gpgypsum.com)

Cuando se lo sometió a pruebas durante el proceso de fabricación de acuerdo con la norma ASTM D 3273, el revestimiento DensGlass obtuvo una calificación de 10, el nivel más alto de rendimiento de la resistencia al moho de acuerdo con el método de evaluación de la ASTM D 3273.

La calificación 10 en la prueba ASTM D 3273 indica que no hubo desarrollo de moho en una prueba de laboratorio controlada de 4 semanas de duración. La resistencia al moho de cualquier producto para la construcción utilizado en condiciones reales en el lugar de trabajo podría no producir los mismos resultados que los obtenidos en un entorno controlado de laboratorio. Ningún material se puede considerar a prueba de moho. Cuando se utilizan adecuadamente y de acuerdo con las buenas prácticas de diseño, manipulación y construcción, los productos de yeso de la marca Dens® proveen una mayor resistencia al moho en comparación con los paneles de pared con cubierta de papel estándar. Para obtener más información, visite [www.buildgp.com/safetyinfo](http://www.buildgp.com/safetyinfo).

### Tamaños y dimensiones disponibles

El revestimiento DensGlass se encuentra disponible en grosor de 1/2" (12.7 mm) y el revestimiento DensGlass® Fireguard® se encuentra disponible en grosor de 5/8" (15.9 mm). El revestimiento DensGlass se fabrica en medidas de 4' (1219 mm) de ancho y 8' (2438 mm), 9' (2743 mm) y 10' (3048 mm) de largo. Otros largos se encuentran disponibles a pedido.

El revestimiento DensGlass® es el sustrato preferido para utilizar debajo de ladrillos, piedras, estuco, revestimientos y aislamiento exterior y sistemas de acabados (EIFS) debido a su ejemplar trayectoria. Se debe especificar el revestimiento DensGlass para cualquier proyecto donde la flexibilidad y la fácil instalación del revestimiento sean vitales sin los dolores de cabeza y los gastos de delaminación, deterioro, pandeo y combadura. Busque el color DORADO distintivo para asegurarse de estar utilizando el revestimiento DensGlass genuino.

### **Resistencia al moho**

En pruebas independientes, el revestimiento DensGlass, con su diseño de placa de fibra de vidrio, obtuvo una calificación de 10, el nivel más alto de rendimiento de la resistencia al moho de acuerdo con la norma ASTM D 3273.

### **Solidez**

Las placas de fibra de vidrio penetran en el panel para conformar una unidad integrada que brinda una mayor solidez, una excepcional resistencia a la delaminación, al deterioro, a la combadura y daños en el sitio de trabajo; y una excelente superficie de adherencia para EIFS. La resistencia a la tensión del revestimiento DensGlass es aproximadamente la misma en ambas direcciones. Esto significa que el revestimiento DensGlass se puede instalar tanto vertical como horizontalmente sin sacrificar la solidez del muro entre los travesaños. Los paneles DensGlass también protegen y ayudan a estabilizar el encofrado estructural.

### **Estabilidad**

El revestimiento DensGlass es extremadamente resistente a ondearse, a doblarse y al pandeo incluso en condiciones húmedas, lo cual lo hace especialmente adecuado para soffits. En pruebas reales, los paneles DensGlass superaron las normas ASTM C 1396 para la curvatura humidificada cinco veces sobre la norma para revestimiento de yeso recubierto con papel.

### **Resistencia al fuego**

El revestimiento DensGlass no es combustible según se describe y se prueba de acuerdo con las normas ASTM E 136 o CAN/ULC S114. El revestimiento DensGlass® Fireguard® de 5/8" (15.9 mm) está incluido en una amplia variedad de listados de UL y ULC y otros diseños en el Manual de diseño de resistencia al fuego GA-600.

### **Protección climática superior**

El revestimiento DensGlass incluye un centro tratado, resistente al agua con frente y parte trasera de placa de fibra de vidrio para ofrecer una protección superior de los elementos.

No es necesario aplicar una barrera impermeable sobre el revestimiento DensGlass para brindar protección al revestimiento de yeso durante la instalación. El revestimiento DensGlass es el sustrato ideal para una gran variedad de barreras resistentes al agua y al aire incluyendo lonas para cubrir edificios, revestimientos de aplicación líquida, membranas autoadhesivas y aplicaciones de espuma con pulverizador. Consulte la página 10 para obtener detalles.

### **Fácil de manipular**

El revestimiento DensGlass es liviano y fácil de manipular. Se puede cortar y ajustar con herramientas y sujetadores comunes para paneles de yeso. El producto es mucho más fácil de utilizar que otros materiales como placa de cemento, revestimiento de cemento de fibra y revestimiento de óxido de magnesio que tienden a ser más pesados y voluminosos.

### **Garantía excepcional**

El revestimiento DensGlass cuenta con una garantía limitada por 12 meses por exposición a las condiciones climáticas normales, una garantía limitada de 5 años contra defectos de fabricación y una garantía limitada de 12 años cuando se utiliza como sustrato para EIFS con especificación arquitectónica. Para obtener una copia de la garantía limitada, visite nuestra página web: [www.gpgypsum.com](http://www.gpgypsum.com).

### **Cumplimiento de normas y códigos**

El revestimiento DensGlass está fabricado de modo que cumpla con la norma ASTM C 1177. Las normas de aplicación, cuando corresponden, se encuentran de acuerdo con la Gypsum Association Publication GA-253 para revestimientos de yeso o con la ASTM C 1280.

Evaluado por:

- ICC ES: [www.icc-es.org/reports/index.cfm?search=search](http://www.icc-es.org/reports/index.cfm?search=search)
- CCMC: [www.nrc-cnrc.gc.ca](http://www.nrc-cnrc.gc.ca)
- N.Y. City MEA: [www.nyc.gov/html/dob/html/codes\\_and\\_reference\\_materials/mea\\_resource.shtml](http://www.nyc.gov/html/dob/html/codes_and_reference_materials/mea_resource.shtml)
- Florida Product Approval: [www.floridabuilding.org](http://www.floridabuilding.org)
- \*Miami Dade HVHZ: [www.miamidade.gov/building/pc-search\\_app.asp](http://www.miamidade.gov/building/pc-search_app.asp)

*La información relacionada con ensamblajes sometidos a pruebas de inflamabilidad y de sonido se basa en las características, propiedades y rendimiento de materiales y sistemas obtenidos bajo condiciones de pruebas controladas según se establece en la norma ASTM adecuada, tal como la E 119 (fuego), E 90 (sonido) o E 72 (estructural).*

*\*Para uso en determinados ensamblajes.*

---

### Georgia-Pacific Gypsum y el concepto de sustentabilidad

La definición de sustentabilidad que sostiene Georgia-Pacific consiste en satisfacer las necesidades de la sociedad moderna sin perjudicar nuestra capacidad de seguir haciéndolo en el futuro. Mantenemos el compromiso de usar los recursos con eficiencia para ofrecer soluciones y productos innovadores que satisfagan las necesidades de los clientes y la sociedad, y a la vez funcionen de forma tal de demostrar responsabilidad ambiental y social, y solidez económica.

Como siempre, nuestros esfuerzos se concentran en:

- Mejorar la eficiencia energética de nuestras plantas de fabricación
- Buscar oportunidades para reducir el uso de agua y reutilizarla de forma más eficaz
- Encontrar formas más económicas de seguir reduciendo las emisiones en la atmósfera
- Recuperar y reutilizar materiales que de otro modo acabarían en basureros

Los códigos, programas y normas de construcción ecológica están ganando terreno en todo el país. Todas estas pautas promueven el uso de productos que contribuyan a favorecer el rendimiento edilicio y a la vez reduzcan el impacto ambiental y sanitario durante la vida útil de la edificación o la vivienda. Dado que promovemos el rendimiento de los productos y operamos de forma tal de promover los factores ambientales, sociales y económicos, los propietarios y arquitectos pueden tener absoluta tranquilidad acerca de las estructuras que construyen con nuestros productos.

