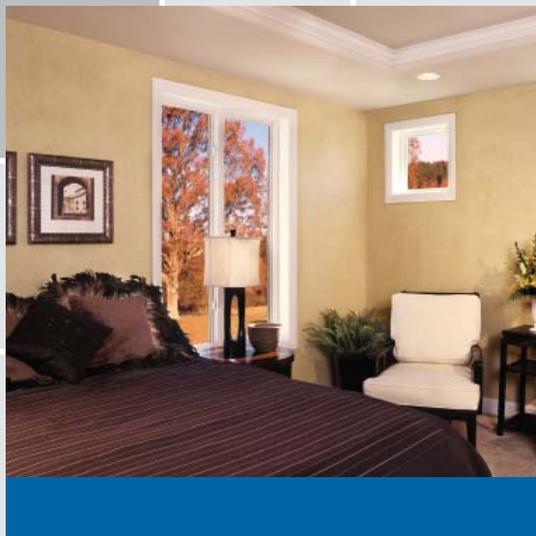


SOLUCIONES DE ALTO RENDIMIENTO RESISTENTES AL MOHO Y A LA HUMEDAD



Descripción general del producto

Áreas de uso

Interiores de paredes exteriores,
En zonas más propensas a la intrusión de humedad.

Zonas sin protección contra la humedad, donde las ventanas, las puertas y el techo no han sido instalados, haciendo inevitable la intrusión de humedad.

Zonas propensas a estar expuestas a la humedad, donde se podría haber especificado en el pasado el greenboard de papel, tales como cuartos de lavado, paredes de baños, cocinas y sótanos.



Índice

Descripción general del producto . . .	2
Cronograma de construcción mejorado	4
Garantía limitada	4
Propiedades físicas	5
Instalación	6
Distancia máxima del encofrado para construcción de una sola capa	6
Distancia máxima del encofrado en construcciones de una sola capa . . .	7
Aplicaciones en soffito, Sujetadores, Encofrado y Acabado . .	8
Acabados decorativos	9
Imprimación y pintura	10
Ensamblajes con índice de inflamabilidad y de sonido	11
Pared de separación Detalle de sección	13
Resumen de diseño de cajas de escalera y muros de hueco -Vertical	14
Especificaciones arquitectónicas . .	15
Limitaciones	18
Conversiones métricas de uso habitual	19

DensArmor Plus® Interior Panels posee placas de fibra de vidrio para una mayor protección contra el moho y la humedad en comparación con placas de yeso con cubierta de papel.

- Las placas de fibra de vidrio, en lugar de las cubiertas de papel, eliminan una fuente de alimentación potencial para el desarrollo de moho y pueden reducir las demoras en la programación del proyecto y en los métodos de solución asociados al panel de yeso con cubierta de papel.
- Reemplaza el panel de yeso con cubierta de papel tradicional.
- Aún al utilizarlo sin protección contra la humedad, DensArmor Plus Interior Panels se ocupa de la humedad ambiental y de mojaduras imprevistas durante y después de la construcción.
- Cuenta con el respaldo de una garantía limitada por seis meses por la exposición a las condiciones climáticas contra la delaminación, deterioro y desgaste. Para leer la garantía completa visite www.gpgypsum.com.

Cuando es sometido a pruebas como fabricado, de acuerdo a la norma ASTM D 3273, los paneles de DensArmor® Plus Interior Panels obtuvieron una calificación de 10, el nivel más alto de rendimiento de la resistencia al moho de acuerdo al método de evaluación de la ASTM D 3273. La calificación de 10 en la prueba de 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 con diseño, manejo y prácticas de construcción adecuadas, los productos de yeso Dens™ Brand proveen una mayor resistencia al moho en comparación con los paneles de pared de papel estándar.

DensArmor Plus Interior Panels son los primeros y únicos paneles de yeso que cuentan con las certificaciones GREENGUARD Indoor Air Quality Certified® y GREENGUARD Children & Schools™ respecto de bajas emanaciones de compuestos orgánicos volátiles (VOC) por parte de una organización externa, GREENGUARD Environmental Institute. Además, DensArmor Plus Interior Panels son los primeros y únicos paneles de yeso clasificados como resistentes a microbios por GREENGUARD. Esta clasificación significa que los paneles DensArmor Plus, que presentan placas de fibra de vidrio en lugar de los revestimientos de papel utilizados en la superficie de las placas de yeso tradicionales, son resistentes al desarrollo de moho. La prueba de resistencia a microbios se basa en la norma ASTM Standard D 6329-98, una norma de evaluación establecida por ASTM International, que desarrolla los parámetros y procedimientos de evaluación para los materiales, productos, sistemas y servicios de construcción.

Los paneles DensArmor Plus también califican para créditos de la Collaborative for High Performance Schools (CHPS). CHPS, con sede en California, es una organización nacional sin fines de lucro que trabaja con distritos escolares y sus equipos de diseñadores para mejorar la calidad de la educación mediante el uso de productos que cumplen con los requerimientos necesarios para recibir créditos del CHPS.

PRECAUCIÓN: Para obtener información sobre incendios, seguridad y utilización del producto, visite gp.com/safetyinfo.

2 • Para obtener las últimas novedades y actualizaciones: Línea Directa de Servicio Técnico 1.800.225.6119 o visite www.gpgypsum.com

Los DensArmor Plus® Interior Panels presentan placas de fibra de vidrio tanto en el frente como en la parte trasera para obtener la mejor protección interna de la humedad actual. Las placas de fibra de vidrio resistentes a la humedad hacen que los paneles DensArmor Plus sean el reemplazo ideal del greenboard con cubierta de papel. Un distanciamiento revolucionario de los paneles de pared tradicionales, la fachada de los paneles DensArmor Plus termina de un modo similar al de las placas de pared tradicionales y ofrece un mayor rendimiento en la resistencia contra el moho.

Durante años, el DensGlass™ Exterior Sheathing (anteriormente DensGlass Gold® Exterior Sheathing) ha demostrado su resistencia en la construcción comercial, bajo las condiciones climáticas más desafiantes. En la actualidad, la misma protección poderosa trabaja dentro de los DensArmor Plus High-Performance Interior Panels.

Integrar los paneles DensArmor Plus a sus especificaciones forma parte de una solución integral para la construcción que puede contribuir a tratar el tema del moho y reducir el tiempo y los gastos que llevan reemplazar productos alternativos si se humedecen.

Productos de Georgia-Pacific Gypsum y LEED

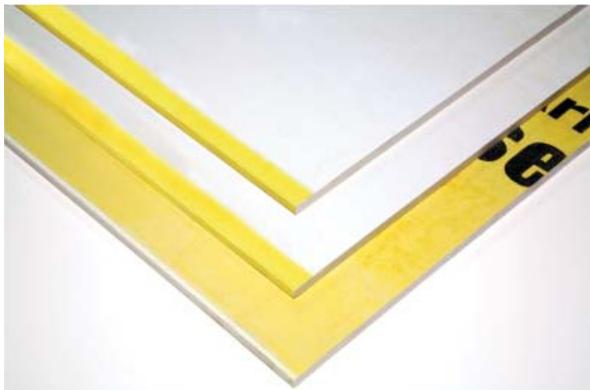
Muchos de nuestros productos pueden calificar para ayudar a obtener créditos de LEED a través de su Green Building Rating System (sistema de calificación de construcciones ecológicas) para el *New Construction & Major Renovations Version 2.1* (LEED-NC 2.1) (Nueva construcción y renovaciones importantes) y otras normas LEED de construcción estándares. Para hallar la fuente de planta de Georgia-Pacific Gypsum, comuníquese con nuestra línea directa de atención técnica al 1-800-225-6119 y podría calificar para obtener puntos en las siguientes categorías LEED:

Materiales y recursos

- Materiales regionales, Créditos 5.1 y 5.2
- Crédito por innovación en el diseño

(Al probarlo, como fabricado, conforme a la ASTM D 3273 y ASTM D 6329-98, el producto demuestra una alta resistencia al desarrollo de moho.)

