

Attention: This Spanish translation is provided solely as a courtesy. MuleHide makes no guarantees about the accuracy or reliability of the translation. The document from which this translation has been extracted is a document in English. If there are differences between the English content and its translation, the English content is always the most accurate and the English document will always be the determining document. By choosing to use or rely on the Spanish interpretation, the user accepts the legal implications of any deficiencies or differences in the translation. MuleHide will not be liable for any damages of any kind arising from or related to the use of the translation.

Atención: Esta traducción al español se proporciona únicamente como cortesía. MuleHide no ofrece ninguna garantía sobre la exactitud o confiabilidad de la traducción. El documento del que se ha extraído esta traducción es un documento en inglés. Si hay diferencias entre el contenido en inglés y su traducción, el contenido en inglés es siempre el más preciso y el documento en inglés será siempre el documento determinante. Al elegir utilizar o confiar en la interpretación en español, el usuario acepta las implicaciones legales de cualquier.

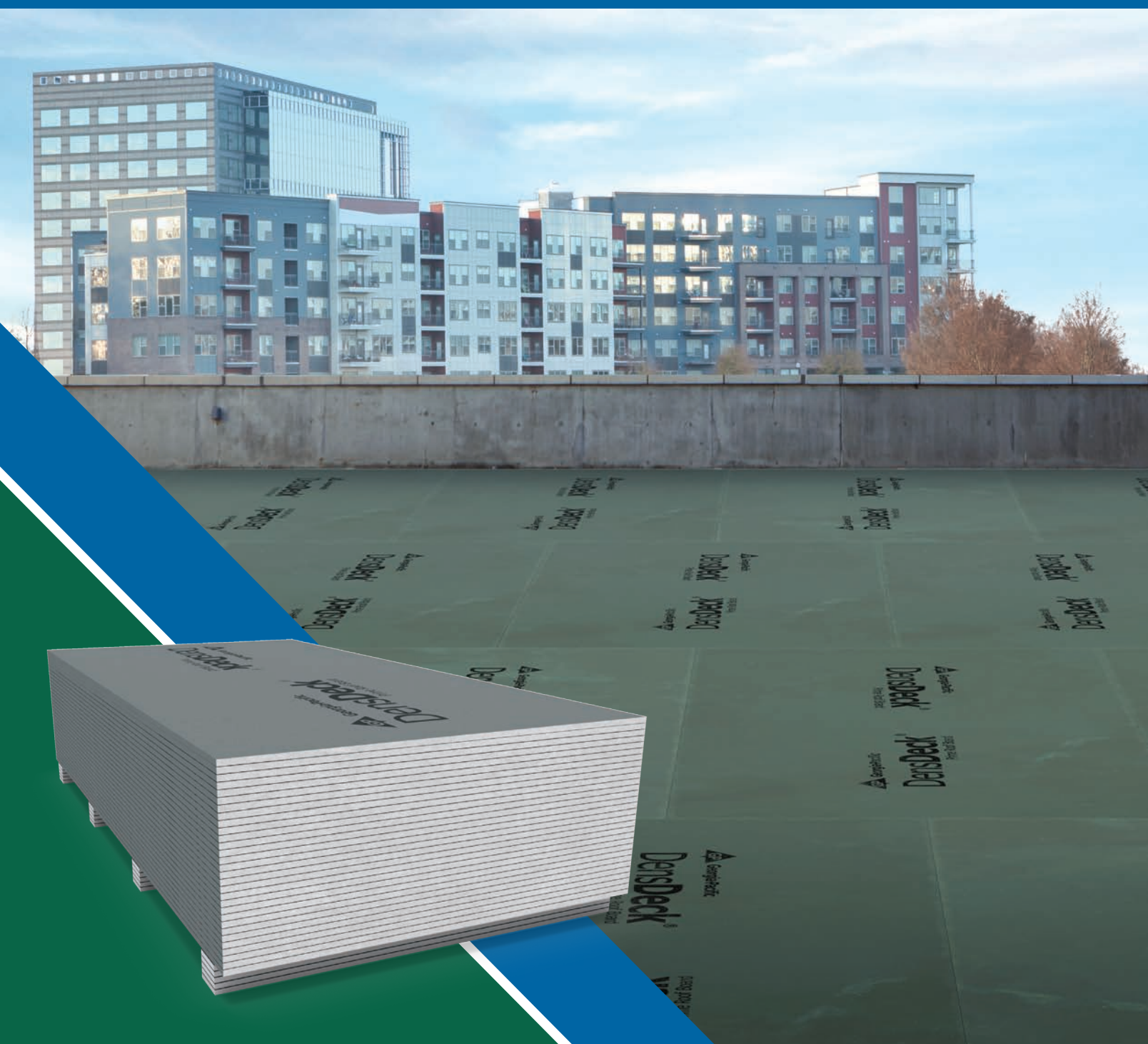


Georgia-Pacific

DensDeck®
Prime Roof Board
with EONIC™
TECHNOLOGY

GUÍA TÉCNICA

TABLERO DE TECHO



Descripción general del producto

Tablero de techo DensDeck®

Tablero de techo DensDeck® Prime

Tabla de contenidos

Descripción general del producto	2
Especificaciones arquitectónicas	3
Normas y Clasificaciones.....	3
Resistencia al fuego	3
Resistencia al levantamiento del viento	5
Control de sonido	8
Ilustraciones de control de sonido	9
Aplicaciones del sistema de techo.	11
Propiedades físicas	13
Recomendaciones y Limitaciones de uso	14

Casi 30 años de tablas para techos DensDeck®: rendimiento comprobado

Con miles de millones de pies cuadrados instalados en una gama completa de sistemas de techado y climas extremos, las tablas de techo DensDeck han demostrado su resistencia y versatilidad. Se ha demostrado que la construcción única resiste la delaminación, el deterioro, la deformación y el daño en el lugar de trabajo de manera mucho más efectiva que las placas de yeso con revestimiento de papel y otros productos convencionales para techos, como tableros de fibra de madera y perlita.

- Proporciona una protección superior contra incendios.
- Resiste el daño por fuego y granizo.
- Resiste bien el tráfico peatonal normal de construcción y mantenimiento mientras endurece y estabiliza las cubiertas del techo.
- Fácil de instalar en todo tipo de sistemas de techo.
- Producto ideal para aplicación directa de membrana.
- Probado dentro de sistemas de techado para aislamiento acústico.

DensDeck® está diseñado para abordar los desafíos persistentes inherentes a los ensamblajes de techos comerciales: resistencia al fuego, resistencia y estabilidad dimensional cuando se instala en un conjunto de techo diseñado correctamente. DensDeck es un panel de núcleo de yeso no estructural, no combustible (como se describe y prueba de acuerdo con ASTM E136), con revestimiento de fibra de vidrio.

Sobre la base de nuestra historia de 30 años de innovación impulsada por el mercado, las tablas de techo DensDeck Prime ahora se han mejorado con la tecnología EONIC™, un sistema patentado que ofrece un rendimiento avanzado de la humedad y una fuerza de unión de estera a núcleo. Con este avance, las tablas de techo DensDeck Prime son ahora la única tabla de techo con especificaciones de fabricación que incluyen un 5%¹ de absorción total de agua por peso y un rendimiento de absorción de agua superficial de 1 gramo² en ambos lados de la tabla. ³ También se mejoró la resistencia de unión crítica de la estera al núcleo de las tablas, que en pruebas independientes⁴ promedió un 23% más fuerte en la cara y un 192% más fuerte en la parte posterior en comparación con las tablas de techo DensDeck Prime antes de la mejora. Las tablas para techos DensDeck Prime continúan brindando una compatibilidad más amplia y un mayor rendimiento con los adhesivos para techos. La alfombra facial permite que los adhesivos se apliquen de manera más uniforme y consistente y da como resultado una unión más fuerte con la membrana. Para sistemas de techos totalmente adheridos y autoadhesivos, así como techos de betún modificado aplicados con soplete, masilla fría y trapeado en caliente, DensDeck Prime proporciona una instalación más fuerte y económica al reducir la cantidad de masilla o adhesivo y potencialmente eliminar la imprimación de campo. Consulte con el fabricante de la membrana para conocer los requisitos reales de cebado.

Las tablas de techo DensDeck Prime de 1/2" y 5/8" son las primeras y únicas tablas de techo de yeso con una garantía limitada de hasta 90 días de exposición a condiciones climáticas normales cuando se aplican **verticalmente** en paredes de parapeto.*

* Para obtener detalles completos de la garantía, visite www.DensDeck.com.

¹Valor máximo

²Valor nominal

³Basado en especificaciones de fabricación publicadas al 1 de diciembre de 2017

⁴Comparación basada en pruebas independientes realizadas por PRI Construction Materials Technologies en octubre de 2017. Tableros de 1/2" probados de acuerdo con AST C209.