Muchos de nuestros productos contribuyen con LEED® y otros códigos, normas o créditos y requisitos de programas de construcción ecológica. Para obtener más información respecto de contenidos reciclados, materiales regionales y productos de bajas emisiones o bien usar nuestro calculador LEED en línea a fin de estimar la contribución para un crédito específico, consulte las Hojas de datos de materiales sustentables (Sustainable Materials Data Sheets, SMDS) en [www.gpgypsum.com](http://www.gpgypsum.com). Para obtener información general sobre sustentabilidad, seleccione la pestaña "Sustainability" en el sitio web.

---

## Especificaciones arquitectónicas

Las especificaciones de la guía de tres partes de Georgia-Pacific Gypsum se pueden descargar como documentos de Microsoft® Word reescribibles en formato CSI y ARCOM MasterSpec®. Las especificaciones de Georgia-Pacific Gypsum y los modelos compatibles 3-D Revit® pueden encontrarse en [www.gpdesignstudio.com](http://www.gpdesignstudio.com). Las especificaciones también se pueden descargar del sitio web de Building Systems Design, Inc. ([www.bssoftlink.com](http://www.bssoftlink.com)) y de ARCOM Product MasterSpec en [www.masterspec.com](http://www.masterspec.com).

## Propiedades físicas

Comparación del producto	Revestimiento de yeso común (recubierto de papel) de 1/2" (12.7 mm)	Revestimiento DensGlass® de 1/2" (12.7 mm)	Revestimiento de yeso tipo X (recubierto de papel) de 5/8" (15.9 mm)	DensGlass® Fireguard® de 5/8" (15.9 mm)
Ancho, nominal <sup>6</sup>	4' (1219 mm) ± 3/32" (2.4 mm)	4' (1219 mm) ± 3/32" (2.4 mm)	4' (1219 mm) ± 3/32" (2.4 mm)	4' (1219 mm) ± 3/32" (2.4 mm)
Largo, estándar <sup>6</sup>	8', 9', 10' (2438, 2743, 3048 mm) ± 1/4" (6 mm)	8', 9', 10' (2438, 2743, 3048 mm) ± 1/4" (6 mm)	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>10</sup> , lb/pies <sup>2</sup> (kg/m <sup>2</sup> )	1.7 (9)	1.9 (9)	2.2 (11)	2.5 (12)
Radio de curvatura (como el largo)	n/d	6' (1829 mm) <sup>7</sup>	n/d	8' (2438 mm) <sup>7</sup>
Resistencia a la deformación <sup>8</sup> , lb/pies (seco) (N/m) (final, sin valor de diseño)	540 <sup>1</sup> (7878)	>540 (7878)	654 <sup>1</sup> (9544)	>654 (9544)
Resistencia a la tensión <sup>3</sup> , paralela, lbf (N) (dirección débil de 4 pies)	40 <sup>2</sup> (178)	≥80 <sup>6</sup> (356)	50 <sup>2</sup> (222)	≥100 (445)
Fuerza compresiva	Mín. 350 psi <sup>1</sup> (2400 kPa)	Mín. 500 psi (3445 kPa)	Mín. 400 psi <sup>1</sup> (2750 kPa)	Mín. 500 psi (3445 kPa)
Curvatura humidificada	10/8" (32 mm) <sup>1</sup>	<2/8" (6 mm) <sup>3,6</sup>	5/8" (15.9 mm) <sup>1</sup>	<1/8" (3 mm) <sup>3,6</sup>
Permeancia <sup>4</sup> , Perms (ng/Pa•s•m <sup>2</sup> )	27 [1600] <sup>1</sup>	>23 [1300]	25 [1400] <sup>1</sup>	>17 [970]
Valor R <sup>5</sup> , p <sup>2</sup> •°F•hr/BTU (m <sup>2</sup> •K/W)	0.45 (0.079) <sup>1</sup>	0.56 (0.099)	0.56 (0.099) <sup>1</sup>	0.67 (0.118)
Combustibilidad <sup>9</sup>	Combustible	No es combustible	Combustible	No es combustible
Expansión lineal con cambio de humedad pulg/pulg % RH (mm/mm/% RH)	7.5 x 10 <sup>-6</sup>	6.25 x 10 <sup>-6,11</sup>	7.5 x 10 <sup>-6</sup>	6.25 x 10 <sup>-6,11</sup>
Características de la combustión superficial (según ASTM E 84 o CAN/ULC-S102): dispersión de la llama/ desarrollo de humo	15/0 <sup>1</sup>	0/0	15/0 <sup>1</sup>	0/0
Coefficiente de expansión térmica pulg/pulg/°F (mm/mm/°C)	10 x 10 <sup>-6</sup> (18 x 10 <sup>-6</sup> )	8.5 x 10 <sup>-6</sup> (15.3 x 10 <sup>-6</sup> ) <sup>12</sup>	10 x 10 <sup>-6</sup> (18 x 10 <sup>-6</sup> )	8.5 x 10 <sup>-6</sup> (15.3 x 10 <sup>-6</sup> ) <sup>12</sup>

<sup>1</sup> Gypsum Association – GA-253, GA-235

<sup>2</sup> Valores especificados de acuerdo con ASTM C 1396

<sup>3</sup> Probada de acuerdo con ASTM C 473

<sup>4</sup> Probada de acuerdo con ASTM E 96 (método dry cup)

<sup>5</sup> Probada de acuerdo con ASTM C 518 (medidor de flujo de calor)

<sup>6</sup> Valores especificados según ASTM C

<sup>7</sup> Sujetadores dobles en los extremos según sea necesario

<sup>8</sup> Probada de acuerdo con ASTM E 72

<sup>9</sup> Según se define y se prueba de acuerdo con ASTM E 136 o CAN/ULC S114

<sup>10</sup> Peso aproximado a los fines del diseño y del envío

<sup>11</sup> Según lo indicado por Gypsum Association GA-235

<sup>12</sup> Probado de acuerdo con ASTM E 228-85

## Instrucciones de instalación

- El revestimiento DensGlass® debe instalarse de acuerdo con las instrucciones incluidas en este folleto, el documento de la Gypsum Association GA-253 y ASTM C 1280. El revestimiento DensGlass puede colocarse en forma paralela o perpendicular al encofrado de madera o de metal. Utilice una orientación adecuada para las placas que se utilizan en ensamblajes ignífugos específicos y aplicaciones en pared de corte incluidas en este documento, en otros documentos de referencia o según lo requiera la autoridad encargada del diseño. El ancho del encofrado no debe ser inferior a 1-1/2" (38 mm) en caso de encofrado de madera y 1-1/4" (32 mm) en caso de encofrado de acero. Las partes del encofrado no pueden tener más de 1/8" (3 mm) de diferencia con el plano de las fachadas de los encofrados adyacentes.
- Los sujetadores se deben colocar a ras de la superficie del panel (sin avellanar) y en el sistema de encofrado. Coloque los sujetadores a una distancia de 3/8" (9 mm) como mínimo de los extremos y bordes del revestimiento. Se pueden utilizar clavos o tornillos, según se incluyen en la tabla de sujetadores, para unir el revestimiento DensGlass al encofrado. Cuando se especifica un sistema neumático de sujetadores en metal para unir el revestimiento DensGlass, consulte con el fabricante para obtener las especificaciones de instalación y la información de resistencia a cortes. El revestimiento DensGlass no debe utilizarse como una base para enclavar ni para otros sistemas de sujetadores.
- Instale el revestimiento DensGlass con las juntas de los extremos escalonadas en aplicaciones horizontales. Los extremos y los bordes del revestimiento deben coincidir justo. Los paneles de revestimiento DensGlass no deben encontrarse a menos de 7" (178 mm) de distancia del grado de acabado en sistemas de revestimientos protegidos completamente contra el clima y el agua ni a menos de 12" (305 mm) del suelo para espacios interiores debajo del piso adecuadamente ventilados y drenados. Consulte con la autoridad encargada del diseño para obtener recomendaciones sobre las juntas de control.