Reduzca costosas soluciones con tecnología en placas de fibra de vidrio comprobadas



Sólo los DensArmor Plus® Interior de placa de fibra de vidrio permiten a los contratistas colgarlos antes de que se sequen. Los productos con cubierta de papel a menudo se dañan con la lluvia que trae el viento y la humedad durante su instalación. Los paneles DensArmor Plus se mantienen firmes en condiciones climáticas normales lo que permite acelerar la programación del proyecto y reducir potencialmente las costosas demoras.

Sólo los paneles DensArmor plus ofrecen una garantía limitada de seis meses por exposición que los cubre contra la delaminación y el deterioro cuando se exponen a condiciones climáticas normales durante la instalación y con posterioridad a la misma.

Los DensArmor Plus High-Performance Interior Panels se encuentran disponibles actualmente como paneles resistentes a abusos e impactos.

Cronograma de construcción mejorado

Las características de resistencia a la humedad exclusivas de los DensArmor Plus® High-Performance Interior Panels permiten a los constructores instalar los ensamblajes de yeso cuando no es posible esperar hasta que se termine el revestimiento. Los productos de yeso de Georgia-Pacific Gypsum Dens™ Brand ofrecen garantías limitadas por exposición a las condiciones climáticas contra daños que causa la exposición a condiciones climáticas normales o humedad si son almacenados e instalados de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Al construir de adentro hacia afuera con estos productos de yeso resistentes a la humedad, los contratistas generales pueden, potencialmente, terminar los proyectos anticipadamente, y los propietarios de edificios tienen la oportunidad de generar ingresos rápidamente al permitir que sus inquilinos se muden antes. No todos los proyectos podrán alcanzar tales resultados y el ahorro de dinero variará de acuerdo al proyecto.

Para obtener mayor información acerca del valor de utilizar los productos Georgia-Pacific Gypsum Dens™ Brand en construcciones comerciales, visite www.gpgypsum.com.

Garantía limitada

Los paneles interiores DensArmor plus se realizan con productos de yeso patentados de DensBrand que cuentan con una larga trayectoria de desempeño. Con base en los registros, Georgia-Pacific Gypsum respalda el rendimiento de los paneles DensArmor Plus con la siguiente garantía limitada:*

- Seis meses de garantía contra la exposición a las condiciones climáticas (delaminación, deterioro y desgaste)
- Una garantía de tres años contra defectos de fabricación.

**Para obtener detalles completos sobre la garantía, visite www.gpgypsum.com o llame al 1.800.225.6119.*



Propiedades físicas

Propiedades	DensArmor Plus de 1/2"	DensArmor Plus Fireguard® Type C de 1/2"	DensArmor Plus de 5/8" Fireguard® Type X
Grosor, nominal	1/2" (12.7mm) ± 1/64" (0.4mm)	1/2" (12.7mm) ± 1/64" (0.4mm)	5/8" (15.9mm) ± 1/64" (0.4mm)
Ancho, estándar	4' (1219mm) ± 3/32" (2.4mm)	4' (1219mm) ± 3/32" (2.4mm)	4' (1219mm) ± 3/32" (2.4mm)
Largo, estándar	8' (2440mm) a 12' (3658mm) ± 1/4" (6.4mm)	8' (2440mm) a 12' (3658mm) ± 1/4" (6.4mm)	8' (2440mm) a 12' (3658mm) ± 1/4" (6.4mm)
Peso, lbs./Mil pies ² nominal	2020 ¹	2020 ¹	2500 ¹
Bordes	Cónicos	Cónicos	Cónicos
Superficie	Placa de fibra de vidrio enchapada en la parte delantera y trasera	Placa de fibra de vidrio enchapada en la parte delantera y trasera	Placa de fibra de vidrio enchapada en la parte delantera y trasera
Resistencia a la tensión, paralela, lbf. ^{3,6}	80	80	100
Resistencia a la tensión, perpendicular ^{3,6}	100	120	140
Valor R ²	.56	.56	.67
Combustibilidad ⁸	No combustibilidad	No combustibilidad	No combustibilidad
Resistencia a la extracción de clavos, mínima, lbf. ^{3,6}	80	80	90
Dureza del centro, de los bordes y los extremos, lbf.	>15	>15	>15
Absorción del agua (%del peso) ^{3,5}	<5%	<5%	<5%
Absorción del agua en la superficie ^{3,5}	<1.6 gramos	<1.6 gramos	<1.6 gramos
Características de la combustión superficial (según ASTM 84 o CAN/ULC-S102): Alcance de la llama/ desarrollo de humo	0/0	0/0	0/0
Deserción humidificada, pulgadas ^{3,4}	2/8"	2/8"	1/8"
Radio de curvatura ⁷	6'	6'	8'

¹ Representa el peso aproximado a los fines del diseño y del envío.

² Probado de acuerdo con ASTM C 518.

³ Probado de acuerdo con ASTM C 473.

⁴ Requisitos máximos para ASTM C 1177 y ASTM C 1658.

⁵ Requisitos máximos para ASTM C 630, ASTM C 1396 y ASTM C 1658.

⁶ Requisitos mínimos para ASTM C 1177 y ASTM C 1658.

⁷ Sujetadores dobles en los extremos según sea necesario.

⁸ Según se define y se prueba de acuerdo con ASTM E 136.

NOTA: Los valores mínimos especificados son similares a los establecidos en las normas ASTM C 630, ASTM C 1396, ASTM C 1177 y ASTM 1658 vigentes.

Instalación

Los DensArmor Plus® Interior Panels se instalan de modo similar que los paneles de yeso tradicionales revestidos de papel. Los paneles DensArmor Plus se deben instalar de acuerdo a las versiones más actuales de la Gypsum Association Publication GA-216 "Application and Finishing of Gypsum Panel Products" (Aplicación y acabado de paneles de yeso) y ASTM C 840 "Standard Specification of Application and Finishing of Gypsum Board for Non-Fire Rated Construction" (Aplicación y acabado de placas de yeso en construcciones sin nivel de inflamabilidad). Para lograr óptimos resultados, apoye los paneles contra paneles de yeso revestidos de papel solamente en el interior o en las esquinas exteriores a fin de eliminar las transiciones en el espacio de una pared o del techo. Ajuste las herramientas de sujeción para garantizar que los sujetadores no se sobrepasen a través de la superficie del panel. Los clavos y los tornillos se deben orientar con las cabezas apenas por debajo de la superficie del panel.

1. Los paneles DensArmor Plus se deben instalar de acuerdo con la norma ASTM C 840 "Specification for Application and Finishing of Gypsum Board" (Especificación para la aplicación y el acabado de placas de yeso)
2. Para instalaciones resistentes al fuego, la instalación y los detalles deben estar de acuerdo con las estructuras publicadas en el Gypsum Association Fire Resistance Design Manual (Manual de diseño de resistencia al fuego de la Gypsum Association) GA-600, UL y en los ULC Fire Resistance Directories (Directorios de resistencia al fuego ULC).
3. Los clavos se deben colocar a una distancia máxima de 7" (177.8 mm) al centro de los techos, y un máximo de 8" (203.2 mm) al centro en las paredes.
4. Los clavos se deben orientar con las cabezas levemente por debajo de la superficie de la placa de yeso, evitando dañar la superficie y el centro de la placa, por ejemplo, rompiendo la placa de fibra de vidrio o fracturando el centro.
5. Los tornillos se deben colocar a una distancia no mayor de 12" (304.8 mm) al centro a lo largo de las partes del encofrado para el techo y 16" (406.4 mm) al centro para las paredes donde las partes del encofrado son de 16" al centro. Los tornillos se deben colocar a una distancia no mayor de 12" al centro a lo largo de las partes del encofrado en techos y paredes en los cuales las partes del encofrado son de 24" (609.6") al centro.
6. Al utilizar una combinación de sujetadores que consisten de clavos a lo largo del perímetro y tornillos en la superficie de la placa de yeso, la distancia entre el clavo y el tornillo adyacente no debe superar la especificada para los tornillos.
7. Los tornillos se deben colocar de modo tal que les permita ingresar apenas por debajo de la superficie del panel DensArmor Plus sin romper la superficie de la placa de fibra de vidrio del panel ni quitar la pieza del encofrado alrededor del vástago del tornillo.
8. La fascia y la moldura adecuadas se deben colocar alrededor del perímetro a fin de proteger los paneles DensArmor plus de la exposición directa al agua. A menos que estén protegidos por un tope para el agua de metal o de otro tipo, los bordes del DensArmor Plus se deben colocar por lo menos a 1/2" (12.7 mm) de distancia de las superficies verticales conjuntas. No deje que se acumule agua sobre los paneles DensArmor Plus.