Georgia-Pacific Yeso y Sostenibilidad

La definición de sostenibilidad de Georgia-Pacific Gypsum es satisfacer las necesidades de la sociedad actual sin poner en peligro nuestra capacidad para hacerlo en el futuro. Estamos comprometidos a utilizar los recursos de manera eficiente para proporcionar productos y soluciones innovadores que satisfagan las necesidades de los clientes y la sociedad, mientras operamos de una manera ambiental y socialmente responsable, y económicamente sólida.

Muchos de nuestros productos contribuyen a LEED® y otros códigos, estándares o créditos o requisitos de programas de construcción ecológica. Para obtener más información, consulte la calculadora LEED en www.buildgpp.com/leedcalc.aspx. Para obtener información general sobre sostenibilidad, visite www.buildgpp.com/sustainability.

Especificaciones arquitectónicas

Las especificaciones de la guía de 3 partes de Georgia-Pacific Gypsum se pueden descargar, como documentos de Microsoft® Word regrabables, en formatos CSI y ARCOM MasterSpec®. Las especificaciones de Georgia-Pacific Gypsum y los modelos compatibles con 3-D Revit® se pueden encontrar en www.gpdesignstudio.com. Las especificaciones descargables también están disponibles en línea en Building Systems Design, Inc. en www.bsdsoftlink.com y ARCOM Product Masterspec en www.masterspec.com.

Cumplimiento del código

Las tablas de techo DensDeck se fabrican para cumplir con ASTM C1177 y cuentan con las siguientes aprobaciones:

- Producto aprobado por Florida
- Control de productos del condado de Miami-Dade aprobado

Normas y clasificaciones - Resistencia al fuego

Las tablas de techo DensDeck® y DensDeck® Prime son excelentes barreras contra incendios sobre cubiertas de techo combustibles y no combustibles, incluidas las cubiertas de acero. Las especificaciones de techos para instalaciones de cubiertas de acero a menudo requieren una barrera contra incendios como componente aplicado sobre el metal para ayudar a controlar y limitar la cantidad de combustible que se aporta a un incendio debajo del techo.

Clasificaciones de resistencia al fuego UL. Las tablas de techo DensDeck® de 5/8" (15,9 mm) están designadas como Tipo DD por UL LLC y se incluyen en los diseños de ensamblaje investigados por UL para clasificaciones de resistencia al fuego por hora. Las tablas de techo DensDeck Fireguard de 5/8" (15,9 mm) también pueden reemplazar cualquier placa de yeso de 5/8" (15,9 mm) no clasificada en un ensamblaje en el Directorio de resistencia al fuego de UL bajo el prefijo "P". **Clasificación UL 790.** Las tablas de techo DensDeck y DensDeck Prime han sido certificadas por UL para su uso como barrera contra incendios sobre cubiertas combustibles y no combustibles de acuerdo con el estándar de prueba ANSI / UL 790 y ULC S114. La clasificación UL incluye una clasificación integral de Clase A, B o C. Este método de prueba y la clasificación resultante miden la resistencia al fuego externa del sistema de techo, pero no incluyen una investigación de la resistencia al fuego a fuentes internas dirigidas a la parte inferior del sistema de techo. Para obtener información adicional sobre la clasificación UL 790 para las tablas de techo DensDeck, consulte el directorio de certificaciones UL en las categorías TGFU (Sistemas de techos) y TGFU7 (Sistemas de techos certificados para Canadá).

Clasificación UL 1256. Las tablas de techo DensDeck y DensDeck Prime también han sido certificadas por UL en construcciones de cubiertas de techo para exposición al fuego interno (debajo de la cubierta) de acuerdo con la prueba de túnel Steiner ANSI / UL 1256. La lista UL incluye el uso de tablas de techo DensDeck de 1/4" bajo aislamiento de espuma plástica. Para obtener información adicional sobre la clasificación UL 1256 para las tablas de techo DensDeck, consulte el directorio de certificaciones UL en las categorías TGKX (Construcciones de cubiertas de techo), TIAR (Unidades de construcción) y TIAR7 (Unidades de construcción certificadas para Canadá).

Aprobaciones FM Clase 1. Las tablas de techo DensDeck de 1/4" (6,4 mm) han pasado las pruebas según el estándar de calorímetro FM 4450 (Estándar de aprobación para techos de cubierta de acero aislado de clase 1) y han sido aprobadas por FM para techos de cubierta de acero aislado cuando se instalan según las pautas de FM. Para lograr una designación de Clase 1, el conjunto debe cumplir con los criterios de resistencia al fuego, al viento, al tráfico peatonal y al granizo. Para obtener más información sobre las aprobaciones de FM y los ensamblajes de Clase 1, consulte FM o RoofNav®, la herramienta de FM para profesionales de techos. Sin embargo, tenga en cuenta que el rendimiento de un techo depende de todos los componentes utilizados en el ensamblaje del techo y de cómo interactúan los componentes.

ASTM C1177. Las tablas de techo DensDeck de 5/8" (15,9 mm) y DensDeck Prime de 5/8" (15,9 mm) se fabrican para cumplir con los requisitos "Tipo X" de ASTM C1177 para una mayor resistencia al fuego más allá de la placa de yeso normal.

Propagación de llamas y desarrollo de humo. Cuando se probaron de acuerdo con ASTM E84, UL723 y CAN / ULC-S102, las tablas de techo principales DensDeck y DensDeck tenían propagación de llamas 0, humo desarrollado 0.

La protección contra incendios a largo plazo de los sistemas de techado es una preocupación clave de la autoridad de diseño, los funcionarios del código y los propietarios de edificios. Las tablas de techo DensDeck contribuirán a las características resistentes al fuego de los conjuntos de techos con el tiempo.

"Cuando se utiliza un sistema de techo de membrana de pendiente baja, los diseñadores deben incluir en sus diseños una tabla de cubierta adecuada que sea consistente con una lista o aprobación apropiada de una agencia de pruebas aprobada por el código. Esta recomendación es consistente con las pautas ya contenidas en el Manual de Techos e Impermeabilización de la NRCA, Quinta Edición. Además, para los sistemas de techo de membrana de una sola capa unidos mecánicamente, ahora se recomienda a los diseñadores de sistemas de techo recién instalados que incluyan una placa de cubierta no combustible que sea consistente con una lista o aprobación apropiada de una agencia de pruebas aprobada por el código. Ejemplos de tableros de cubierta no combustibles incluyen **tableros de yeso con revestimiento de fibra de vidrio y tableros de techo de yeso**". (Boletín técnico de enero de 2006 de NRCA / MRCA).

Véase: Boletín técnico de enero de 2006 de la NRCA/MRCA: Pruebas de fuego de sistemas de techos de membrana.

Normas y clasificaciones - Resistencia al fuego continuación

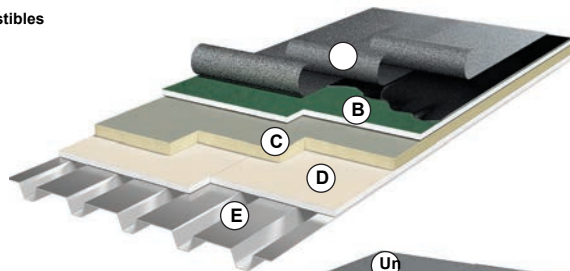
Los ensamblajes de diseño de esta guía se presentan solo con fines ilustrativos. Es importante que consulte a un profesional del diseño y al directorio de resistencia al fuego o informe de prueba apropiado para obtener información completa sobre el ensamblaje e información relacionada. Georgia-Pacific Gypsum no proporciona servicios de arquitectura, ingeniería o sistemas de techado. Para obtener información adicional sobre seguridad contra incendios sobre los productos de Georgia-Pacific Gypsum, visite www.buildgpc.com/safetyinfo.

Clasificaciones UL

Las siguientes son configuraciones típicas con tableros de techo DensDeck® certificados por UL para su uso como barrera contra incendios sobre cubiertas combustibles y no combustibles y son solo para fines ilustrativos. Consulte a UL para obtener información adicional.

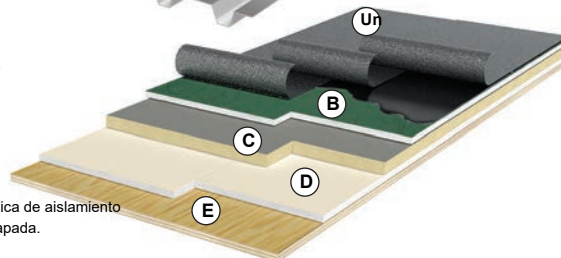
Clasificación típica de tableros de barrera contra incendios UL en cubiertas no combustibles

- A. Cubierta de techo clasificada por UL
- B. Tabla de techo DensDeck® Prime de 1/4" (6,4 mm)
- C. Aislamiento clasificado por UL
- D. Tablero de techo DensDeck mínimo de 1/4" (6,4 mm) que sirve como contrapiso de barrera térmica de aislamiento y una alternativa de código aceptable a una barrera térmica.