## Aplicación en muros

### Instalación de revestimientos sobre el revestimiento DensGlass®

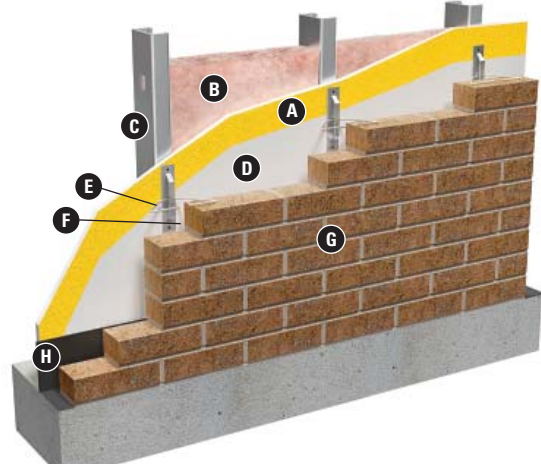
La mayoría de los recubrimientos para muros y revestimientos exteriores convencionales, incluyendo madera, vinilo, mezcla, metal, piedra, ladrillo, tejas de madera, tablillas para techos y madera contrachapada, se pueden aplicar sobre el revestimiento DensGlass. Consulte los códigos de construcción locales para conocer los requerimientos respecto de las barreras resistentes al agua (WRB).

- |   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| A. Revestimiento DensGlass              | G. Mampostería de ladrillos o revestimiento de piedra | K. Revestimiento de vinilo           |
| B. Aislamiento                          | H. Botaguas y drenaje                                 | L. Revestimiento de fibra de cemento |
| C. Encofrado                            | I. Tejas de madera o tablilla para techos             | M. Revestimiento de metal            |
| D. Barrera resistente al aire y al agua | J. Revestimiento de madera contrachapada              |                                      |
| E. Tirante de mampostería               |   |                                      |
| F. Espacio de aire máximo de 2" (50 mm) |   |                                      |

**Importante:** Las ilustraciones no tienen por objeto ser tomadas como especificación ni diseño.

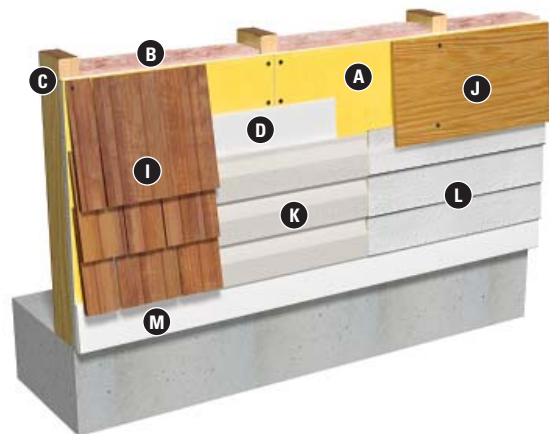
#### Pared hueca de ladrillos

Se puede colocar mampostería o revestimiento de piedra sobre el revestimiento DensGlass del mismo modo que sobre cualquier otro tipo de revestimiento. Coloque los tirantes de mampostería firmemente a través de los paneles y dentro del encofrado de madera o de acero. Coloque los tirantes a la distancia que requieren los cursos de mampostería. Coloque una barrera resistente al agua y al aire de acuerdo con el código de construcción o autoridad encargada del diseño.



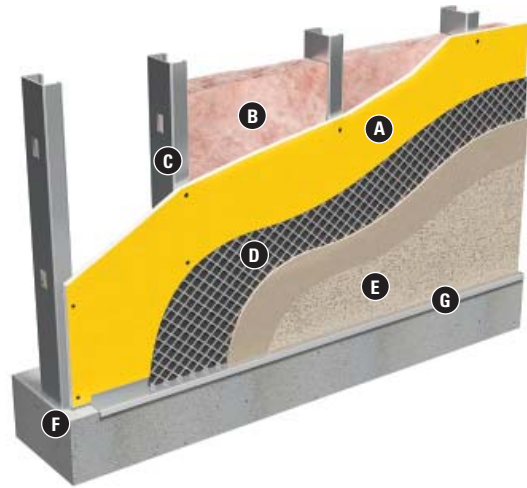
#### Tejas de madera, tablillas para techos, revestimiento de vinilo, metal, madera o fibra de cemento

El revestimiento DensGlass se puede utilizar en aplicaciones tales como debajo de tejas y tablillas de madera para techos, paneles de madera contrachapada u otras aplicaciones en revestimientos horizontales. Todos los revestimientos se deben colocar a través del revestimiento DensGlass y dentro del encofrado de madera o acero. Coloque una barrera resistente al agua y al aire de acuerdo con el código de construcción o autoridad encargada del diseño.



## Aplicación en muros (continuación)

- A. Revestimiento DensGlass®
- B. Aislamiento
- C. Encofrado
- D. Malla de metal con parte trasera de papel
- E. Estuco convencional
- F. Separación mínima de 1/4" (6 mm)
- G. Botaguas



### Estuco convencional

Los sistemas de estuco se pueden colocar sobre el revestimiento DensGlass mediante una malla de metal con parte trasera de papel. Esta malla se debe unir mecánicamente a través del revestimiento DensGlass dentro del encofrado de madera o acero. Instale el sistema de estuco de acuerdo con las instrucciones del fabricante, la guía de la Portland Cement Association y los requerimientos del código de construcción local.

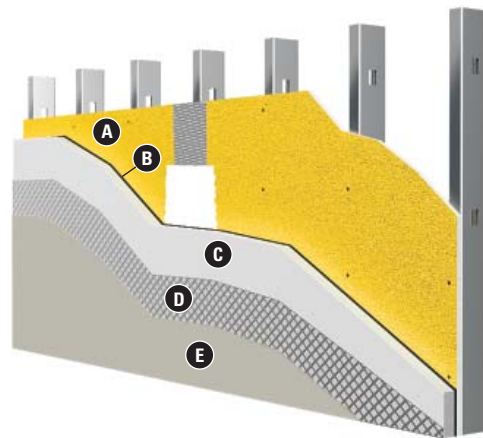
### Aislamiento exterior y sistemas de acabados (EIFS)

El revestimiento DensGlass es un sustrato ideal para la aplicación mecánica o adhesiva de aislamiento de poliestireno expandido (EPS) o de poliestireno extrudido en aplicaciones de EIFS y se recomienda 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 industria de EIFS). Los paneles DensGlass se tratan con recubrimiento de imprimador de nuestro exclusivo color DORADO. Este recubrimiento, desarrollado especialmente para el revestimiento DensGlass, tiene varias ventajas respecto de las aplicaciones de EIFS:

- Suprime la necesidad de utilizar un sellador/imprimador con EIFS aplicado de modo adhesivo..
- Fortalece 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 cuando se utiliza en una aplicación EIFS especificada arquitectónicamente.
- Distancia máxima del encofrado para revestimiento DensGlass® Fireguard®: 16" (406 mm) al centro para revestimiento de 1/2" (12,7 mm) y 24" (610 mm) al centro para revestimiento de 5/8" (15,9 mm).

- A. Revestimiento DensGlass
- B. Barrera resistente al aire y al agua
- C. Aislamiento de poliestireno
- D. Malla de refuerzo insertada en la capa base
- E. Capa de acabado








### Zonas de huracanes de alta velocidad (HVHZ)

La capacidad de resistir la acción de vientos destructores y el impacto de distintos objetos durante un huracán en la zona costera es fundamental para la durabilidad del 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, Inc. cumplan satisfactoriamente con los exigentes requisitos del código de construcción del condado de Miami-Dade y Florida para las zonas de huracanes de alta velocidad (High Velocity Hurricane Zones, HVHZ). Los sistemas se sometieron a prueba en forma independiente a fin de determinar el rendimiento en función de los criterios específicos de resistencia a los impactos, a la infiltración de aire y agua y a la carga de viento. Para obtener 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) o comuníquese con el fabricante del sistema.