Distancia máxima del encofrado en construcciones de una sola capa¹

Una sola capa de panel DensArmor Plus Grosor, pulgadas (mm)	Aplicación ²	Espacio máximo en pulgadas entre los miembros del encofrado al centro (mm)
Aplicaciones sin azulejos:		
<i>Techos</i>		
1/2" (12.7)	paralelo	16 (406.4)
5/8" (15.9)	paralelo	16 (406.4)
1/2" (12.7)	perpendicular ¹	24 (609.6)
5/8" (15.9)	perpendicular	24 (609.6)
<i>Paredes: 1/2" (12.7)</i>		
	perpendicular o	24 (609.6)
5/8" (15.9)	paralelo	24 (609.6)
Aplicaciones con azulejos:		
<i>Techos</i>		
1/2" (12.7)	perpendicular	12 (305)
5/8" (15.9)	perpendicular	16 (406.4)
<i>Paredes: 1/2" (12.7)</i>		
	perpendicular o	16 (406.4)
5/8" (15.9)	paralelo	24 (609.6)

¹ Los paneles DensArmor a los que se les aplicará un material texturizador al agua mediante un pulverizador o a mano, deben instalarse en forma perpendicular.

² Los clavos para los paneles DensArmor Plus aplicados sobre superficies existentes tendrán una cabeza plana y punta de diamante y deberán penetrar a no menos de 7/8" (22.2 mm) y no más de 1-1/4" (31.8 mm) dentro de la pieza del encofrado.

³ Cuando se coloca el techo sobre travesaños de acero, se requiere acero calibre 20, como mínimo.

PRECAUCIÓN: Para obtener información sobre incendios, seguridad y utilización del producto, visite gp.com/safetyinfo.

6 • Para obtener las últimas novedades y actualizaciones: **Línea Directa de Servicio Técnico 1.800.225.6119** o visite www.gpgypsum.com

Aplicaciones de techo

DensArmor Plus® Interior son la opción ideal tanto para techos interiores como para soffitos exteriores. Cumplen con los requerimientos de las placas para techos CD.

DensArmor Plus® Interior Panels resistentes a la humedad son la opción ideal para las aplicaciones de Placas para el Techo sobre áreas húmedas tales como duchas residenciales y en áreas de cocina y el interior de garajes. Cuenta con bordes cónicos para un acabado fácil y resiste la humedad que puede causar problemas con las placas para techos tradicionales que tienen cubiertas de papel.

Aplicaciones en soffito, sujetadores, encofrados y acabados

Los DensArmor Plus Interior Panels resistentes a la humedad son la opción ideal para soffitos exteriores, techos de porches y garajes subterráneos. Cuentan con bordes cónicos para un acabado más sencillo.

Las placas exteriores de yeso tradicionales tienen recubrimiento de papel. El papel es una fuente de alimento potencial para el desarrollo de moho. Los paneles DensArmor tienen placas de fibra de vidrio a cada lado en lugar de papel y son resistentes a la humedad.

Grosor	Distancia del marco	Orientación	Distancia de tornillos
1/2"	16" al centro max	Perpendicular	8" al centro a lo largo del marco
5/8"	24" al centro max	Perpendicular	8" al centro a lo largo del marco

	DensArmor Plus de 1/2"	Placa para soffito de yeso de 1/2"	DensArmor Plus® Fireguard Type X de 5/8"	Placa para soffito de yeso de 5/8"
Deserción humidificada ¹ (Sag) ^{2,4}	2/8"	7/8"	1/8"	4/8"
Absorción de agua ³	<5%	40+%	<5%	40+%
Absorción del agua superficial ^{1,3,4}	<1.6 gramos		<1.6 gramos	
Superficie	Placa de fibra de vidrio	Papel	Placa de fibra de vidrio	Papel

¹ Requisitos máximos para ASTM C 79 y C 1396.

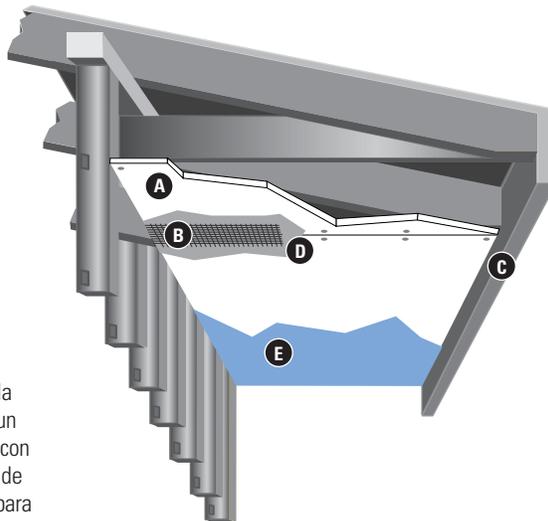
² Requisitos máximos para ASTM C 1177 y C 1658

³ Requisitos máximos para ASTM C 1658.

⁴ Probado de acuerdo con ASTM C 473.

Techos pintados y juntas acabadas de soffitos

- A. DensArmor Plus® Interior Panel
- B. Cinta de malla de fibra de vidrio de 10" x 10" de 2"
- C. Moldura en plinto
- D. Mezcla para fijación ToughRock® Setting Compound
- E. Capas de acabado



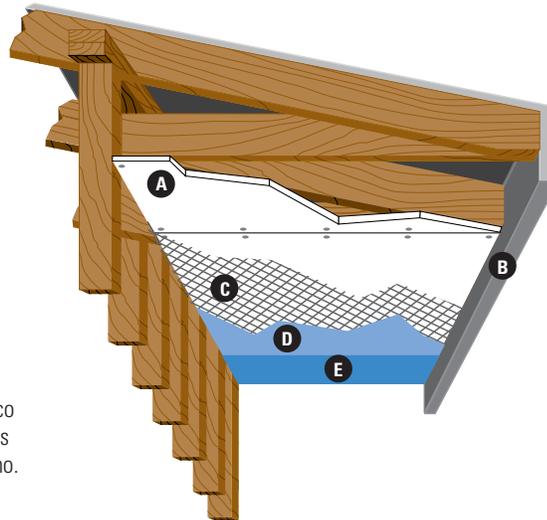
Método de acabado n°1

Coloque cinta de malla de fibra de vidrio de 2" en la mezcla para juntas ToughRock® 90 Setting Type o un producto equivalente en todas las juntas. Imprima con imprimador de alta calidad, de alta construcción, de grado exterior y termine con dos capas de pintura para exteriores de buena calidad.

Aplicaciones de sofito, sujetadores, encofrado y acabado

Techos exteriores y sofitos

- A. Panel DensArmor Plus®
- B. Moldura en plinto
- C. Malla de refuerzo/Capa base*
- D. Capa base*
- E. Capa de acabado*



Método de acabado n°2

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

Condiciones especiales:

1. Se recomienda que las juntas de control se encuentren, como mínimo, a 30 pies o menos según lo especifique la autoridad encargada del diseño.
2. Se brindará protección de los elementos con anterioridad a la instalación de los paneles DensArmor Plus en aplicaciones horizontales a fin de evitar que la humedad se acumule sobre del panel.
3. Los compuestos de endurecimiento lijables no se deben utilizar sobre los paneles DensArmor Plus en aplicaciones de sofito exteriores.
4. El compuesto de endurecimiento ToughRock 90 de Georgia-Pacific Gypsum no se encuentra disponible en todos los mercados. Se autoriza el uso de compuestos de endurecimiento para juntas de otros fabricantes que sean equivalentes al compuesto de endurecimiento ToughRock 90.

En los sitios donde los paneles DensArmor Plus se utilicen para techos de porches para automóviles, senderos abiertos, porches y sofitos o aleros que se encuentren en forma horizontal o inclinada hacia abajo lejos de la construcción, los paneles DensArmor Plus tendrán un grosor de 1/2" o de 5/8" (12.7 o 15.9 mm). El encofrado no será superior a 16" (406 mm) al centro para los paneles DensArmor Plus con un grosor de 1/2" (12.7 mm) y no superior a 24" (610mm) al centro para los paneles DensArmor Plus Fireguard Type de 5/8" (15.9 mm). La fascia y la moldura adecuadas se deben colocar alrededor del perímetro a fin de proteger los paneles DensArmor plus de la exposición directa al agua. A menos que estén protegidos por un tope para el agua de metal o de otro tipo, los bordes del panel de yeso se deben colocar por lo menos a 1/2" (12,7mm) de distancia de las superficies verticales conjuntas. No deje que se acumule agua sobre los paneles DensArmor Plus.