Clasificación típica de tableros de barrera contra incendios UL en cubiertas combustibles*

- A. Cubierta de techo clasificada por UL
- B. Tabla de techo DensDeck Prime de 1/4" (6,4 mm)
- C. Aislamiento clasificado por UL (opcional)
- D. Tablero de techo DensDeck mínimo de 1/4" (6,4 mm) que sirve como una capa de barrera térmica de aislamiento con todas las juntas escalonadas un mínimo de 6" (152 mm) de las juntas de madera contrachapada.



- E. Cubierta de madera clasificada

*Nota: La clasificación UL 790 para DensDeck establece que el uso de tablas de techo DensDeck como tablero de barrera sobre una plataforma combustible permite el uso de cualquier sistema de techado clasificado que de otro modo se limitaría al uso sobre una plataforma no combustible. Cuando se usa, el aislamiento debe consistir en uno de los tipos especificados. Para obtener información adicional, consulte el directorio de certificaciones UL en la categoría TGFU (Sistemas de techado).

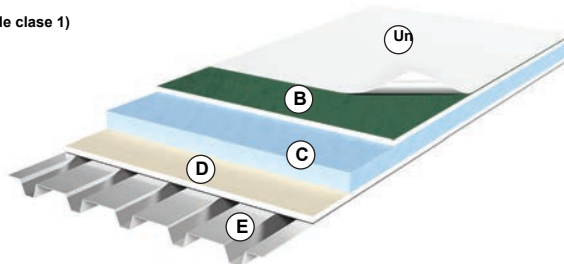
Aprobaciones de FM

Las tablas de techo DensDeck se utilizan típicamente en estas construcciones como contrapiso aislante. En algunos ensamblajes se utilizará como revestimiento de aislamiento o tablero de cubierta (1/4" (6,4 mm), 1/2" (12,7 mm) o 5/8" (15,9 mm)). En otros ensamblajes, cumplirá ambos roles en el mismo sistema.

La siguiente es una configuración típica de una plataforma de techo para una clasificación de resistencia al fuego FM Clase 1 y es solo para fines ilustrativos. Consulte FM o RoofNav (<https://www.roofnav.com>) para obtener información adicional.

Configuración típica de las tablas de techo DensDeck (clasificación de resistencia al fuego de clase 1)

- A. Membrana (varios)
- B. Superposición mínima de tablas de techo DensDeck de 1/4" (6,4 mm)
- C. Aislamiento de espuma rígida
- D. Contrapiso mínimo de 1/4" (6,4 mm) para tablas de techo DensDeck
- E. Cubierta de metal



Componentes, estándares y clasificaciones del sistema: resistencia al levantamiento del viento Información sobre el levantamiento del viento

La resistencia al levantamiento del viento de los conjuntos de techos se logra sujetando y / o adhiriendo los componentes del techo a la plataforma estructural. Las pruebas de resistencia al levantamiento pueden ser realizadas por varios laboratorios independientes, de acuerdo con los procedimientos de prueba FM 4470 y ANSI / UL 1897. Los resultados de la prueba muestran la resistencia al levantamiento probada (no diseñada) libras por pie cuadrado (PSF) que se ha logrado. Es responsabilidad de la autoridad de diseño de techos cumplir con los requisitos del código y seguir las pautas de ASCE-7 o FM 1-28 y 1-29 para establecer la resistencia al levantamiento del diseño y el factor de seguridad adecuados. Se consideran varios factores para determinar la presión de diseño requerida, que incluyen, entre otros, la altura del edificio, la rugosidad del suelo, la exposición y el factor de importancia. Una vez que se determina la presión de diseño, la autoridad de diseño selecciona el conjunto de techo que cumple con esta presión, con el factor de seguridad apropiado.

Resistencia a la tracción vertical sobre la plataforma de hormigón estructural

Los conjuntos enumerados son una muestra de los valores de tracción vertical más altos disponibles a través de RoofNav® de FM utilizando tablas de techo DensDeck®. El método de prueba utilizado fue FM 1-52.

Sistema de techo	Fijación a la cubierta	PSF
Capa simple totalmente adherida	Adherido	915
Asfalto caliente de múltiples capas	Asfalto caliente	825
Quemado de múltiples capas	Asfalto caliente	825
Tapa de antorcha de múltiples capas Base de asfalto caliente	Asfalto caliente	840
Quemado de múltiples capas	Adherido	810

Es importante tener en cuenta que los resultados de tracción vertical son para todo el conjunto del techo, no solo para las tablas de techo DensDeck. Para obtener una lista completa de pruebas de tracción vertical e información adicional, visite <https://www.roofnav.com>. **Los resultados reales pueden variar según la humedad (consulte la página 15) y otros factores. Georgia-Pacific Gypsum no hace representaciones ni garantías con respecto a la resistencia a la tracción vertical o al levantamiento de ningún conjunto o sistema de techo.**

La prueba de tracción vertical mide la resistencia al levantamiento en libras en un área de prueba de cuatro pies cuadrados. Un conjunto de 2' x 2' se adhiere a una plataforma de concreto y la fuerza de elevación se divide por cuatro para obtener la resistencia al levantamiento de libras por pie cuadrado.

Presiones de resistencia al levantamiento logradas con DensDeck® a través de pruebas independientes

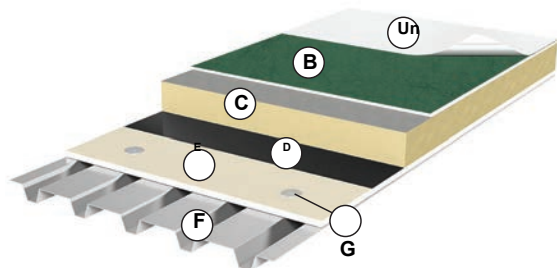
Los siguientes son sistemas de techado típicos con ejemplos de ensamblajes evaluados por FM, UL u otros laboratorios para la resistencia al levantamiento del viento. Estos sistemas se presentan solo a modo de ilustración, y los ejemplos de resistencia al levantamiento del viento son para todo el conjunto probado, no solo para las tablas de techo DensDeck®. **Los resultados reales pueden variar según la humedad (consulte la página 15) y otros factores. Georgia-Pacific Gypsum no hace representaciones ni garantías con respecto a la resistencia a la tracción vertical o al levantamiento de ningún conjunto o sistema de techo.**

(Consulte la lista de fabricantes de membranas, incluidos FM, UL y otros laboratorios acreditados para obtener miles de clasificaciones de ensamblaje de elevación adicionales con productos DensDeck).

Las tasas de fijación que se muestran son para el campo del techo. Se requieren sujetadores adicionales para las áreas perimetrales y de esquina y requieren cálculos adicionales de la autoridad del diseñador o pruebas de levantamiento. A menos que se indique lo contrario, todos los tornillos utilizados en las pruebas están recubiertos de polímero, aprobados por FM, min. El acero y las placas de calibre 12 son de acero resistente a la corrosión de 3" (76 mm) de diámetro. Las pruebas se realizaron en cubiertas de acero de calibre 22. Para conocer los requisitos de sujetadores en cubiertas de madera o concreto estructural, consulte la Hoja de datos de prevención de pérdidas de propiedad de FM Global 1-29.

Tipo de sistema y descripción Wind-Uplift PSF	Producto	# de sujetadores (tabla de 4' x 8')
Sustrato retardador de vapor FM 1-90	DensDeck de 5/8" (15,9 mm)	8
	5/8" (15,9 mm) DensDeck Prime	8

- A. Cualquier membrana adherida clasificada
- B. Tabla de techo DensDeck mín. 1/4" (6,4 mm) (opcional)
- C. Aislamiento (opcional)
- D. Vapor Retarder
- E. Componentes mínimos de 5/8" (15,9 mm) de la tabla del techo DensDeck por encima del retardador de vapor
- F. Cubierta de acero clasificada unida con masillas frías, asfalto caliente
- G. Sujetadores (ver tabla) o adhesivos.



Tipo y descripción del sistema	PSF de elevación del viento	Producto	# de sujetadores (tabla de 4' x 8')
Membranas termoplásticas y EPDM totalmente adheridas	FM 1-90	1/4" (6,4 mm) DensDeck Prime	12
	FM 1-90	1/2" (12,7 mm) DensDeck Prime	8
	FM 1-90	5/8" (15,9 mm) DensDeck Prime	8
	FM 1-105	1/4" (6,4 mm) DensDeck Prime	18
	FM 1-135	1/2" (12,7 mm) DensDeck Prime	18
	FM 1-150	1/2" (12,7 mm) DensDeck Prime	20
	FM 1-180	5/8" (15,9 mm) DensDeck Prime	24
	FM 1-285	1/2" (12,7 mm) DensDeck Prime	32

A. Membrana de una sola capa

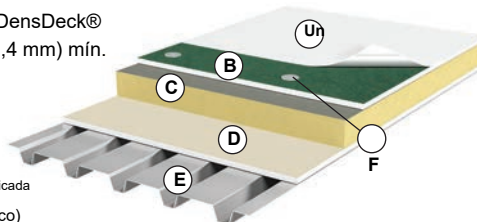
B. Tabla de techo DensDeck® Prime de 1/4" (6,4 mm) mín.