## Sujetadores y encofrado

Grosor	Espaciado del encofrado	Orientación del panel	Distancia de sujetadores – encofrado de madera <sup>4</sup>	Distancia de sujetadores – encofrado de metal <sup>4</sup>
1/2" (12.7 mm)	24" (610 mm) al centro máx. <sup>1,3</sup>	En forma 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 encofrado
5/8" (15.9 mm)	24" (610 mm) al centro máximo <sup>3</sup>	En forma 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 encofrado

- Solo para revestimiento de colocación mecánica. Cuando se especifica, la distancia máxima del encofrado para EIFS en el caso del revestimiento DensGlass® de 1/2" (12.7 mm) es de 16" (406 mm) al centro.
- Distancia de sujetadores alrededor del perímetro de la pared y a lo largo de las partes verticales intermedias del encofrado. 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 sujetadores 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 encofrado.
- Para obtener resistencia a la deformación, coloque los bordes de los paneles de forma paralela con el encofrado, a una distancia máxima de 16" (406 mm) al centro para el revestimiento DensGlass de 1/2" (12.7 mm) y de 5/8" (15.9 mm).
- Los ensamblajes resistentes al fuego podrían requerir el uso de sujetadores adicionales, consulte los detalles específicos de los ensamblajes.

Sujetador*	Largo		Descripción	Aplicación
	1/2" (12.7 mm) de grosor de revestimiento	5/8" (15.9 mm) de grosor de revestimiento		
	1" (25 mm)	1-1/4" (32 mm)	Tornillo para panel de yeso de rosca fina con cabeza tipo trompeta y punta de taladro, resistente a la corrosión.	Revestimiento DensGlass para acero de calibre pesado (18 o más grueso)
	1" (25 mm)	1-1/4" (32 mm)	Tornillo para panel de yeso de rosca fina con cabeza tipo trompeta y punta afilada, resistente a la corrosión.	Revestimiento DensGlass para enrasado del encofrado 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 de trompeta, resistente a la corrosión	Revestimiento DensGlass para encofrado 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 taladro o afilada, resistentes a la corrosión	Revestimiento DensGlass para metal o madera de calibre pesado o liviano, respectivamente
	1-1/2" (38 mm)	1-3/4" (45 mm)	Clavo galvanizado, calibre 11	Revestimiento DensGlass para encofrado de madera o equivalente

\*Para tornillos, cumpla o supere los requerimientos de la norma ASTM C 1002 o C 954. Comuníquese con el fabricante del sujetador para conocer la cantidad correcta de la 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 a un sistema de encofrado con ingeniería adecuada. La prueba se aplicó a travesaños de acero de calibre 18 (43 mils) de 6" (152 mm) x 1-5/8" (41 mm) utilizando tornillos con cabeza de trompeta n.º 6 de 1-1/4" (32 mm). Se pueden utilizar otros tamaños de travesaños.

Fuente: Probado de acuerdo con la norma ASTM E 330 del Hurricane Test Laboratory. Para obtener una copia del informe n.º G488-1001-07, comuníquese con la línea directa del servicio técnico de Georgia-Pacific Gypsum al 1-800-225-6119.

\*Capacidad máxima de carga (no es la carga prevista) del revestimiento DensGlass Fireguard de 5/8" (15.9 mm) colocado horizontalmente. Aplique el factor de seguridad adecuado del método del diseño utilizado para calcular la carga prevista. Por ejemplo, un factor de seguridad de 3 aplicado a una carga final de 127 psf (6.08 kPa) da como resultado una carga prevista de 42 psf (2.01 kPa).

### 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 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)

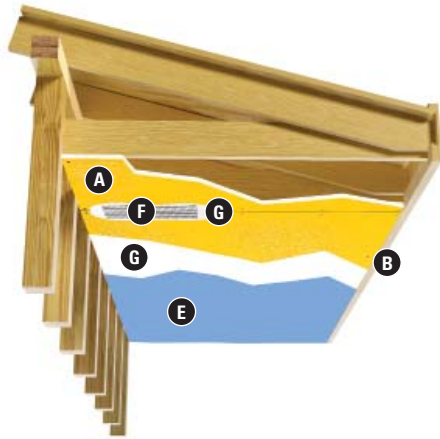
Fuente: Informe TPI 89-047; carga de viento de acuerdo con ASTM E 330 (tornillos de cabeza tipo trompeta 8" [203 mm] al centro).

\*Capacidad máxima de carga (no es la carga prevista) del revestimiento DensGlass Fireguard de 5/8" (15.9 mm) colocado horizontalmente. Aplique el factor de seguridad adecuado del método del diseño utilizado para calcular la carga prevista. Por ejemplo, un factor de seguridad de 3 aplicado a una carga final de 127 psf (6.08 kPa) da como resultado una carga prevista de 42 psf (2.01 kPa).

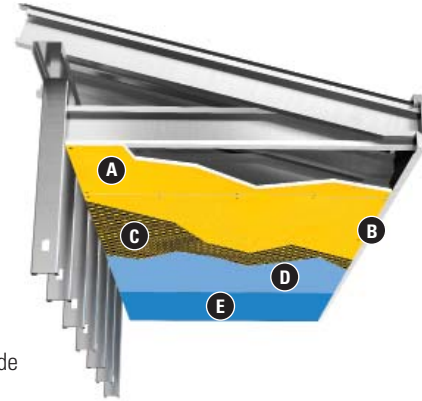


## Aplicaciones en sofito, sujetadores, encofrado y acabado

Método n.º 1



Método n.º 2



- A. Revestimiento DensGlass®
- B. Moldura en plinto
- C. Malla de refuerzo/Capa base
- D. Capa base
- E. Capa de acabado
- F. Cinta de malla de fibra de vidrio de 2" (51 mm)
- G. Compuesto de endurecimiento de yeso\*

\*No se recomienda el uso de compuestos de endurecimiento lijables.

Grosor	Distancia de encofrado	Orientación	Distancia de tornillos
1/2" (12.7 mm)	16" (406 mm) al centro máx.	Paralela o perpendicular	8" (203 mm) al centro a lo largo del encofrado
1/2" (12.7 mm)	24" (610 mm) al centro máx.	Perpendicular a 24" al centro del encofrado	8" (203 mm) al centro a lo largo del encofrado
5/8" (15.9 mm)	24" (610 mm) al centro máx.	Paralela o perpendicular	8" (203 mm) al centro a lo largo del encofrado

Método n.º 1

Coloque 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, en todas las juntas. Una vez que endurezca, aplique una capa delgada de compuesto de endurecimiento sobre los paneles para obtener un acabado uniforme y suave en toda el área. Imprima con un imprimador para exterior y termine con dos capas de pintura para exterior.

Método n.º 2

Coloque un sistema de acabado sintético de aplicación directa de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del mismo.

### Condiciones especiales para ambos métodos:

1. Se recomienda que las juntas de control se encuentren, como máximo, a 30' (9144 mm) o menos según lo especifique la autoridad encargada del diseño.
2. El techo debe estar seco o se debe colocar protección contra los elementos antes de instalar el revestimiento DensGlass en aplicaciones horizontales a fin de evitar que la humedad se acumule sobre el panel de revestimiento o dentro del sofito terminado.
3. Los compuestos de endurecimiento lijables no se deben utilizar sobre el revestimiento DensGlass en aplicaciones de sofito exteriores.