Acabados decorativos

Acabado

El acabado y lijado de los DensArmor Plus® Interior Panels se deben realizar de acuerdo con la versión más actualizada de la Gypsum Association Publication GA-214 "Recommended Levels of Gypsum Board Finish." (Publicación de la Gypsum Association "Niveles recomendados de acabados para placas de yeso"). Las juntas entre los paneles DensArmor Plus se pueden acabar ya sea con cinta de papel colocada con mezcla para juntas multiuso o con cinta de malla de fibra de vidrio y compuesto de fijación. Debido a las propiedades mejoradas de resistencia al moho y a la humedad de los paneles DensArmor Plus, los tiempos de secado del compuesto de fijación y de la mezcla para juntas pueden variar un poco. Es importante dejar secar bien cada capa de compuesto antes de aplicar capas adicionales. Es importante tener la precaución de que todas las juntas y los sujetadores se encuentren adecuadamente lijados a fin de proporcionar una transición suave entre el compuesto y la fachada del panel.

Zonas de iluminación crítica y pinturas brillantes

Al utilizar pintura brillante, semi brillante o esmaltada, o al trabajar en zonas de iluminación crítica (severa), siempre termine los paneles DensArmor Plus como se detalla en GA-214. Las zonas de iluminación crítica incluyen, entre otras cosas, paredes y techos que se encuentran cerca de ventanas y claraboyas, largos pasillos y atrios con grandes superficies expuestas a la luz artificial y/o natural. Consulte GA-214 para obtener ejemplos adicionales.

Revestimientos de pared

Debido a las propiedades mejoradas de resistencia al moho y a la humedad de los paneles DensArmor Plus, los tiempos de secado de los adhesivos para revestimientos de pared y los imprimadores pueden variar un poco. Algunos revestimientos de pared, tales como los revestimientos de vinilo sin soporte, requieren un acabado de Nivel 5 según se detalla en GA-214 cuando se colocan sobre los paneles de DensArmor Plus. Evite el uso de revestimientos de pared sobre acabados de Nivel 4 si el material es liviano, contiene un patrón limitado, tiene un acabado brillante o alguna combinación de estos elementos se encuentra presente según se detalla en GA-214. Siempre respete las instrucciones de instalación del fabricante del empapelado y del adhesivo.

Azulejo

En los casos en que sobre los paneles DensArmor Plus se coloquen azulejos aplicados con adhesivo, el panel se puede utilizar en techos donde el encofrado de madera o de acero calibre 20 se encuentra a una distancia no mayor de 12" al centro (304.8 mm) para paneles con un grosor de 1/2" (12.7 mm) y no mayor de 16" al centro (406 mm) para paneles con un grosor de 5/8" (15.9 mm). En paredes, cuando se utiliza como base de azulejos, el encofrado de madera o de acero calibre 20 se debe colocar a una distancia de 16" al centro para paneles de 1/2" o de 24" al centro para paneles de 5/8". (Esto es para cumplir con la sección 2509.3 del IBC y la sección 15.3.2 del GA-216-2004)

Los paneles DensArmor Plus se pueden utilizar como tablero de apoyo para azulejos en áreas secas o áreas con limitada humedad tales como zonas adyacentes a lavabos y sanitarios, a techos de baños y a áreas que se encuentran encima de azulejos en áreas de duchas residenciales. En zonas húmedas donde se han adoptado los códigos IBC 2006 y códigos IRC, Georgia-Pacific Gypsum recomienda el uso de DensShield® Tile Backer, el cual incorpora una barrera resistente a la humedad en zonas húmedas.

Imprimación y pintura

Se debe utilizar una maqueta o una pared de prueba para garantizar que el acabado decorativo propuesto produzca un resultado aceptable. Una instalación, un acabado y una imprimación adecuados son vitales. Saltarse uno de los pasos, tal como la aplicación de imprimador, o tomar un atajo, tal como la no utilización de una técnica adecuada de lijado tendrá un efecto negativo en la calidad del acabado decorativo final.

Debido a que varios factores que no guardan relación con la fabricación de los paneles pueden afectar la aceptabilidad del acabado definitivo, Georgia-Pacific Gypsum no brinda garantía alguna, ni expresa ni implícita, respecto de los resultados del acabado que alcanzaron los paneles DensArmor Plus(r).

Rohm & Haas Saint Quality Institute ha desarrollado la siguiente guía para imprimir los DensArmor Interior Panels:

1. Se debe utilizar un imprimador con alto contenido de sólidos, al menos 40% de volumen de sólidos. La mejor manera de colocar el imprimador es con un rodillo con un grosor de lámina superior en una sola capa vs. una aplicación con rociador o brocha.
2. Para una cobertura adecuada, el imprimador se debe colocar sobre un grosor de lámina seca de 1.7 a 1.8 milipulgadas a fin de garantizar una cobertura y apariencia uniformes. La cantidad de capas necesarias para alcanzar el grosor de lámina seca dependerá del imprimador utilizado. Por ejemplo, un imprimador con un volumen de sólidos de 37% podría necesitar dos capas para una cobertura adecuada.

% de volumen de sólidos del imprimador	Índice de dispersión, pie cuadrado/galón
37	330-350
40	355-380
43	380-400
47	420-450

3. Para obtener mejores resultados, coloque un imprimador con alto contenido de sólidos con una felpa de rodillo de 3/8" a una velocidad de aplicación natural.
4. Es posible utilizar un rodillo de felpa de 1/2" y aplicar una capa más gruesa. Sin embargo, el patrón de rodillo es más pronunciado y algunos podrían encontrarlo objetable.
5. Para maximizar los beneficios de resistencia a la humedad de los paneles DensArmor Plus, se debe utilizar un imprimador 100% de acrílico con agente antihongos.
6. Sobre el imprimador se debe aplicar pintura satinada u opaca. No se recomienda el uso de pinturas brillantes o semibrillantes.
7. Se debe utilizar un acabado de Nivel 5 para pinturas brillantes o semi brillantes, de acuerdo con GA-214.

Los imprimadores en el mercado que otorgan los mejores resultados incluyen:

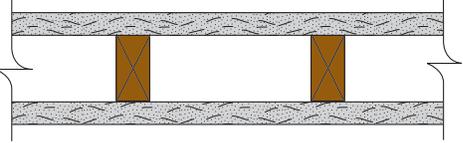
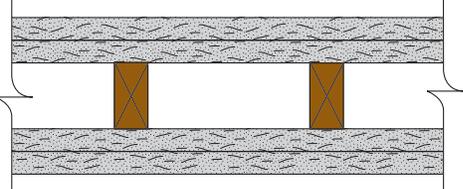
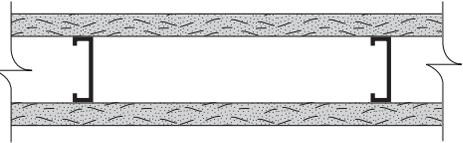
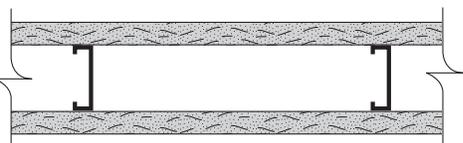
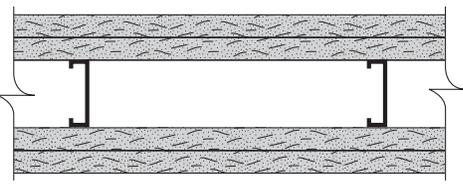
- a. ICI Paints Glidden® Gripper® Interior/Exterior Stain Killer Primers/Sealer GL3210-1200
- b. ICI Paints Prep and Prime® Gripper MultiPurpose Interior/Exterior Water Based Primer Sealer 3210-1200
- c. Pratt and Lambert Paints, SUPRIME® Interior Latex Enamel Undercoater Z1013/F1013
- d. Do It Best® Interior Latex Wood & Wall Primer
- e. Do It Best® Latex Stainblocker Primer
- f. Sherwin Williams® Builders Solution®

Las superficies de construcción que proporcionan los mejores resultados de acabado incluyen:

- a. ICI Paints Prep and Prime Fill & Seal Equalizing Interior Water-Based Primer Sealer 1070-1200
- b. Sherwin Williams® Prep Rite High Build Interior-Latex Primer Surfacer

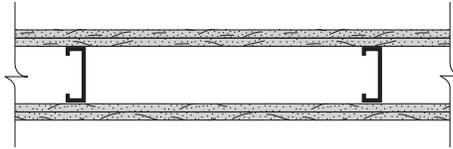
Estructuras con índice de inflamabilidad y de sonido

Los DensArmor Plus® High-Performance Interior Panels se encuentran disponibles en las siguientes variedades de centros: 1/2" Fireguard® Type C y 5/8" Fireguard® Type X para utilizar en ensamblajes con índice de nivel de inflamabilidad. Estos paneles se pueden utilizar en cualquier estructura de Georgia-Pacific Gypsum o de otra marca en la cual sea necesaria una placa de yeso de tipo X.