C. Aislamiento

D. Tabla de techo DensDeck mín. de 1/4" (6,4 mm) (opcional)

E. Cubierta de acero clasificada

F. Sujetador (ver gráfico)



La capa simple y el EPDM incluirán tanto reforzados como no reforzados.

Tipo de sistema y descripción Wind-Uplift PSF	Producto	# de sujetadores (tabla de 4' x 8')
Betún modificado/BUR FM 1-90	1/4" (6,4 mm) DensDeck Prime	8
A. Membrana BUR o Mod Bit FM 1-90	1/2" (12,7 mm) DensDeck Prime	8
B. Mín. 1/4" (6,4 mm) A FM 1-90 DensDeck Prime B FM 1-135	5/8" (15,9 mm) DensDeck Prime	8
	1/2" (12,7 mm) DensDeck Prime	20
C. Aislamiento C F FM 1-225	1/2" (12,7 mm) DensDeck Prime	24
D. Min. 1/4" FM 1-315 (6,4 mm) D	1/2" (12,7 mm) DensDeck Prime	32
	1/2" (12,7 mm) DensDeck Prime	16
E. Cubierta de acero clasificada UL 240 PSF	5/8" (15,9 mm) DensDeck Prime	16
F. Sujetador (ver gráfico)	5/8" (15,9 mm) DensDeck Prime	20

A. Membrana BUR o Mod Bit FM 1-90

B. Mín. 1/4" (6,4 mm) A FM 1-90 DensDeck Prime B FM 1-135

C. Aislamiento C F FM 1-225

D. Min. 1/4" FM 1-315 (6,4 mm) D

Cubierta DensDeck UL 150 PSF

Placa (opcional) UL 195 PSF

E. Cubierta de acero clasificada UL 240 PSF

F. Sujetador (ver gráfico)

Betún modificado sin lámina base. Mod Bit se quema o se coloca en asfalto caliente. BUR es mínimo de 3 capas.

Tipo de sistema y descripción Wind-Uplift PSF	Producto	# de sujetadores (tabla de 4' x 8')
EPDM, BUR o Mod Bit con aislamiento adherido con asfalto caliente FM 1-60 (EPDM)	1/2" (12,7 mm) o 5/8" (15,9 mm) DensDeck o DensDeck Prime	8
A. MEMBRANA EPDM, BUR o Mod Bit	Tablero de techo DensDeck (1/2" (12,7 mm) o 5/8" (15,9 mm)) y membranas de una sola capa totalmente adheridas con clasificación FM de 60 PSF con aislamiento unido con adhesivo asfáltico.	
B. Min. 1/4" (6,4 mm) DensDeck Prime (opcional)	1-90 (BUR 1/2" (12,7 mm) o 5/8" (15,9 mm) 8 o Mod Bit) DensDeck o DensDeck Prime	
C. Aislamiento de espuma rígida	Tablero de techo DensDeck (1/2" (12,7 mm) o 5/8" (15,9 mm)) y membranas BUR o bituminosas modificadas con clasificación FM 90 PSF con aislamiento unido con adhesivo asfáltico.	
D. Adhesivo asfáltico		
E. Tabla de techo DensDeck Prime de 1/2" (12,7 mm) mín.		
F. Cubierta de acero clasificada		
G. Sujetador (ver gráfico)		

A. MEMBRANA EPDM, BUR o Mod Bit

B. Min. 1/4" (6,4 mm) DensDeck Prime (opcional)

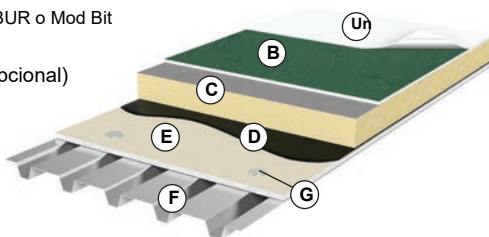
C. Aislamiento de espuma rígida

D. Adhesivo asfáltico

E. Tabla de techo DensDeck Prime de 1/2" (12,7 mm) mín.

F. Cubierta de acero clasificada

G. Sujetador (ver gráfico)

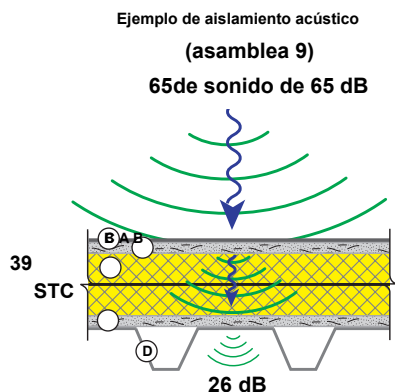


Estándares y clasificaciones - Control de sonido

Para bloquear la entrada no deseada de sonido a través de un conjunto de techo, varias capas de tablas de techo DensDeck® ayudarán a mantener el sonido exterior de manera eficiente en el exterior. Ya sea alrededor de aeropuertos, en entornos urbanos o para evitar que el ruido de los equipos interrumpa a los ocupantes de un edificio, DensDeck puede contribuir eficazmente al aislamiento acústico.

La clase de transmisión de sonido (STC), medida en decibelios, es el promedio ponderado de la caída en la intensidad del sonido medida en un rango de frecuencias de 80 a 5,000 Hz a través de una barrera. El nivel de sonido exterior se reduce por el número STC y si el resultado está cerca o por debajo del nivel de sonido interior de fondo, no se escuchará o no será molesto.

Una clasificación de clase de transmisión interior exterior (OITC) es un número único calculado de acuerdo con la norma ASTM E1332 utilizando la pérdida de transmisión medida en 18 bandas de un tercio de octava de 80 Hz a 4000 Hz. La clasificación es la más apropiada para comparar el rendimiento de los elementos de fachada exterior, incluidos los techos expuestos a fuentes de ruido de transporte típicas.



- A. Membrana
- B. Tablas de techo DensDeck de 5/8" (15,9 mm)
- C. Aislamiento de espuma de 2-2" (51 mm)
- D. Cubierta de acero

Fuente de sonido	Decibelios
Despegue de jet, concierto de rock	120
Motosierra	110
Cortadora de césped, camión, tractor	90
Tráfico de la autopista	70
Oficina (fondo)	40-50

La siguiente tabla resume los resultados de las pruebas de sonido realizadas en conjuntos de cubiertas de acero con tablas de techo DensDeck. Las pruebas se realizaron utilizando una versión modificada de ASTM E90 y E413, y los resultados se basan en las características, propiedades y rendimiento de los materiales y sistemas obtenidos en condiciones de prueba controladas. Los resultados reales pueden variar.

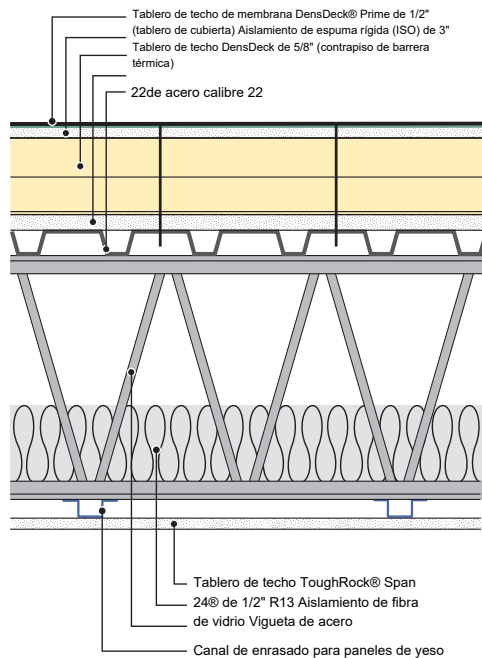
Pruebas de sonido de conjuntos de techos de cubierta de acero probados para STC