**Importante:** Las ilustraciones no tienen por objeto ser tomadas como especificación ni diseño.

---

## Barreras resistentes al aire y al agua

A medida que evolucionan, los códigos, normas y programas requieren el uso de barreras resistentes al aire y al agua. En la mayoría de los casos, estas barreras se aplican sobre el revestimiento exterior. El revestimiento DensGlass® ha sido ampliamente aceptado como el sustrato preferido para todos los tipos reconocidos de barreras resistentes al aire y al agua.

- Materiales laminados autoadherentes
- Membranas de aplicación líquida
- Espuma de poliuretano con pulverizador (celda cerrada de densidad intermedia)
- Lámina flexible colocada mecánicamente (incluye fieltro asfáltico n.º 15 y envolturas sintéticas)
- Barrera de aire para placa con núcleo de espuma rígida

Para acceder a una lista de materiales, accesorios y componentes de barreras de aire, consulte el sitio web de Air Barrier Association of America (ABAA) ([www.airbarrier.org](http://www.airbarrier.org)).

Si se requiere o desea protección para las juntas, pueden utilizarse dos métodos: **Método 1)** Aplique una capa de sellador de por lo menos 3/8" (9 mm) en todas las juntas y esparza con una llana hasta que quede 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 de 1/8" (3 mm). **Método 2)** Aplique cinta de malla autoadhesiva de fibra de vidrio en todas las juntas, superponiendo en las intersecciones por el ancho de la cinta. Aplique una capa de masilla de aproximadamente 3/8" (9 mm) a lo largo de la junta. Incruste la masilla dentro de toda la superficie de la cinta con una llana. Utilice una barra de soporte para las aberturas mayores de 1/8" (3 mm). Siga las recomendaciones de instalación del fabricante para el uso con el revestimiento DensGlass, y las especificaciones de la autoridad encargada del diseño.

*Nota: Consulte el código de construcción del lugar, el profesional de diseño, el dueño o fabricante del revestimiento para obtener los requisitos y la compatibilidad de la barrera resistente al agua con el revestimiento de la pared.*

---

## Protección de penetraciones

Todas las penetraciones deben estar protegidas para evitar la filtración de aire y agua. Siga las recomendaciones del código de construcción, del fabricante de paredes o ventanas o de la autoridad encargada del diseño sobre los botaguas alrededor de las aberturas, empalme para materiales diferentes y las terminaciones de la pared.

## Ensamblajes resistentes al fuego

El revestimiento DensGlass® Fireguard® tiene la clasificación UL y ULC como **tipo DGG** y está incluido en varios diseños de ensamblaje investigados por UL y ULS para clasificaciones de resistencia al fuego por hora.

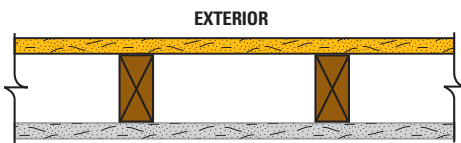
Además, el revestimiento DensGlass Fireguard de 5/8" tiene clasificación "tipo X" de acuerdo con la norma ASTM C 1177 y puede reemplazar el revestimiento de yeso de 5/8" especificados como tipo X en ensamblajes de pared genéricos resistentes al fuego. Los sistemas genéricos en el Manual de diseño de resistencia al fuego GA-600 son válidos para los productos de cualquier fabricante, incluso Georgia-Pacific Gypsum, siempre y cuando cumplan con ciertos requisitos establecidos en dicho manual, como placa de yeso tipo X de acuerdo con la correspondiente norma ASTM con el grosor y tamaños especificados en el diseño. El término "tipo X" se emplea en esta guía técnica con el fin de designar placas de yeso fabricadas y sometidas a prueba de acuerdo con las normas ASTM específicas para aumentar la resistencia al fuego en comparación con las placas de yeso normales. Consulte la norma ASTM con respecto a un producto específico (por ejemplo, ASTM C 1177, en el caso del sustrato de yeso con placa de fibra de vidrio para usar como revestimiento) a fin de obtener más información y significado del uso.

**Diseños patentados GA-600:** Los ensamblajes que figuran como patentados en el manual de diseño de resistencia al fuego GA-600 solo mencionan un producto por fabricante y es posible que no incluyan todos los productos que aparecen en estas ilustraciones. Consulte el correspondiente listado o prueba de inflamabilidad de UL, ULC, cUL u otro listado o prueba para acceder a una lista completa de los productos aprobados.

**Los siguientes ensamblajes de diseño se ofrecen solo a modo ilustrativo. Consulte el correspondiente directorio de resistencia al fuego o informe de prueba para obtener la información de ensamblaje completa. Para obtener información de seguridad adicional contra incendios con respecto al revestimiento DensGlass, visite [www.buildgp.com/safetyinfo](http://www.buildgp.com/safetyinfo).**

### Nivel de inflamabilidad de 1 hora

Referencia de diseño: UL U305, U337, WHI 495-0702, ULC W301, GA WP 5515



### Trans. de sonido 30-34 STC

Referencia para la prueba: OR 64-8

Grosor de la pared: 4-7/8" (124 mm)

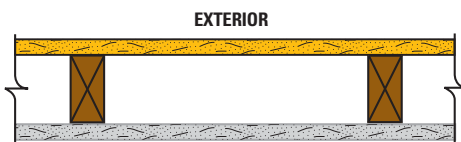
Peso por pie cuadrado: 7.5 (37 kg/m<sup>2</sup>)

Exterior: Revestimiento DensGlass® Fireguard® de 5/8" (15.9 mm) aplicado verticalmente (U337, W301, U305) u horizontalmente (U305) a los travesaños de madera de 2 x 4 a 16" (406 mm) al centro con clavos galvanizados para techos de 1-3/4" (45 mm) a 7" (178 mm) al centro para todas las partes del encofrado. Superficie exterior cubierta con revestimiento para la exposición a condiciones climáticas o con sistema de acabado.

Interior: Paneles interiores DensArmor Plus® Fireguard® de 5/8" (15.9 mm) o placa de yeso ToughRock® Fireguard® de 5/8" (15.9 mm) colocados verticalmente (U337, U305) u horizontalmente (U305) a los travesaños con clavos recubiertos de 1-7/8" (48 mm) 6d a 7" (178 mm) al centro. Escalone las juntas a cada lado.

### Nivel de inflamabilidad de 1 hora

Referencia de diseño: UL U309, cUL U309, GA WP 3510



### Trans. de sonido 35-39 STC

Referencia para la prueba: NGC 35-39

Grosor de la pared: 4-7/8" (124 mm)

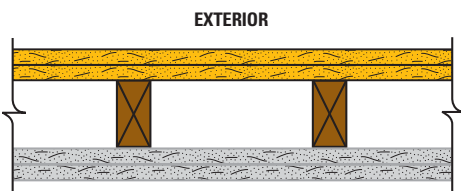
Peso por pie cuadrado: 7.5 (37 kg/m<sup>2</sup>)

Exterior: Revestimiento DensGlass Fireguard de 5/8" (15.9 mm) aplicado vertical u horizontalmente a los travesaños de madera de 2 x 4, espaciados por 24" (610 mm) al centro con clavos galvanizados para techos de 1-7/8" (48 mm) para techos a 7" (178 mm) al centro.

Interior: DensArmor Plus Fireguard de 5/8" (15.9 mm) o placa de yeso ToughRock Fireguard de 5/8" (15.9 mm) al encofrado con clavos recubiertos de 1-7/8" (48 mm) 6d a una distancia de 7" (178 mm) al centro.