<p>Nivel de inflamabilidad de 1 hora Referencia para la prueba: UL U305, ULC W301, GAWP 3605, cUL U305</p> 	<p>Trans. de sonido 30-34 STC Referencia para la prueba: OR 64-8 Grosor de la partición: 4-7/8" Peso por pie cuadrado: 7.0 5/8" DensArmor Plus® (anteriormente DensArmor Plus Interior Drywall) Fireguard® Panel de tipo X aplicado en forma paralela o los ángulos rectos a cada lado del travesaño de madera de 2x4 a 16" al centro con clavos recubiertos de 1-7/8" 6d a una distancia de 7" al centro. Juntas escalonadas (UL U309, pasadores a 24" al centro)</p>
<p>Nivel de inflamabilidad de 2 horas Referencia para la prueba: UL U301, cUL U301</p> 	<p>Trans. de sonido 40-44 STC Referencia para la prueba: NGC-2363 Grosor de la partición: 6-1/8" Peso por pie cuadrado: 12.0 Capa base: Panel DensArmor Plus Fireguard Type X de 5/8" colocado verticalmente o en ángulos rectos a cada lado de los travesaños de madera de 2 x 4 a 16" al centro con clavos recubiertos de 1-7/8" 6d a 6" al centro. Capa de las caras: Panel DensArmor Plus Fireguard Type X de 5/8" colocado verticalmente o en los ángulos rectos a los travesaños sobre la capa base con clavos recubiertos de 2-3/8" 8d a 8" al centro. Juntas escalonadas a 16" al centro en cada capa y lado.</p>
<p>Nivel de inflamabilidad de 1 hora Referencia para la prueba: UL U465, ULC W415, GA WP 1081</p> 	<p>Trans. de sonido 48 STC Referencia para la prueba: RAL TL99-103 Grosor de la partición: 4-7/8" Peso por pie cuadrado: 6.0 Panel DensArmor Plus Fireguard Type X de 5/8" colocado verticalmente (UL U465, ULC W415, GA WP 1081) u horizontalmente (UL U465) a cada lado de los travesaños de acero de 3-5/8" a 24" al centro con tornillos para panel de yeso Tipo S de 1" a 8" al centro en los bordes y 12" al centro en los travesaños intermedios. Prueba de sonido con aislamiento de fibra de vidrio de 2-1/2", colocado a fricción en la cavidad.</p>
<p>Nivel de inflamabilidad de 1 hora Referencia para la prueba: UL V450</p> 	<p>Grosor de la partición: 2-7/8" Peso por pie cuadrado: 5.0 Placa de yeso DensArmor Plus Fireguard Type X de 5/8" colocado verticalmente a cada lado de los travesaños UltraSTEEL® de 1-5/8" a 24" al centro con tornillos para panel de yeso Tipo S de 1" a 8" al centro en los bordes y 12" al centro en los travesaños intermedios.</p>
<p>Nivel de inflamabilidad de 2 horas Referencia para la prueba: UL U411, cUL U411</p> 	<p>50-54 STC Sound Trans. Referencia para la prueba: WHI 218-1 Grosor de la partición: 5-1/8" Peso por pie cuadrado: 10 Capa base: Panel DensArmor Plus Fireguard Type X de 5/8" colocado en forma paralela a cada lado de los travesaños de 2-1/2" a 24" al centro con tornillos Tipo S de 1-1/4" a 16" al centro. Capa de las caras: Panel DensArmor Plus Fireguard Type X de 5/8" colocado en forma paralela a cada lado con adhesivo para para panel de yeso o asegurado con tornillos Tipo S de 1-5/8" a 12" al centro en la parte superior y en la parte inferior, a 16" al centro solamente en las juntas de los bordes. Escalonar las juntas 24" al centro de cada capa y lateral. Prueba de sonido con aislamiento de fibra de vidrio de 2-1/2"</p>

Nivel de inflamabilidad de 2 horas

Referencia para la prueba: UL U412, ULC W414



Trans. de sonido 50-54 STC

Referencia para la prueba: NRCC 798-NV

Grosor de la partición: 4-1/2", Peso por pie cuadrado: 9.0

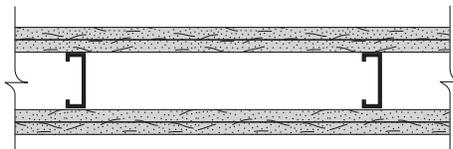
Prueba de sonido con aislamiento de fibra de vidrio de 2-1/2", engrapado en el espacio para el travesaño.

Capa base: Panel DensArmor Plus® (anteriormente DensArmor Plus® Interior Drywall) Fireguard Type C de 1/2" colocado en forma paralela a cada lado de los travesaños de 1-5/8" a 24" al centro con tornillos para panel de yeso Tipo S de 1-1/4" a 24" al centro.

Capa de las caras: Panel DensArmor Plus Fireguard Type C de 1/2" colocado en forma paralela a cada lado con tornillos para panel de yeso de tipo S de 1-5/8" a 12" al centro. Juntas escalonadas a 24" en cada capa y a cada lado.

Nivel de inflamabilidad de 2 horas

Referencia para la prueba: V450



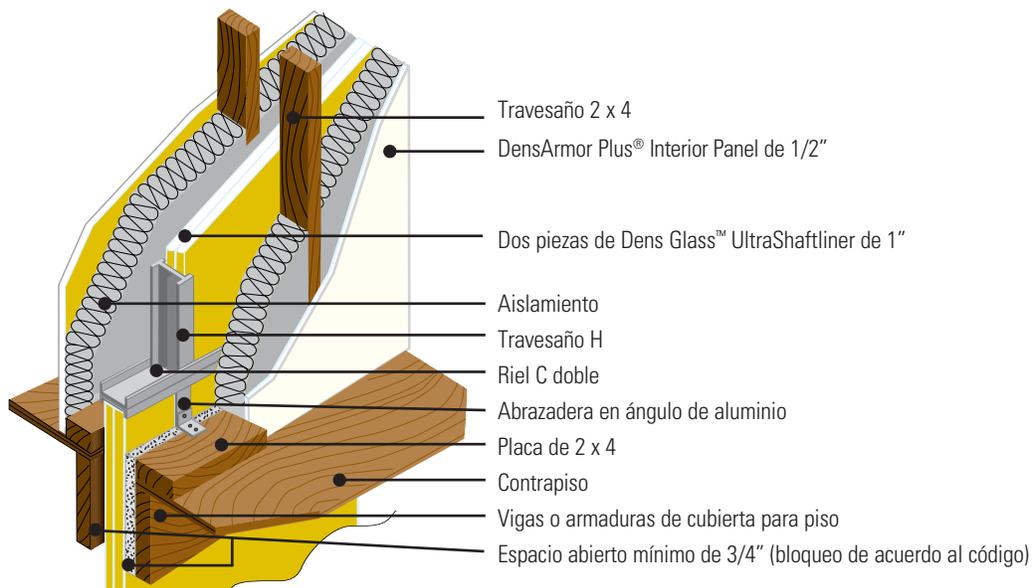
Grosor de la partición: 48-1/8"

Peso por pie cuadrado: 10'

Capa base: Panel DensArmor Plus Fireguard Type X de 5/8" colocado en ángulos rectos a cada lado de los travesaños ULTRASSteel® de 1-5/8" con tornillos Tipo S de 1" a 24" al centro con el primer tornillo colocado a 1-1/4" del borde de la placa y al riel.