	STC	Contrapiso	Aislamiento	Tablero de cubierta	Membrana	Conexión del sistema
1	28	Ninguno	ISO de 6" (152 mm)	Ninguno	Ninguno	Mecánico
2	28	Ninguno	ISO de 3" (76 mm)	Ninguno	Ninguno	Mecánico
3	29-30	Ninguno	XPS de 6" (152 mm) (extruido)	Ninguno	Ninguno	Mecánico
4	36	Tablero de techo DensDeck de 5/8" (15,9 mm)	ISO de 3" (76 mm)	Tabla de techo DensDeck Prime de 1/2" (12,7 mm)	EPDM	Mecánico/EPDM-Adh.
5	36	Tablero de techo DensDeck de 5/8" (15,9 mm)	ISO de 3" (76 mm)	Tabla de techo DensDeck Prime de 1/4" (6,4 mm)	EPDM	Mecánico/EPDM-Adh.
6	38	Tablero de techo DensDeck de 5/8" (15,9 mm)	ISO de 3" (76 mm)	Tabla de techo DensDeck Prime de 1/2" (12,7 mm)	EPDM	Todos los componentes adheridos
7	38	Tablero de techo DensDeck de 5/8" (15,9 mm)	ISO de 8" (203 mm)	Tabla de techo DensDeck Prime de 5/8" (15,9 mm)	Ninguno	Mecánico
8	39	Tablero de techo DensDeck de 5/8" (15,9 mm)	ISO de 8" (203 mm)	Tabla de techo DensDeck Prime de 5/8" (15,9 mm)	Ninguno	Todos los componentes adheridos
9	39	Tablero de techo DensDeck de 5/8" (15,9 mm)	ISO de 4" (101,6 mm)	Tabla de techo DensDeck Prime de 5/8" (15,9 mm)	SBS Mod Bit	Mecánico / Mod Bit-Torched
10	41	Tablero de techo DensDeck de 5/8" (15,9 mm)	ISO de 6" (152 mm)	Dos: Tabla de techo DensDeck de 5/8" (15,9 mm) Tabla de techo DensDeck Prime de 5/8" (15,9 mm)	Ninguno	Mecánico
11	41	Tablero de techo DensDeck de 5/8" (15,9 mm)	Tablero de fibra HD ISO de 6" (152 mm) 1/2" (12,7 mm)	Uno: Tablero de techo DensDeck Prime de 5/8" (15,9 mm)	Ninguno	Mecánico
12	41	Tablero de techo DensDeck de 5/8" (15,9 mm)	XPS de 6" (152 mm) (extruido)	Dos: Tabla de techo DensDeck de 5/8" (15,9 mm) Tabla de techo DensDeck Prime de 5/8" (15,9 mm)	Ninguno	Mecánico

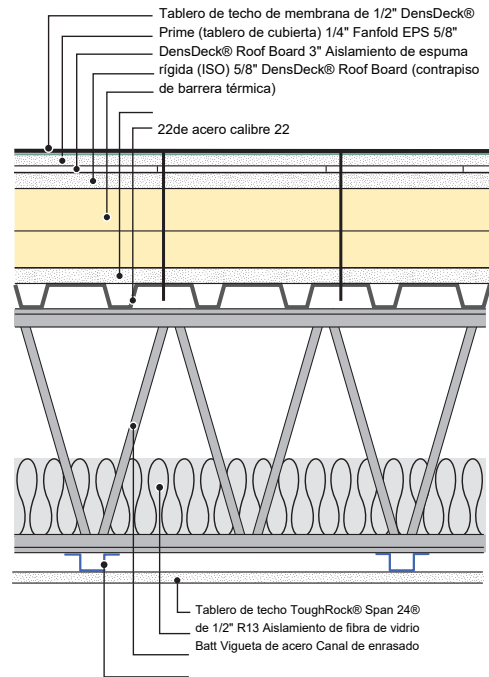
*Consulte el sitio web para obtener más detalles y dibujos de montaje.

Ilustraciones de control de sonido

STC 56/OITC 42

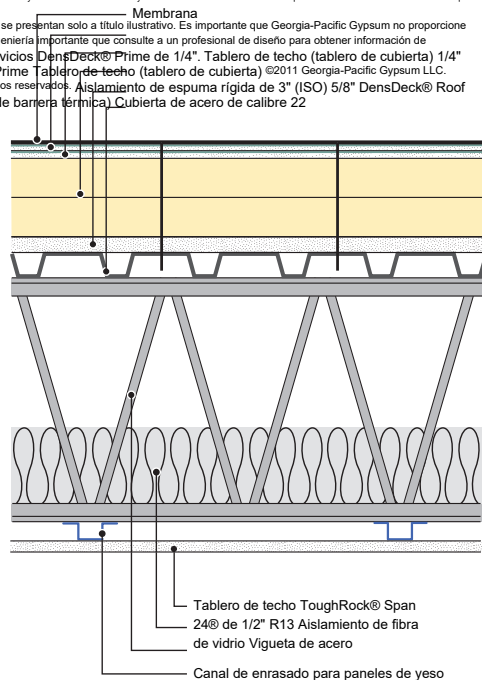


STC 57/OITC 43

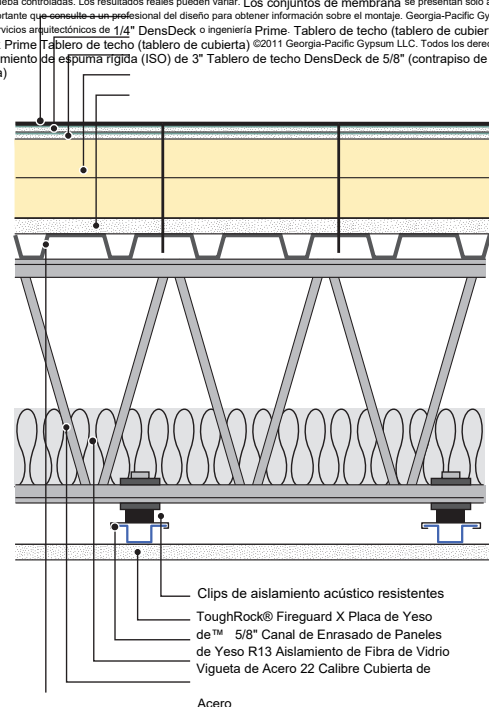


En 2011 se realizaron pruebas según ASTM E 90 y ASTM E 413 características, propiedades y rendimiento de materiales y sistemas obtenidos en condiciones de prueba controladas. Los resultados reales pueden variar.

Los ensambles se presentan solo a título ilustrativo. Es importante que Georgia-Pacific Gypsum no proporcione arquitectura o ingeniería importante que consulte a un profesional de diseño para obtener información de ensamble. Servicios DensDeck® Prime de 1/4". Tablero de techo (tablero de cubierta) 1/4" DensDeck® Prime Tablero de techo (tablero de cubierta) ©2011 Georgia-Pacific Gypsum LLC. Todos los derechos reservados. Aislamiento de espuma rígida de 3" (ISO) 5/8" DensDeck® Roof Board (base de barrera térmica) Cubierta de acero de calibre 22



Las pruebas según ASTM E 90 y ASTM E 413 se realizaron en 2011 en Riverbank Acoustical Laboratories. Los resultados se basan en las características, propiedades y rendimiento de los materiales y sistemas obtenidos en condiciones de prueba controladas. Los resultados reales pueden variar. Los conjuntos de membrana se presentan solo a título ilustrativo. Es importante que consulte a un profesional del diseño para obtener información sobre el montaje. Georgia-Pacific Gypsum no proporciona servicios arquitectónicos de 1/4" DensDeck o ingeniería Prime. Tablero de techo (tablero de cubierta) 1/4" DensDeck Prime Tablero de techo (tablero de cubierta) ©2011 Georgia-Pacific Gypsum LLC. Todos los derechos reservados. Aislamiento de espuma rígida (ISO) de 3" Tablero de techo DensDeck de 5/8" (contrapiso de barrera térmica)



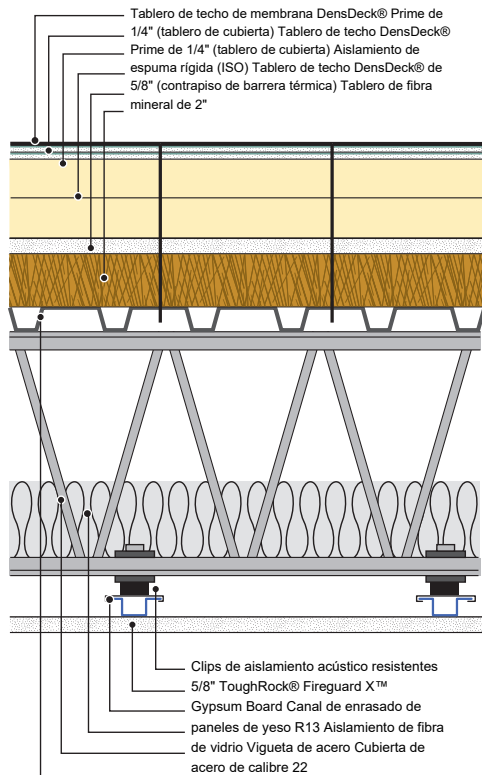
Las pruebas según ASTM E90 y ASTM E413 se realizaron en 2011 en Riverbank Acoustical Laboratories. Los resultados se basan en características, propiedades y rendimiento de los materiales y sistemas obtenidos en condiciones de prueba controladas. Los resultados reales pueden variar.