### Nivel de inflamabilidad de 2 horas

Referencia de diseño: UL U301, cUL U301



### Trans. de sonido 40-44 STC

Referencia para la prueba: NGC-2363

Grosor de la pared: 6-1/8" (156 mm)

Peso por pie cuadrado: 12.5 (61 kg/m<sup>2</sup>)

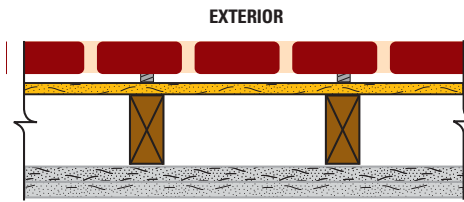
Exterior: Dos capas de revestimiento DensGlass Fireguard de 5/8" (15.9 mm) aplicadas vertical u horizontalmente a los travesaños de madera de 2 x 4 a 16" (406 mm) al centro. Capa base colocada con clavos galvanizados para techos de 1-7/8" (48 mm) a 16" (406 mm) al centro. Capa frontal unida con clavos galvanizados para techos de 2-3/8" (60 mm) a 8" (203 mm) al centro. Escalone las juntas entre las capas y sobre la capa frontal de ambos lados.

Interior: Dos capas de DensArmor Plus Plus Fireguard de 5/8" (15.9 mm) o placa de yeso ToughRock Fireguard de 5/8" (15.9 mm) aplicada horizontal o verticalmente al encofrado. Capa base unida con clavos recubiertos de cemento de 1-7/8" (48 mm) 6d a 6" (152 mm) al centro. Capa frontal unida con clavos recubiertos de cemento de 2-3/8" (60 mm) 6d a 8" (203 mm) al centro. Escalone las juntas entre las capas y sobre la capa frontal de ambos lados. Prueba de sonido con travesaños de 16" (406 mm) al centro y clavos para la capa base colocados a 6" (152 mm) al centro.

## Ensamblajes resistentes al fuego (continuación)

### Nivel de inflamabilidad de 2 horas

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



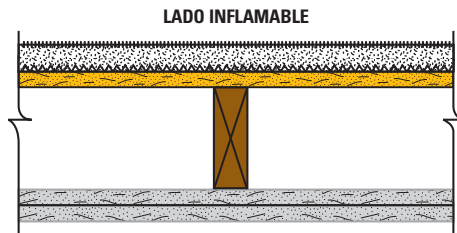
Grosor de la pared: 10-1/8" (257 mm)

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

Interior: Dos capas de DensArmor Plus Fireguard de 5/8" (15.9 mm) o placa de yeso ToughRock Fireguard de 5/8" (15.9 mm) aplicada vertical u horizontalmente a los travesaños de madera de 2 x 4 a 16" (406 mm) al centro. Capa base unida con clavos recubiertos de 1-7/8" (48 mm) 6d a 8" (203 mm) al centro. Capa frontal unida con clavos recubiertos de 2-3/8" (60 mm) a 8" (203 mm) al centro.

### Nivel de inflamabilidad genérico de 2 horas

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



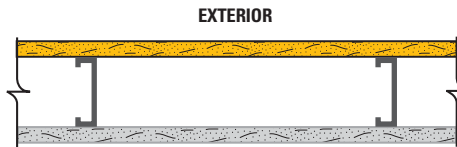
Grosor de la pared: 8-5/8" (219 mm)

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

Interior: Capa base DensArmor Plus® Fireguard® de 5/8" (15.9 mm) o ToughRock® Fireguard® de 5/8" (15.9 mm) aplicada verticalmente a los travesaños con clavos recubiertos 6d, de 1-7/8" (48 mm) de largo, vástago de 0.0915" (2 mm), cabezas de 1/4" (6 mm), a 12" (305 mm) al centro. Capa frontal DensArmor Plus Fireguard de 5/8" (15.9 mm) o ToughRock Fireguard de 5/8" (15.9 mm) aplicada horizontalmente a los travesaños con clavos recubiertos 8d, de 2-3/8" (60 mm) de largo, vástago de 0.113" (3 mm), cabezas 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, ULC W415, cUL U465, GA WP 1081



### Trans. de sonido 48 STC

Referencia para la prueba: RAL TL 103

Grosor de la pared: 4-7/8" (124 mm)

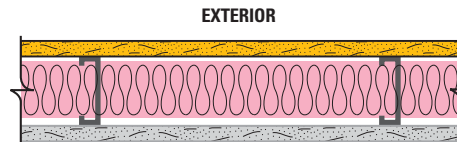
Peso por pie cuadrado: 6 psf (29 kg/m²)

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

Interior: Placa de yeso DensArmor Plus Fireguard de 5/8" (15.9 mm) o placa de yeso ToughRock Fireguard de 5/8" (15.9 mm) aplicada verticalmente al encofrado con tornillos de cabeza tipo trompeta y 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", 2.5 psf, en el espacio para el travesaño.

### Nivel de inflamabilidad de 1 hora

Referencia de diseño: UL U425, cUL U425



### Trans. de sonido 40-44 STC

Referencia para la prueba: NGC-2835

Grosor de la pared: 4-3/4" (121 mm)

Peso por pie cuadrado: 6 psf (29 kg/m²)

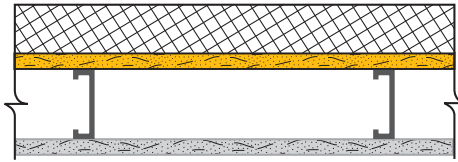
Exterior: Revestimiento DensGlass® de 5/8" (15.9 mm) aplicado verticalmente a travesaños de acero resistentes a la corrosión de calibre 20 (30 mils) de un mínimo de 3-1/2" (89 mm), a 24" (610 mm) al centro con tornillos de cabeza tipo trompeta y tipo S de 1" (25 mm), resistentes a la corrosión a 8" (203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

Interior: Placa de yeso DensArmor Plus Fireguard de 5/8" (15.9 mm) o ToughRock Fireguard de 5/8" (15.9 mm) aplicada verticalmente al encofrado con tornillos de cabeza tipo trompeta y 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

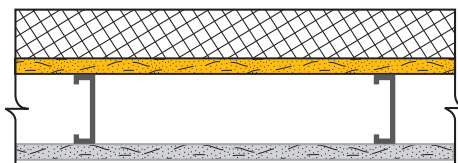
Peso por pie cuadrado: 7.0 (34 kg/m<sup>2</sup>)

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

Interior: Placa de yeso ToughRock® Fireguard® de 5/8" (15.9 mm) o DensArmor Plus® Fireguard® de 5/8" (15.9 mm) aplicada verticalmente a los travesaños con tornillos n.º 6 de 1-1/4" (32 mm) para panel de yeso, auto perforadores y con cabeza tipo trompeta 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

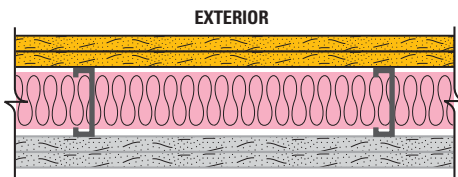
Peso por pie cuadrado: 7.0 (34 kg/m<sup>2</sup>)

Exterior: Revestimiento DensGlass Fireguard de 5/8" (15.9 mm) aplicado verticalmente a travesaños de acero de 3-5/8" (92 mm) calibre 18 (43 mils) a 24" (610 mm) al centro con tornillos n.º 6 de 1-1/4" (32 mm) para panel de yeso, auto perforadores, resistentes a la corrosión y con cabeza tipo trompeta a 8" (203 mm) al centro en los bordes y extremos y a 8" (203 mm) al centro en los travesaños intermedios. Aislamiento exterior de polímeros y sistema de acabado aplicado sobre el revestimiento. Grosor máximo de la espuma plástica de 4" (102 mm).