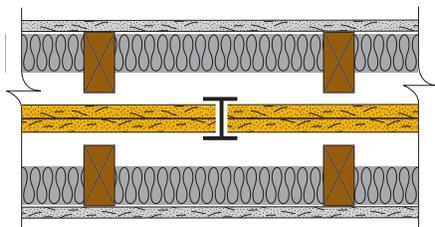
Capa de las caras: Panel DensArmor Plus Fireguard Type X de 5/8" colocado en ángulos rectos a cada lado con tornillos Tipo S de 1-5/8" a una distancia de 16" al centro con el primer y segundo tornillo instalados a 1-1/4" y a 8" del borde de la placa, respectivamente y del riel a una distancia de 16" al centro. Las juntas horizontales en la capa de la fachada escalonada a 12" de la capa base.

Detalle de la sección del muro de separación



Nivel de inflamabilidad de 2 horas para área de separación

Referencia para la prueba: UL DESIGN U373, WHI GP/WA 120-04, GA ASW 1002



Trans. de sonido 60 STC

Referencia para la prueba: RAL TL89-383

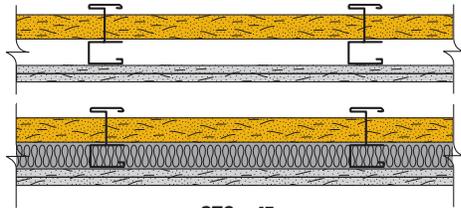
Dos capas de panel DensGlass Fireguard Type X Ultra Shaftliner de 1" insertadas en travesaños H, 24" al centro. Se debe mantener un espacio mínimo de 3/4" entre los paneles de revestimiento y el encofrado adyacente. Paneles DensArmor Plus de 1/2" colocados en un encofrado de madera.

Prueba de sonido con fibra de vidrio de 3-1/2" en el espacio para el travesaño.

Resumen del diseño de la caja de escalera y del muro del hueco - Vertical

Serie 620 Nivel de inflamabilidad de 2 horas

Referencia para la prueba: GA File #, WP 7096, WHI Design, GP/WA 120-01



STC = 47
RAL TL 89 – 379

Peso aproximado: 9 psf

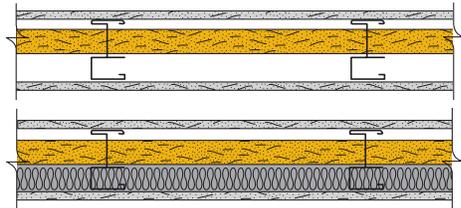
El grosor del aislamiento de fibra de vidrio del sonido es de 1", 2-1/2" y 3-1/2" para Travesaños C-T, C-H, o I de 2-1/2", 4" y 6" respectivamente. Acabado de un lado
Componentes: Panel DensGlass™ Fireguard Type X Ultra Shaftliner (anteriormente DensGlass Ultra® Shaftliner) de 1", travesaños C-T y dos capas de DensArmor Plus® Fireguard® Type C de 1/2". Desvío en bordes y extremos a 24" al centro.

Travesaño C-T, C-H, o I	2-1/2"	4"	6"
Grosor del muro	3-1/2"	5"	7"

Prueba de sonido con aislamiento de fibra de vidrio de 1-1/2", colocado a fricción en la cavidad.

Serie 621 Nivel de inflamabilidad de 2 horas

Referencia para la prueba: WHI Design, GP/WA 120-02, GA File # WP 7097



STC = 47
RAL TL 89 – 380

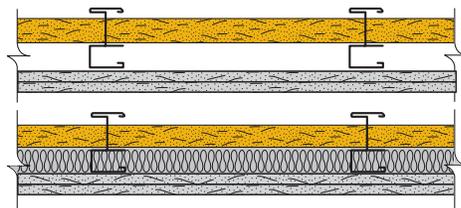
Peso aproximado: 9 psf

El grosor del aislamiento de fibra de vidrio del sonido es de 1", 2-1/2" y 3-1/2" para Travesaños C-T, C-H, o I de 2-1/2", 4" y 6" respectivamente. Ambos lados terminados con DensArmor Plus Fireguard Type C de 1/2" instalado horizontal o verticalmente. Desvío en bordes y extremos a 24" al centro.

Travesaños C-T, C-H, o I	2-1/2"	4"	6"
Grosor del muro	3-1/2"	5"	7"

Prueba de sonido con aislamiento de fibra de vidrio de 1-1/2", colocado a fricción en la cavidad.

UL V473



STC = 47
Basado en RAL TL 89 – 379

Referencia para la prueba: UL V473

Peso aproximado: 9 psf

El grosor del aislamiento de fibra de vidrio del sonido es de 1", 2-1/2" y 3-1/2" para travesaños C-T, C-H de 2-1/2", 4" y 6" respectivamente. Acabado de un lado
Componentes: Panel DensGlass™ Fireguard® Type X Ultra Shaftliner de 1", travesaños C-T o C-H y dos capas de DensArmor Plus® Fireguard® Type X de 5/8" instalado horizontal o verticalmente en la capa de fachada. Desvío en bordes y extremos a 24" al centro.

Travesaño C-T o C-H	2-1/2"	4"	6"
Grosor del muro	3-3/4"	5-1/4"	7-1/4"

Especificaciones arquitectónicas

Parte 1 – General

1.01 Resumen

A. La sección incluye: Placa de yeso resistente a la humedad, revestido con placa de fibra de vidrio.

EDITE LA SIGUIENTE LISTA PARA CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO. VERIFIQUE LOS NÚMEROS Y TÍTULOS DE SECCIÓN.

B. Secciones relacionadas:

1. Sección 06 10 00 Carpintería rústica.
2. Sección 09 21 16 Ensamblajes de placas de yeso.
3. Sección 09 22 00 Apoyo para placas de yeso o yeso fino.

SI EL PROYECTO INCLUYE PERMISOS, ALTERNATIVAS O PRECIOS DE UNIDADES, CONSERVE LOS SIGUIENTES PÁRRAFOS Y COORDINE CON LA DIVISIÓN 01.

- C. Permisos:
D. Precios de unidades:
E. Alternativas:

1.02 Referencias

A. ASTM International (ASTM):

1. ASTM C 473 Métodos de prueba para evaluaciones físicas de productos de paneles de yeso.
2. ASTM C 518 Método estándar de prueba para las propiedades de transmisión térmica estable por medio de un medidor del flujo de calor.
3. ASTM C 630 Especificación estándar para placa de apoyo de yeso resistente a la humedad.
4. ASTM C 840 Especificación estándar para la aplicación y acabado de placa de yeso.
5. ASTM C 1396 Especificación estándar para placas de yeso.
6. ASTM C 1658 Especificación estándar para paneles de yeso con placa de fibra de vidrio.
7. ASTM D 3273 Método de prueba estándar para la resistencia al desarrollo de moho en la superficie de cubiertas interiores en una cámara de medioambiente.
8. ASTM E 84 Método de prueba estándar para las características de combustión superficial de los materiales de construcción.

1.03 Garantía de calidad de los envíos

A. Información del producto: Instrucciones de especificaciones e instalación del fabricante para cada producto especificado.

CONSERVE LO SIGUIENTE DE SER NECESARIO, REVISE LOS LÍMITES DE SER NECESARIO.

B. Requerimientos normativos: Provea productos que cumplan con los siguientes límites para características de combustión superficial cuando son sometidos a pruebas de acuerdo con la ASTM E 84:

1. Dispersión de la llama: 25, máximo
2. Humo desarrollado: 450, máximo

C. Provea productos que cuenten con las certificación GREENGUARD Indoor Air Quality Certified® provista por el GREENGUARD Environmental Institute conforme a la GREENGUARD Standard for Low Emitting Products (norma para productos de bajas emisiones) y el programa de certificación de productos GREENGUARD for Children & SchoolsSM.