Los ensambles se presentan solo a título ilustrativo. Es importante que Georgia-Pacific Gypsum no proporcione arquitectura o ingeniería importante que consulte a un profesional de diseño para obtener información de ensamble. Servicios DensDeck® Prime de 1/4". Tablero de techo (tablero de cubierta) 1/4" DensDeck® Prime Tablero de techo (tablero de cubierta) ©2011 Georgia-Pacific Gypsum LLC. Todos los derechos reservados. Aislamiento de espuma rígida (ISO) de 3" Tablero de techo DensDeck de 5/8" (contrapiso de barrera térmica) Cubierta de acero de calibre 22

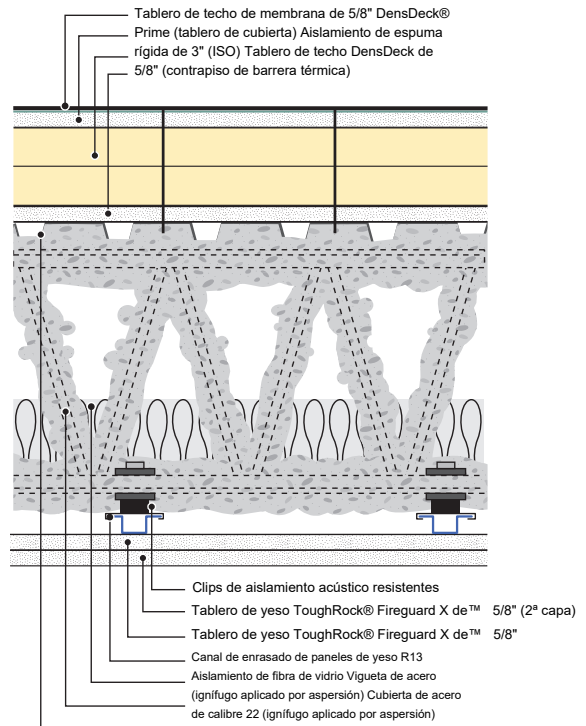
©2011 Georgia-Pacific Gypsum LLC. Todos los derechos reservados. ©2011 Georgia-Pacific Gypsum LLC. Todos los derechos reservados.

Ilustraciones de control de sonido continuación

STC 59/OITC 44



STC 61/OITC 49



Las pruebas según ASTM E 90 y ASTM E 413 se realizaron en 2011 en Riverbank Acoustical Laboratories. Los resultados se basan en las características, propiedades y rendimiento de los materiales y sistemas obtenidos en condiciones de prueba controladas. Los resultados reales pueden variar.

Las pruebas según ASTM E 90 y ASTM E 413 se realizaron en 2011 en Riverbank Acoustical Laboratories. Los resultados se basan en los ensamblajes que se presentan solo a título ilustrativo. Es importante que consulte a un profesional del diseño para obtener información sobre el montaje, características, propiedades y rendimiento de los materiales y sistemas obtenidos en condiciones de prueba controladas. Los resultados reales pueden variar. Georgia-Pacific Gypsum no proporciona servicios de arquitectura o ingeniería.

Los resultados se basan en las características, propiedades y rendimiento de los materiales y sistemas obtenidos en condiciones de prueba controladas. Los resultados reales pueden variar. Georgia-Pacific Gypsum no proporciona servicios de arquitectura o ingeniería.

©2011 Georgia-Pacific Gypsum LLC. Todos los derechos reservados.

Los ensamblajes se presentan solo a título ilustrativo. Es importante que consulte a un profesional del diseño para obtener información sobre el montaje. Georgia-Pacific Gypsum no proporciona servicios de arquitectura o ingeniería.

Aplicaciones

Los siguientes son ejemplos típicos de aplicaciones de sistemas de techado con tablas de techo DensDeck® y se presentan solo a modo ilustrativo. Consulte con el diseñador, el fabricante del sistema u otra autoridad de diseño para el uso e instalación de cualquier aplicación. Georgia-Pacific Gypsum no proporciona servicios de diseño de techos y no ofrece garantías ni representaciones con respecto a ningún sistema en particular o cualquier componente o material que no sean las tablas de techo DensDeck. Es responsabilidad del fabricante del sistema o de la autoridad de diseño determinar la idoneidad de las tablas de techo DensDeck, o el uso de otros materiales con las tablas de techo DensDeck, para cualquier aplicación en particular.

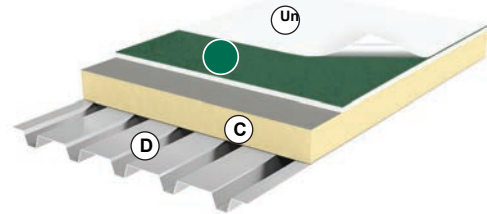
Tablero de cubierta: se prefiere DensDeck® Prime para la membrana adherida.
DensDeck preferido para membranas unidas mecánicamente.

A. Membrana

B. Tablas de techo DensDeck® de 1/4" (6,4 mm) como mínimo colocadas directamente debajo de la membrana del techo. En esta aplicación, el producto proporciona el soporte principal para la membrana del techo y protege el aislamiento.

C. Aislamiento de espuma rígida

D. Cualquier plataforma estructural



Sustrato para barrera de vapor: se prefiere DensDeck Prime.

A. Membrana

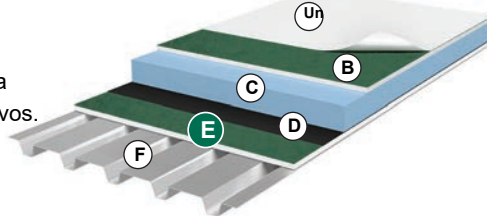
B. Tablas de techo DensDeck de 1/4" (6,4 mm) como mínimo sujetas a la cubierta. Membrana unida con masillas frías, asfalto caliente o adhesivos.

C. Aislamiento de espuma rígida

D. Vapor Retarder

E. Sustrato de barrera de vapor

F. Cualquier plataforma estructural



Barrera térmica de techo de metal: se prefiere DensDeck Prime.

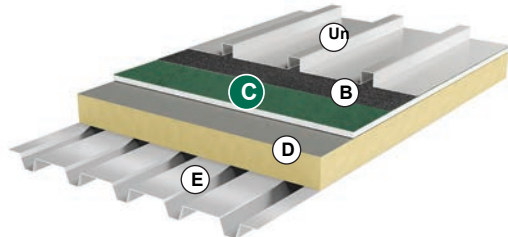
A. Techo de metal con costura alzada

B. Barrera de agua secundaria

C. Las tablas de techo DensDeck de 1/4" (6,4 mm) como mínimo proporcionan una barrera térmica junto con un sistema de techo de tejas o metal con costura alzada, al tiempo que brindan soporte para la resistencia al granizo y la reducción del ruido.

D. Aislamiento (opcional)

E. Cubierta de metal



Tablero de recuperación de techo: se prefiere DensDeck Prime para sistemas adheridos.

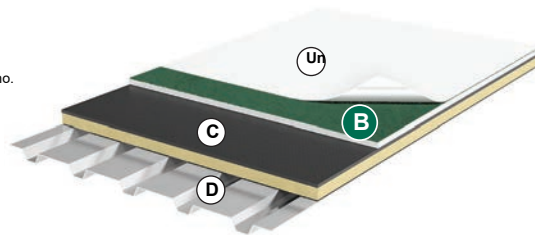
A. Membrana

B. Tablas de techo DensDeck de 1/4" (6,4 mm) como mínimo utilizadas como tabla de recuperación de techo.

Las tablas de recuperación se colocan sobre la superficie de la membrana existente donde funcionan como separador y capa de soporte entre el techo antiguo y una nueva membrana para techos.

C. Ensamblaje de techo existente

D. Cualquier plataforma estructural



Barrera térmica - DensDeck® o DensDeck Prime

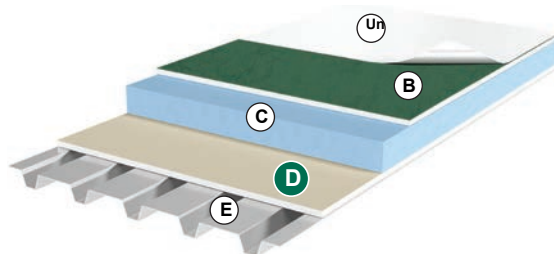
A. Membrana

B. Tablero de techo DensDeck mínimo de 1/4" (6,4 mm)

C. Aislamiento de poliestireno

D. Las tablas de techo DensDeck de 1/4" (6,4 mm) como mínimo proporcionan una barrera térmica instalada directamente en la plataforma de metal para aislamiento de poliestireno expandido y extruido.

E. Cubierta de metal



El círculo verde resaltado tiene la intención de llamar la atención sobre el tablero DensDeck recomendado para esa aplicación en particular.

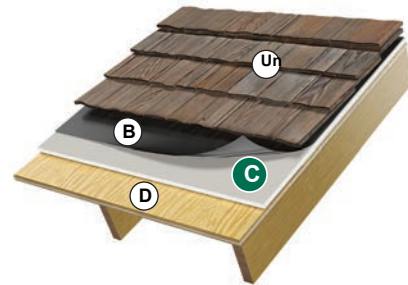
PRECAUCIÓN: Para obtener información sobre incendios, seguridad y uso del producto, ve a buildgyp.com/safetyinfo.