Interior: Una capa de ToughRock Fireguard de 5/8" (15.9 mm) o placa de yeso DensArmor Plus Fireguard de 5/8" (15.9 mm) aplicada verticalmente a los travesaños con tornillos n.º 6 de 1-1/4" (32 mm) para panel de yeso, auto perforadores y con cabeza tipo trompeta 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



### Trans. de sonido 40-44 STC

Referencia para la prueba: NGC-2250

Grosor de la pared: 6" (152 mm)

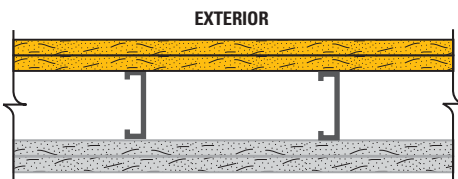
Peso por pie cuadrado: 11.0 psf (54 kg/m<sup>2</sup>)

Exterior: Dos capas de revestimiento DensGlass Fireguard de 5/8" (15.9 mm) aplicado verticalmente a travesaños de acero resistentes a la corrosión de calibre 20 (30 mils) de un mínimo de 3-1/2" (89 mm), a 24" (610 mm) al centro. Capa base unida con tornillos de cabeza tipo trompeta y tipo S-12 de 1" (25 mm), resistentes a la corrosión a 8" (203 mm) al centro. Capa frontal unida con tornillos de cabeza tipo trompeta y tipo S-12 de 1-5/8" (41 mm), resistentes a la corrosión a una distancia de 8" (203 mm) al centro. Juntas escalonadas.

Interior: Dos capas de DensArmor Plus Fireguard de 5/8" (15.9 mm) o placa de yeso ToughRock Fireguard de 5/8" (15.9 mm) aplicada verticalmente al encofrado. Capa base unida con tornillos de cabeza tipo trompeta y tipo S-12 de 1" (25 mm) a 12" (305 mm) al centro. Capa frontal unida con tornillos de cabeza tipo trompeta y tipo S-12 de 1-5/8" (41 mm) a una distancia de 12" (305 mm) al centro. Juntas escalonadas. Colocar aislamiento hasta llenar completamente la cavidad del travesaño. (Soporte de carga: 80 % de carga prevista)

### Nivel de inflamabilidad de 2 horas

Referencia de diseño: UL U411, cUL U411



### Trans. de sonido 50-54 STC

Referencia para la prueba: WHI 218

Grosor de la pared: 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) aplicado verticalmente a travesaños de acero resistentes a la corrosión de calibre 25 (18 mils) de un mínimo de 2-1/2" (64 mm), a 24" (610 mm) al centro. Capa base unida con tornillos de cabeza tipo trompeta y tipo S de 1" (25 mm), resistentes a la corrosión a 16" (406 mm) al centro. Capa frontal unida con tornillos de cabeza tipo trompeta y tipo S de 1-5/8" (41 mm), resistentes a la corrosión a una distancia de 8" (203 mm) al centro. Juntas escalonadas.

Interior: Dos capas de DensArmor Plus Fireguard de 5/8" (15.9 mm) o placa de yeso ToughRock Fireguard de 5/8" (15.9 mm) aplicada verticalmente al encofrado. Capa base unida con tornillos de cabeza tipo trompeta y tipo S de 1" (25 mm) a 16" (406 mm) al centro. Capa frontal unida con tornillos de cabeza tipo trompeta y tipo S 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 del piso y del techo. Juntas escalonadas. Aislamiento de guata o mantilla opcional. Prueba de sonido con aislamiento de fibra de vidrio de 2-1/2".

## Entrega, manipulación y almacenamiento

Todos los materiales se entregarán en paquetes originales con el nombre de la marca, si corresponde, la designación estándar y el nombre del fabricante o proveedor para quien se fabricó el producto. El empaque plástico utilizado para envolver los productos del panel de yeso que se envían por vía férrea o terrestre tiene como objeto brindar protección provisoria contra la exposición a la humedad durante el transporte únicamente y no durante el almacenamiento posterior a la entrega. Dichos empaques plásticos se deben quitar inmediatamente después de recibir el envío. **ADVERTENCIA:** El hecho de no retirar las cubiertas plásticas de envío podría generar condensación, lo cual podría provocar daños y hacer crecer moho.

Todos los materiales deben mantenerse secos. Los productos de panel de yeso deben apilarse de manera horizontal y prolija con cuidado de evitar pandeo o daño a los bordes, extremos y superficies. Los productos de panel de yeso y accesorios deben sostenerse adecuadamente en elevadores sobre una plataforma nivelada y completamente protegidos de la intemperie, la exposición directa al sol y la condensación. Los productos de panel de yeso deben apilarse de forma horizontal en vez de verticalmente o de costado. **ADVERTENCIA:** Los productos de panel de yeso apilados verticalmente o de costado pueden quedar inestables y representar un peligro laboral grave en el caso de que se caigan accidentalmente.

Consulte la publicación *Manipulación de los productos de panel de yeso, GA-801*, para leer 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 beneficios del revestimiento DensGlass. Es posible que el hecho de no acatar dichas recomendaciones y limitaciones al pie de la letra pueda anular la garantía limitada que brinda Georgia-Pacific Gypsum para este producto. Para obtener más información, visite [www.gpgypsum.com](http://www.gpgypsum.com) y seleccione "DensGlass Sheathing" para consultar la información de la garantía.

El revestimiento DensGlass® es resistente a las condiciones climáticas normales pero no debe sumergirse en el agua. La caída de agua en forma de cascada desde el techo o el piso debe encontrarse lejos del revestimiento hasta que se instale el drenaje correspondiente.

Evite cualquier condición que pueda crear humedad en el aire y condensación en las paredes exteriores durante períodos en los que la temperatura exterior sea inferior a la temperatura interior. El uso de calentadores de aire crea volúmenes de vapor de agua que pueden condensarse si no existe ventilación suficiente sobre los materiales de construcción. El uso de estos calentadores y cualquier daño emergente no serán responsabilidad de Georgia-Pacific Gypsum. Consulte con el fabricante del calentador para conocer el uso y la ventilación correspondientes.

Cuando los paneles de revestimiento DensGlass se utilizan en aplicaciones de pared diagonal, esa parte de la pared debe estar protegida temporalmente de los elementos mediante el uso de una barrera resistente al agua, antes de la aplicación del revestimiento. No deje que se acumule agua en el revestimiento. Además, los extremos de las paredes expuestas 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 adaptabilidad y compatibilidad de cualquier sistema es la responsabilidad del fabricante del sistema o de la autoridad encargada del diseño.

No deben instalarse soportes para revestimiento pesado tales como el azulejo y el mármol sobre el revestimiento DensGlass.

No lamine el revestimiento DensGlass a las superficies de mampostería; utilice tiras de enrasado o encofrado.

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

El revestimiento DensGlass no debe utilizarse para aplicaciones de azulejos de interiores o exteriores. Para aplicaciones de azulejos de interior, consulte nuestro folleto de la base para azulejos DensShield®.

El revestimiento DensGlass no debe utilizarse en lugar de madera contrachapada cuando sea requerido.

No aplique el revestimiento DensGlass de bajo grado.

Para todas las instalaciones, los detalles de diseño tales como los sujetadores, selladores y juntas de control incluidos en las especificaciones del sistema se deben instalar adecuadamente. Se deben fraguar y sellar adecuadamente las aberturas y penetraciones. El hecho de no hacerlo anulará la garantía.

No utilice el revestimiento DensGlass como base para enclavar ni para sujeciones mecánicas. Los ajustadores deben nivelarse con el lado de la placa, no avellanarlos.