ESTA GUÍA SE ESCRIBIÓ PARA SUMINISTRAR TRES OPCIONES DE EDICIÓN: 1) PATENTADA, 2) GENÉRICA O 3) UNA COMBINACIÓN DE LAS DOS.

1.04 Entrega, almacenamiento y manipulación

Entrega: Entregue los materiales en la obra en el envase, los contenedores y paquetes originales del fabricante con la marca del fabricante y su identificación intacta y legible. El producto también se puede envolver en paquetes plásticos colocados en fábrica de uso temporario (envoltorio plástico) que **deben** quitarse en el momento de la recepción. **El hecho de no retirar las cubiertas plásticas de envío y los envoltorios plásticos podría resultar en que quede condensación y humedad atrapada, lo cual podría causar problemas en la colocación.**

Almacenamiento y manipulación: Almacene y manipule los materiales de manera que queden a resguardo de superficies mojadas o húmedas, de la intemperie, de roturas y daños a los bordes. Deje que circule aire debajo de la cubierta y alrededor de las pilas de materiales. Almacene los materiales de manera horizontal, en interiores y cubiertos.

Parte 2 – Productos

SI LOS NOMBRES DE PRODUCTOS PATENTADOS SE INCLUYEN EN EL ARTÍCULO “MATERIALES” A CONTINUACIÓN, SUPRIMA EL PRESENTE ARTÍCULO TAMBIÉN. SI SE REQUIERE UNA ESPECIFICACIÓN PATENTADA, CONSERVE ESTE ARTÍCULO Y SUPRIMA EL ARTÍCULO “MATERIALES”.

2.01 Fabricantes

EDITE LAS SIGUIENTES LISTAS PARA CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO. SI SE AÑADEN OTROS FABRICANTES A ESTA SECCIÓN AGREGUE LISTAS CON LOS NOMBRES DE SUS PRODUCTOS PATENTADOS.

A. Georgia-Pacific Gypsum LLC:

1. Placa de yeso recubierto con placa de fibra de vidrio: DensArmor Plus® High-Performance Interior Panels.
2. Placa de yeso recubierto con placa de fibra de vidrio: DensArmor Plus® Fireguard® Type X.

EL PRESENTE ARTÍCULO INCLUYE DESCRIPCIONES GENÉRICAS DE LOS PANELES DE PLACAS DE YESO; LOS NOMBRES DE LOS CORRESPONDIENTES PRODUCTOS DE GEORGIA-PACIFIC GYPSUM SE INCLUYEN COMO PRODUCTOS ACEPTABLES. SI ESTA SECCIÓN ESTÁ SIENDO EDITADA PARA VOLVERLA GENÉRICA, ESTOS NOMBRES DE PRODUCTOS DEBEN SER SUPRIMIDOS. SI OTROS FABRICANTES ESTÁN SIENDO AÑADIDOS A ESTA SECCIÓN, 1) AÑADA LOS NOMBRES DE LOS PRODUCTOS PATENTADOS DE DICHS FABRICANTES O 2) SI LOS NOMBRES DE PRODUCTOS PATENTADOS YA SE ENCUENTRAN INCLUIDOS EN EL PRECEDENTE ARTÍCULO “FABRICANTES”, SUPRÍMALOS DE ESTE ARTÍCULO TAMBIÉN.

2.02 Materiales

A. Placa de yeso recubierto con placa de fibra de vidrio:

1. Grosor: 1/2 pulgada
2. Ancho: 4 pies
3. Largo: 8 pies
4. Peso: 2020 libras por pie cuadrado.
5. Bordos: Cónicos
6. Superficie Placa de fibra de vidrio enchapada en la parte delantera, trasera y en los bordes largos
7. Resistencia a la tensión, paralela (ASTM C 473, ASTM C 1658): no menor de 80 lbf.
8. Resistencia a la tensión, perpendicular (ASTM C 473, ASTM C 1658): no menor de 100 lbf.
9. Valor R (ASTM C 518): no menor de 0,56 lbf.
10. Resistencia a la extracción de clavos (ASTM C 473, ASTM C 1658): no menor de 80 lbf.
11. Deserción humidificada (ASTM C 473, ASTM C 1658): No mayor a ¼ de pulgada
12. Dureza del centro, de los bordes y los extremos (ASTM C 473, ASTM C 1396): no menor de 15 lbf.
13. Absorción del agua (ASTM C 630, ASTM C 1396 y ASTM C 1658): Menor al 5% del peso.
14. Resistencia al moho (ASTM D 3273): 10, en una prueba realizada como fabricado.
15. Productos aceptables:
 - a. DensArmor Plus® High-Performance Interior Panels, Georgia-Pacific Gypsum de 1/2”.

B. Placa de yeso recubierto con placa de fibra de vidrio con nivel de inflamabilidad de 1/2”:

1. Grosor: 1/2 pulgada
2. Ancho: 4 pies
3. Largo: 8 pies
4. Peso: 2020 libras por pie cuadrado.
5. Bordos: Cónicos
6. Superficie Placa de fibra de vidrio enchapada en la parte delantera, trasera y en los bordes largos
7. Resistencia a la tensión, paralela (ASTM C 473, ASTM C 1658): no menor de 80 lbf.
8. Resistencia a la tensión, perpendicular (ASTM C 473, ASTM C 1658): no menor de 120 lbf.
9. Valor R (ASTM C 518): no menor de 0,56 lbf.
10. Resistencia a la extracción de clavos (ASTM C 473, ASTM C 1658): no menor de 80 lbf.
11. Deserción humidificada (ASTM C 473, ASTM C 1658): No mayor a ¼ de pulgada
12. Dureza del centro, de los bordes y los extremos (ASTM C 473, ASTM C 1396): no menor de 15 lbf.
13. Absorción del agua (ASTM C 630, ASTM C 1396 y ASTM C 1658): Menor al 5% del peso.
14. Resistencia al moho (ASTM D 3273): 10, en una prueba realizada durante la fabricación.
15. Productos aceptables:
 - a. DensArmor Plus® Fireguard® Type C Interior Panels, Georgia-Pacific Gypsum de 1/2”.

PRECAUCIÓN: Para obtener información sobre incendios, seguridad y utilización del producto, visite gp.com/safetyinfo.

16 • Para obtener las últimas novedades y actualizaciones: Linea Directa de Servicio Técnico 1.800.225.6119 o visite www.gpgypsum.com

- C. Placa de yeso recubierto con placa de fibra de vidrio con nivel de inflamabilidad de 5/8”:
1. Grosor: 5/8” pulgada
 2. Ancho: 4 pies
 3. Largo: 8 pies
 4. Peso: 2500 libras por pie cuadrado.
 5. Bordos: Cónicos
 6. Superficie Placa de fibra de vidrio enchapada en la parte delantera, trasera y en los bordes largos
 7. Resistencia a la tensión, paralela (ASTM C 473, ASTM C 1658): no menor de 100 lbf.
 8. Resistencia a la tensión, perpendicular (ASTM C 473, ASTM C 1658): no menor de 140 lbf.
 9. Valor R (ASTM C 518): no menor de 0,67 lbf.
 10. Resistencia a la extracción de clavos (ASTM C 473, ASTM C 1658): no menor de 90 lbf.
 11. Deserción humidificada (ASTM C 473, ASTM C 1658): No mayor a 1/8 de pulgada
 12. Dureza del centro, de los bordes y los extremos (ASTM C 473, ASTM C 1396): no menor de 15 lbf.
 13. Absorción del agua (ASTM C 630, ASTM C 1396 y ASTM C 1658): Menor al 5% del peso.
 14. Resistencia al moho (ASTM D 3273): 10, en una prueba realizada durante la fabricación.
 15. Productos aceptables:
 - a. DensArmor Plus® Fireguard Type X Interior Panels, Georgia-Pacific Gypsum de 5/8”.

Parte 3 – Ejecución

3.01 Instalación

- A. General: De acuerdo con ASTM C 840, GA-214 y con las recomendaciones del fabricante:
1. Recomendaciones del fabricante:
 - a. “Catálogo de productos” actual de Georgia-Pacific Gypsum, LLC

3.02 Protección

- A. Proteja las instalaciones de placas de yeso de daños y deterioro hasta la fecha de la Finalización Sustancial.