Para obtener la información y las actualizaciones más recientes:
 Línea directa de servicio técnico 1.800.225.6119 o www.gpgypsum.com

Continuación de las solicitudes

Contrapiso de tejas/listones de madera

- A. Listones de madera / tejas
- B. Fielto orgánico
- C. Tablero de techo DensDeck mínimo de 1/4" (6,4 mm) como contrapiso de tejas/listones de madera en un conjunto de plataforma combustible para lograr una clasificación de resistencia al fuego UL Clase A
- D. Cubierta de combustible



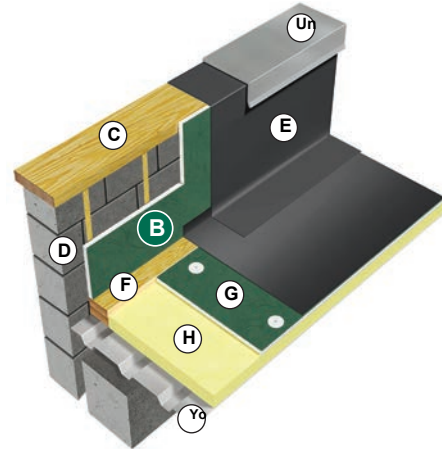
Sustrato de pared de parapeto: se prefiere la tabla de techo DensDeck® Prime

- A. Hacer frente
- B. Tablas de techo DensDeck® Prime de 1/2" (12,7 mm) como mínimo*
- C. Clavadora
- D. Unidad de mampostería de concreto (CMU)
- E. Membrana de tapajuntas adherida
- F. Clavadora
- G. DensDeck o DensDeck Prime Tablero de techo
- H. Aislamiento de espuma rígida
- I. Cualquier plataforma estructural

* Abrochado 8 "o .c.

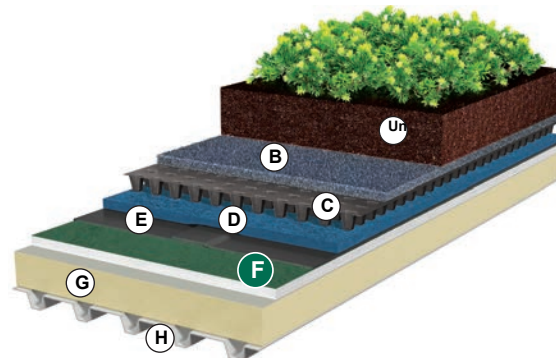
1/2" para espaciado de montantes
metálicos de 16" 5/8" para espaciado de
montantes metálicos de 24"

**5/8" mínimo sobre la estructura de madera, 24" de espaciado
máximo de los montantes**



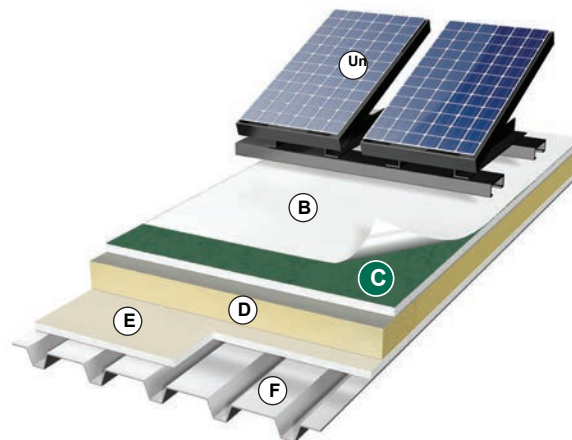
Techo vegetativo "verde"

- A. Medio de cultivo y plantas
- B. Tapete de retención de humedad
- C. Capa de drenaje
- D. Tela de protección / barrera de raíces
- E. Membrana impermeabilizante
- F. Tabla de techo DensDeck Prime de 1/2" (12,7 mm) como mínimo
- G. Aislamiento
- H. Cualquier plataforma estructural



Sistema de Techo Fotovoltaico

- A. Paneles fotovoltaicos
- B. Membrana para techos
- C. Tablero de techo DensDeck Prime mínimo de 1/4" (6,4 mm)
- D. Aislamiento
- E. DensDeck (opcional)
- F. Cualquier plataforma estructural



El círculo verde resaltado tiene la intención de llamar la atención sobre el tablero DensDeck recomendado para esa aplicación en particular.

Propiedades físicas

Tablero de techo DensDeck®

Propiedades	1/4" (6,4 mm)	1/2" (12,7 mm)	5/8" (15,9 mm)
Espesor, nominal	1/4" (6,4 mm) ± 1/16" (1,6 mm)	1/2" (12,7 mm) ± 1/32" (0,8 mm)	5/8" (15,9 mm) ± 1/32" (0,8 mm)
Ancho, estándar	4' (1219 mm) ± 1/8" (3 mm)	4' (1219 mm) ± 1/8" (3 mm)	4' (1219 mm) ± 1/8" (3 mm)
Longitud, estándar	8' (2438 mm) ± 1/4" (6,4 mm)	8' (2438 mm) ± 1/4" (6,4 mm)	8' (2438 mm) ± 1/4" (6,4 mm)
Peso nominal, lbs./sq. ft. (Kg/m ²) ⁷	1.2 (5.9)	2.0 (9.8)	2.5 (12.2)
Superficie	Estera de fibra de vidrio	Estera de fibra de vidrio	Estera de fibra de vidrio
Resistencia a la flexión ¹ , paralelo, lbf. min. (N)	≥ 40 (178)	≥ 80 (356)	≥ 100 (444)
Spanability de flauta ²	2-5/8" (67 mm)	5" (127 mm)	8" (203 mm)
Permeabilidad ³ , Perms (ng/Pa·S·m ²)	>50 (>2850)	>35 (>1995)	>32 (>1824)
Valor R ⁴ , pies ² ·°F·hr/BTU (m ² ·K/W)	.28	.56	.67
Variación lineal con cambio de temperatura, pulg/pulg/°F (mm/mm/°C)	8.5x10-6 (15.3x10-6)	8.5x10-6 (15.3x10-6)	8.5x10-6 (15.3x10-6)
Variación lineal con cambio en la humedad	6,25 x 10 ⁻⁶	6,25 x 10 ⁻⁶	6,25 x 10 ⁻⁶
Absorción de agua ⁵ , % máx.	10.0	10.0	10.0
Resistencia a la compresión ⁶ , psi nominal	900	900	900
Absorción de agua superficial, gramos, nominal ¹	<2,5	<2,5	<2,5
Propagación de llamas, humo desarrollado (ASTM E84, UL 723, CAN / ULC-S102)	0/0	0/0	0/0
Clasificación de incendios	Aprobaciones FM certificadas por UL Consulte la página 4	Aprobaciones FM certificadas por UL Consulte la página 4	Aprobaciones FM certificadas por UL Consulte la página 4
Radio de curvatura	5' (1524 mm)	8' (2438 mm)	12' (3658 mm)

Tablero de techo DensDeck® Prime

Propiedades	1/4" (6,4 mm)	1/2" (12,7 mm)	5/8" (15,9 mm)
Espesor, nominal	1/4" (6,4 mm) ± 1/16" (1,6 mm)	1/2" (12,7 mm) ± 1/32" (0,8 mm)	5/8" (15,9 mm) ± 1/32" (0,8 mm)
Ancho, estándar	4' (1219 mm) ± 1/8" (3 mm)	4' (1219 mm) ± 1/8" (3 mm)	4' (1219 mm) ± 1/8" (3 mm)
Longitud, estándar	4' (1219 mm) y 8' (2438 mm) ± 1/4" (6,4 mm)	4' (1219 mm) y 8' (2438 mm) ± 1/4" (6,4 mm)	4' (1219 mm) y 8' (2438 mm) ± 1/4" (6,4 mm)
Peso nominal, lbs./sq. ft. (Kg/m ²) ⁷	1.2 (5.9)	2.0 (9.8)	2.5 (12.2)
Superficie	Estera de fibra de vidrio con revestimiento no asfáltico	Estera de fibra de vidrio con revestimiento no asfáltico	Estera de fibra de vidrio con revestimiento no asfáltico
Resistencia a la flexión ¹ , paralelo, lbf. min. (N)	≥ 40 (178)	≥ 80 (356)	≥ 100 (444)
Spanability de flauta ²	2-5/8" (66,7 mm)	5" (127 mm)	8" (203 mm)
Permeabilidad ³ , Perms (ng/Pa·S·m ²)	>30 (>1710)	>23 (>1300)	>17 (>970)
Valor R ⁴ , pies ² ·°F·hr/BTU (m ² ·K/W)	.28	.56	.67
Variación lineal con cambio de temperatura, pulg/pulg/°F (mm/mm/°C)	8.5x10-6 (15.3x10-6)	8.5x10-6 (15.3x10-6)	8.5x10-6 (15.3x10-6)
Variación lineal con cambio en la humedad	6,25 x 10 ⁻⁶	6,25 x 10 ⁻⁶	6,25 x 10 ⁻⁶
Absorción de agua ⁵ , % máx.	5.0	5.0	5.0
Resistencia a la compresión ⁶ , psi nominal	900	900	900
Absorción de agua superficial, gramos, nominal ¹	1.0	1.0	1.0
Propagación de llamas, humo desarrollado (ASTM E84, UL 723, CAN / ULC-S102)	0/0	0/0	0/0
Clasificación de incendios	Aprobaciones FM certificadas por UL Consulte la página 4	Aprobaciones FM certificadas por UL Consulte la página 4	Aprobaciones FM certificadas por UL Consulte la página 4
Radio de curvatura	4' (1219 mm)	6' (1829 mm)	8' (2438 mm)

¹ Probado de acuerdo con ASTM C473, método B.