### CONVERSIONES MÉTRICAS DE USO HABITUAL

#### Grosor de la placa de yeso

1/4 in (pulg) – 6 mm  
 1/2 in (pulg) – 12.7 mm  
 5/8 in (pulg) – 15.9 mm  
 1 in (pulg) – 25.4 mm

#### Ancho de la placa de yeso

2 ft (pies) – 610 mm  
 4 ft (pies) – 1219 mm  
 32 in (pulg) – 813 mm

#### Largo de la placa de yeso

4 ft (pies) – 1219 mm  
 5 ft (pies) – 1524 mm  
 8 ft (pies) – 2438 mm  
 9 ft (pies) – 2743 mm  
 10 ft (pies) – 3048 mm  
 12 ft (pies) – 3658 mm

#### Espaciado del encofrado

16 in (pulg) – 406 mm  
 24 in (pulg) – 610 mm

#### Espaciado de los sujetadores

2 in (pulg) – 51 mm  
 2.5 in (pulg) – 64 mm  
 7 in (pulg) – 178 mm  
 8 in (pulg) – 203 mm  
 12 in (pulg) – 305 mm  
 16 in (pulg) – 406 mm  
 24 in (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>DensDeck® Roof Boards (Placas para techo)</b>	Placa de fibra de vidrio para techos utilizada como barrera térmica y placa de recubrimiento, ideal para mejorar la resistencia contra levantamientos a causa del viento, granizo, tránsito, incendio y moho en una amplia variedad de aplicaciones comerciales para techos. Busque DensDeck Prime y DensDeck DuraGuard también.
<b>DensGlass® Sheathing (Revestimiento)</b>	El estándar original y universal de revestimiento exterior de yeso ofrece resistencia climática superior, con garantía limitada de 12 meses a las condiciones climáticas. Busque el reconocido color DORADO.
<b>DensGlass® Shaftliner (Revestimiento para hueco)</b>	Paneles de diseño especial para columnas verticales y horizontales, cajas de escaleras interiores y paredes de separación de áreas con tendencia a la humedad. Garantía limitada de 12 meses de exposición a las condiciones climáticas. Con certificación GREENGUARD para resistencia contra microbios.
<b>DensArmor Plus® (Panel interior de alto rendimiento)</b>	Panel interior de alto rendimiento que acelera los proyectos porque puede instalarse antes de que se seque la construcción. Garantía limitada de 12 meses de exposición a las condiciones climáticas. Certificaciones GREENGUARD Indoor Air Quality Certified® y GREENGUARD Children & SchoolsSM. Con certificación GREENGUARD para resistencia contra microbios. Figura en la base de datos de productos de alto rendimiento de CHPS® como un producto de bajas emisiones.
<b>DensArmor Plus® (Panel interior resistente al abuso)</b>	Los mismos beneficios que los paneles interiores de alto rendimiento DensArmor Plus® con mayor resistencia a raspones, abrasión e indentaciones en la superficie. Ideal para instalaciones médicas y escuelas. Certificaciones GREENGUARD Indoor Air Quality Certified® y GREENGUARD Children & SchoolsSM. Con certificación GREENGUARD para resistencia contra microbios. Figura en la base de datos de productos de alto rendimiento de CHPS® como un producto de bajas emisiones.
<b>DensArmor Plus® (Panel interior resistente a impactos)</b>	Mayor durabilidad aun, con una malla resistente a impactos incorporada para obtener el máximo rendimiento en zonas de mucho tránsito. Ideal para instalaciones médicas, escuelas e instituciones correccionales. Certificaciones GREENGUARD Indoor Air Quality Certified® y GREENGUARD Children & SchoolsSM. Con certificación GREENGUARD para resistencia contra microbios. Figura en la base de datos de productos de alto rendimiento de CHPS® como un producto de bajas emisiones.
<b>DensShield® Tile Backer (Base para azulejos)</b>	La base para azulejos recubierta con acrílico detiene la humedad en la superficie. Liviana y resistente, construida para funcionar con rapidez en la obra. Conforme a los requisitos del Código IBC/IRC 2012. Con certificación GREENGUARD para brindar resistencia contra microbios.
<b>ToughRock® (Placas de yeso)</b>	Paneles de yeso con cubierta de papel para diversas aplicaciones, lo que incluye pared interior y ciellorraso, placas resistentes al abuso y paneles para usar con ensamblajes resistentes al fuego. Use las placas de yeso tratadas con cubierta de papel Mold-Guard™ para mejorar la resistencia al moho. Mold-Guard es un producto con certificación GREENGUARD para resistencia contra microbios. Los productos ToughRock cuentan con certificaciones GREENGUARD Indoor Air Quality Certified® y GREENGUARD Children & SchoolsSM. Incluidos en la base de datos de productos de alto rendimiento de CHPS® como productos de bajas emisiones.



**Georgia-Pacific**  
Gypsum

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

### INFORMACIÓN DE VENTA Y TRAMITACIÓN DE PEDIDOS

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

CANADÁ Línea gratuita de Canadá: **1-800-387-6823**  
Línea gratuita de 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 propiedad o se encuentran bajo licencia de Georgia-Pacific Gypsum LLC. La marca GREENGUARD INDOOR AIR QUALITY CERTIFIED y la marca GREENGUARD Children & Schools son marcas de certificación registradas utilizadas bajo licencia a través del GREENGUARD Environmental Institute. El color PINK y Owens Corning son marcas comerciales de Owens Corning. TYVEK es una marca registrada de DuPont. TYPAR y METROWRAP son marcas registradas de Fiberweb. STO GUARD es una marca registrada de Sto Corp. BACKSTOP es una marca registrada de Dryvit. R-GUARD es una marca registrada de ProsoCo. EXOAIR es una marca comercial de Tremco Incorporated. AIR-BLOC es una marca registrada de The Henry Company. BARRISEAL es una marca comercial de Carlisle. DELTA-DRY es una marca comercial de Ewald Dorken A.G. PERM-A-BARRIER es una marca comercial de W.R. Grace & Co. GE es una marca registrada de General Electric Company. Dow Corning es una marca registrada de Dow Corning Corporation. Percora es una marca registrada de Percora Corporation. BASF es una marca registrada de BASF. LEED, USGBC y el logo correspondiente son marcas comerciales de U.S. Green Building

Council y se utilizan con autorización. Collaborative for High Performance Schools y CHPS son marcas comerciales propiedad de Collaborative for High Performance Schools Inc. MICROSOFT es una marca registrada de Microsoft Corporation. MASTERSPEC es una marca registrada de The American Institute of Architects. REVIT es una marca registrada de AutoDesk, Inc.

### GARANTÍAS, RECURSOS Y TÉRMINOS DE VENTA:

Para obtener información actualizada sobre la garantía, visite [www.gpgypsum.com](http://www.gpgypsum.com) y seleccione el producto correspondiente. Todas las ventas por parte de Georgia-Pacific están sujetas a nuestros términos de venta, disponibles en [www.gpgypsum.com](http://www.gpgypsum.com).

### ACTUALIZACIONES E INFORMACIÓN RECIENTE:

La información incluida en este documento puede modificarse sin previo aviso. Visite nuestro sitio web ([www.gpgypsum.com](http://www.gpgypsum.com)) para acceder a actualizaciones y obtener información reciente.

**PRECAUCIÓN: Para obtener información sobre incendios, seguridad y uso del producto, visite [buildgp.com/safetyinfo](http://buildgp.com/safetyinfo) 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 producidas durante la manipulación y la instalación del producto pueden provocar irritación de la piel, de los ojos y de 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 en los ojos. Siempre mantenga una ventilación adecuada. Utilice una máscara para polvo o un respirador aprobado por NIOSH/MSHA según corresponda en zonas con polvo o poco ventiladas.

### PRECAUCIÓN CONTRA INCENDIOS:

La aprobación de una prueba contra incendios en un laboratorio controlado o la certificación y rotulación de un producto para indicar resistencia al fuego de una hora o de dos horas o cualquier otro nivel de resistencia al fuego o protección con la consiguiente posibilidad de ser utilizado en ensamblajes/sistemas con determinado nivel de inflamabilidad no implican que un ensamblaje/sistema específico que incorpora el producto o un componente del producto necesariamente proporcionará una resistencia al fuego de una hora, de dos horas o alguna otra resistencia al fuego o protección especificadas en un incendio real. En caso de incendio, debe tomar todas las medidas necesarias de manera inmediata para su seguridad y la de otros independientemente del nivel de inflamabilidad de cualquier producto o ensamblaje/sistema.

[www.gpgypsum.com](http://www.gpgypsum.com)