Limitaciones

- Los DensArmor Plus® Interior Panels son resistentes a las condiciones climáticas normales pero no deben ser sumergidas en agua. La caída de agua en forma de cascada desde el techo o del piso debe encontrarse lejos de los paneles hasta que se termine la construcción.
- El uso de calentadores de aire crea volúmenes de vapor de agua, el cual, si no existe ventilación suficiente, se puede condensar 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. Evite cualquier condición que pueda crear humedad en el aire y condensación en las paredes exteriores durante periodos en los que la temperatura exterior sea inferior a la temperatura interior.
- Al utilizar los paneles DensArmor Plus en posición horizontal, tal como en un techo, éstos no deben instalarse sin protección contra la humedad. No deje que se acumule agua sobre los paneles.
- Los paneles DensArmor Plus no deben utilizarse en aplicaciones de techos. Para la colocación en techos, consulte nuestro folleto de placas DensDeck® para techo.
- Los paneles DensArmor Plus Interior Panels no deben utilizarse en aplicaciones de revestimiento. Para aplicaciones de revestimiento consulte nuestro folleto de DensGlass™ Exterior Sheathing.
- Georgia-Pacific Gypsum no garantiza y no será responsable por el rendimiento de los sistemas que utilicen los paneles DensArmor Plus. La adaptabilidad y compatibilidad de cualquier sistema es la responsabilidad del fabricante del sistema o de la autoridad encargada del diseño.
- Para todas las instalaciones, detalles de diseño tales como los sujetadores, selladores y juntas de control incluidos en las especificaciones del sistema se deben instalar adecuadamente. Se debe sellar adecuadamente las aberturas y penetraciones. El hecho de no hacerlo anulará la garantía.
- No dé un acabado a la placa hasta que la construcción se haya finalizado.
- No utilice paneles DensArmor Plus como base para enclavar ni sujeciones mecánicas.

CONVERSIONES MÉTRICAS DE USO HABITUAL

Grosor del panel de yeso

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

Ancho del panel de yeso

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

Largo del panel 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

Distancia del marco

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

La marca Dens™ fabrica productos de yeso de alto rendimiento de Georgia-Pacific

DensGlass™ Exterior Sheathing (Anteriormente DensGlass Gold® Exterior Sheathing)	El estándar original y universal de resistencia climática superior, con una garantía limitada de 12 meses a la exposición climática. Busque el reconocido color DORADO.
DensShield® Tile Backer	La base para azulejos recubierta con acrílico detiene la humedad en la superficie. Liviana y resistente, construida para funcionar con rapidez en la obra. Cumple con el Código IBC/IRC. Incluye GREENGUARD para brindar resistencia contra microbios.
DensDeck® Roof Boards	Placa de recubrimiento de fibra de vidrio con un registro de resistencia contra levantamientos a causa del viento, granizo, caminatas, incendio, humedad y moho en una gran variedad de aplicaciones. Busque DensDeck® Prime verde y DensDeck® DuraGuard también.
DensGlass™ Ultra Shaftliner	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. Incluye GREENGUARD para brindar resistencia contra microbios.
DensArmor Plus® High-Performance Interior Panel	Panel interior de alto rendimiento que acelera los proyectos debido a que se puede instalar antes de que se seque la construcción. Garantía limitada de seis meses de exposición a las condiciones climáticas. Certificación de calidad de aire de interiores GREENGUARD para bajas emisiones de COV (compuestos orgánicos volátiles). Incluye GREENGUARD para brindar resistencia contra microbios.
DensArmor Plus® Abuse-Resistant Interior Panel (Anteriormente DensArmor Plus® Abuse Guard®)	Los mismos beneficios que el DensArmor Plus® High-Performance Interior Panel con mayor resistencia a raspones, abrasión e indentaciones en la superficie. Ideal para instalaciones médicas y escuelas. Certificación de calidad de aire de interiores GREENGUARD para bajas emisiones de COV (compuestos orgánicos volátiles). Incluye GREENGUARD para brindar resistencia contra microbios.
DensArmor Plus® Impact-Resistant Interior Panel	Aún mayor durabilidad con una malla resistente a impactos incorporada para el mayor rendimiento en zonas de mucho tráfico. Ideal para instalaciones médicas, escuelas e instituciones correccionales.



INFORMACIÓN DE VENTA Y TRAMITACIÓN DE PEDIDOS

U.S.A. Medio Oeste: **1-800-876-4746** Oeste: **1-800-824-7503**
Sur: **1-800-327-2344** Noreste: **1-800-947-4497**

CANADA Canada Línea gratuita: **1-800-387-6823**
Quebec Línea gratuita: **1-800-361-0486**

Georgia-Pacific Gypsum LLC Línea directa con el servicio técnico Estados Unidos y Canadá: **1-800-225-6119**



Algunos de nuestros productos han sido certificados por Scientific Certification Systems (SCS) SCS es una organización externa con reputación internacional que se encarga de evaluar, probar y certificar productos. Su programa abarca una sección transversal de la economía, incluyendo fabricación y venta a consumidores minoristas, industria de la energía y los sectores de construcción y remodelación de viviendas. Para obtener detalles sobre los productos y plantas específicos de Georgia-Pacific Gypsum, comuníquese con nuestra línea directa al servicio técnico al 800-225-6119.

MARCAS REGISTRADAS

El logo de Georgia-Pacific y todas las marcas registradas son propiedad o se encuentran bajo licencia de Georgia-Pacific Gypsum LLC. La marca GREENGUARD INDOOR AIR QUALITY CERTIFIED es una marca de certificación registrada utilizada bajo licencia a través del GREENGUARD Environmental Institute. ULTRASTEEL es una marca registrada bajo licencia de Dietrich Industries y ClarkWestern Building Systems GRIPPER, GLIDDEN y PREP & PRIME son marcas registradas de The Glidden Company. SUPRIME es una marca registrada de Pratt & Lambert United, Inc. DO IT BEST es una marca registrada de Do It Best Corp. SHERWIN WILLIAMS y BUILDERS SOLUTION son marcas registradas de SWIMC, Inc. 'USGBC' y el logo correspondiente es una marca registrada de the U.S. Green Building Council y se utiliza con autorización.

ACTUALIZACIONES E INFORMACIÓN ACTUAL

La información incluida en el presente documento puede ser modificada sin mediar notificación. Visite nuestro sitio web www.gpgypsum.com para obtener actualizaciones e información actual.

LIMITACIÓN DE RECURSOS Y DAÑOS

A menos que se establezca lo contrario en nuestra garantía escrita con respecto a estos productos, nuestra responsabilidad

exclusiva en relación con los reclamos por productos se limitará a rembolsar el costo de la reparación o reemplazo del producto en cuestión, hasta un máximo de dos veces el precio de compra original del mismo. No tendremos responsabilidad alguna bajo ninguna circunstancia por las ganancias perdidas, daños a una estructura o su contenido o daños indirectos, fortuitos o especiales. Los reclamos se considerarán rechazados si no los remiten a nuestras oficinas dentro de un plazo de diez (10) días a partir del descubrimiento del defecto/circunstancia del producto que originó el reclamo.

PRECAUCIÓN: Para obtener información sobre incendios, seguridad y utilización del producto, visite gp.com/safetyinfo.

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. Mantenga siempre una adecuada ventilación. Utilice una máscara para polvo o un respirador aprobado por NIOSH/MSHA según corresponda en zonas con polvo o poco ventiladas. Para

obtener información adicional sobre incendio, seguridad y uso, visite www.gp.com/safetyinfo o llame al 1-800-225-6119.

PRECAUCIÓN CONTRA INCENDIOS:

Passar uma prova contra incêndios em um laboratório controlado y/o certificar y etiquetar un producto como de resistencia al fuego de una hora o de dos horas o cualquier otra resistencia al fuego y nivel de protección y, por lo tanto, con posibilidad de ser utilizado en ciertos ensamblajes/sistemas con nivel de inflamabilidad no significa que un ensamblaje/sistema específico que incorpora el producto necesariamente proporcionará una resistencia al fuego de una hora, de dos horas o alguna otra resistencia al fuego o protección en un incendio real. En caso de incendio, debe tomar todas las acciones necesarias de manera inmediata para su seguridad y la de otros respecto del nivel de inflamabilidad de cualquier producto o ensamblaje/sistema.