⁵ Valores especificados según ASTM C1177.

² Probado de acuerdo con ASTM E661.

⁶ Probado de acuerdo con ASTM C473.

³ Probado de acuerdo con ASTM E96 (método de copa seca).

⁷ Representa el peso aproximado para fines de diseño y envío. El peso real puede variar según la ubicación de fabricación y otros factores.

⁴ Probado de acuerdo con ASTM C518 (medidor de flujo de calor).

RESISTENCIA AL MOHO. Cuando se prueban, tal como se fabrican, de acuerdo con ASTM D3273, las tablas de techo DensDeck® han obtenido una puntuación de 10, el nivel más alto de rendimiento para la resistencia al moho según el método de prueba ASTM D3273. La puntuación de 10, en la prueba ASTM D3273, indica que no hay crecimiento de moho en una prueba de laboratorio controlada de 4 semanas. La resistencia al moho de cualquier producto de construcción cuando se usa en condiciones reales del lugar de trabajo puede no producir los mismos resultados que se lograron en el entorno controlado de laboratorio. Ningún material puede considerarse a prueba de moho. Para obtener información adicional, visite www.buildgp.com/safetyinfo.

Recomendaciones y limitaciones de uso

Las siguientes recomendaciones y limitaciones, junto con las pautas de entrega, almacenamiento, manejo y otras contenidas en esta guía, se brindan para ayudar a garantizar un rendimiento satisfactorio de las tablas de techo DensDeck®. El incumplimiento de dichas recomendaciones y limitaciones puede anular la garantía limitada proporcionada por Georgia-Pacific Gypsum para dicho producto. Las tablas de techo DensDeck® Prime (solo 1/2" y 5/8") están respaldadas por una garantía limitada de hasta 90 días de exposición a condiciones climáticas normales cuando se aplican **verticalmente** en las paredes del parapeto. Para obtener detalles adicionales e información sobre la garantía de las tablas de techo DensDeck, vaya a www.DensDeck.com.

Georgia-Pacific Gypsum no garantiza ni proporciona especificaciones o instrucciones para ningún ensamblaje o sistema específico que utilice las tablas de techo DensDeck o cualquier componente de dichos ensamblajes o sistemas que no sean las tablas de techo DensDeck. Cualquier referencia a conjuntos o sistemas es solo para ilustración o información general. Consulte con el fabricante del sistema apropiado y / o la autoridad de diseño para obtener especificaciones e instrucciones del sistema. En caso de recomendaciones contradictorias, deben prevalecer los fabricantes de sistemas y/o las autoridades de diseño.

Diseño

Las tablas de techo DensDeck se fabrican para actuar con un sistema de techo correctamente diseñado siguiendo las buenas prácticas de techado. El uso real de las tablas de techo DensDeck como componente de techado en cualquier sistema o ensamblaje es responsabilidad de la autoridad de diseño del sistema de techado. Georgia-Pacific Gypsum no ofrece servicios de diseño de sistemas de techado y no garantiza, ni es responsable de, ningún sistema o ensamblaje que utilice las tablas de techo DensDeck o cualquier componente de dichos sistemas o ensamblajes que no sean las tablas de techo DensDeck. La necesidad de una lámina separadora entre las tablas de techo DensDeck y la membrana del techo debe ser determinada por el fabricante de la membrana del techo o el diseñador del sistema de techo.

Confirme cualquier requisito de imprimación de las tablas de techo DensDeck con el fabricante de la membrana.

La entrada de vapor de agua y su posterior condensación pueden ser perjudiciales para el rendimiento de un techo, incluido el rendimiento de las tablas de techo DensDeck. Las barreras de vapor se pueden usar para controlar la migración de vapor de agua al sistema del techo. Determinar la necesidad de una barrera de vapor, su compatibilidad con otros materiales, como cubiertas de hormigón estructural, y los detalles de su construcción es responsabilidad del diseñador.

Aplicación

Al aplicar adhesivos o imprimaciones a base de solventes, deje suficiente tiempo para que el solvente se evapore para evitar daños a los componentes del techo.

Las tablas de techo DensDeck y DensDeck Prime no deben estar sujetas a cargas anormales o excesivas o tráfico peatonal, como, entre otros, el uso en cubiertas de plaza o debajo de equipos con ruedas de acero que puedan fracturar o dañar los paneles. Proporcionar una protección adecuada del sistema de techado cuando sea necesario. Para trapear en caliente asfalto o alquitrán de hulla directamente a la tabla de techo DensDeck Prime, siga las pautas de temperatura de aplicación del sistema recomendadas por el fabricante y las buenas prácticas para techos.

El tablero de techo DensDeck Prime es el sustrato preferido para la aplicación de antorchas. Sin embargo, el producto debe estar seco antes de comenzar la instalación de la aplicación del soplete.

- Asegúrese de que el producto esté seco. Asegure una técnica de antorcha adecuada.
- Limite el calor a la tabla del techo. Mantenga la mayor parte de la llama de la antorcha directamente sobre el rollo.
- Al quemar las tablas de techo DensDeck Prime, no se debe requerir cebado en el campo.

Instalación

Aplique solo tantas tablas de techo DensDeck como pueda cubrir un sistema de membrana de techo en el mismo día.

Las tablas de techo DensDeck® de cualquier grosor no requieren espacios. Los bordes y extremos de la tabla deben estar bien unidos. Cuando se instala en una plataforma metálica estructural, las juntas de los bordes deben ubicarse y paralelas a las ranuras superiores, de modo que los bordes estén soportados. Evaluaciones independientes han demostrado que el trapeado en caliente con los productos DensDeck es un método aceptable para unir membranas. Sin embargo, el producto debe estar seco antes de comenzar la instalación de la aplicación de asfalto caliente, con un contenido de humedad libre inferior al 1% utilizando un medidor de humedad que se haya ajustado a la escala de yeso.

- Cuando se utilizan tablas de techo DensDeck® o DensDeck® Prime, Georgia-Pacific Gypsum recomienda temperaturas máximas de aplicación de asfalto de 425 ° F (218 ° C) a 450 ° F (232 ° C). Las temperaturas de aplicación por encima de estas temperaturas recomendadas pueden afectar negativamente el rendimiento del sistema de techo. Consulte y siga las especificaciones del fabricante del sistema de techado para aplicaciones completas de trapeador y requisitos de temperatura.
- Siga las pautas aceptadas de la industria de techos para aplicaciones de trapeado completo, como las pautas de temperatura EVT, el cepillado y las tasas de aplicación adecuadas de asfalto.

DensDeck Prime se puede trapear por inundación a un sustrato seguido de una aplicación de membrana con trapeador por inundación utilizando estas pautas:

- Las tablas de techo y el sustrato DensDeck Prime deben estar secos.
- El asfalto utilizado para instalar DensDeck Prime debe dejarse enfriar antes de trapear la lámina base en la parte superior de las tablas DensDeck.
- Deje que la capa base se enfríe antes de trapear capas adicionales o láminas de tapa para limitar la cantidad de calor directo que se aplica a las tablas.

Control de la humedad

Las condiciones fuera del control de Georgia-Pacific Gypsum, como las condiciones climáticas, el rocío, las fugas, las temperaturas de aplicación y las técnicas, pueden causar efectos adversos con los sistemas de techado. **Todos los componentes utilizados en los sistemas de techado, incluidas las tablas de techo DensDeck®, deben protegerse de la exposición a la humedad antes, durante y después de la instalación.** Aunque las tablas de techo DensDeck están diseñadas con revestimientos de fibra de vidrio y núcleos de yeso de alta densidad, la presencia de humedad puede tener un efecto perjudicial en el rendimiento del producto y la instalación de membranas para techos.

Para garantizar que las tablas de techo DensDeck permanezcan secas antes de la instalación, los materiales deben manipularse adecuadamente al recibirlos. Retire cualquier embalaje de plástico de todos los productos DensDeck inmediatamente después de recibir la entrega. Si no se retiran los envases de plástico, se puede quedar atrapado la condensación o la humedad, lo que puede causar problemas de aplicación que no son responsabilidad de Georgia-Pacific Gypsum.

Cualquier embalaje protector de plástico de fábrica que se utilice para envolver las tablas de techo DensDeck para el envío está destinado a proporcionar protección temporal contra la exposición a la humedad solo durante el tránsito y no está destinado a proporcionar protección durante el almacenamiento después de la entrega.

Los productos DensDeck almacenados en el exterior deben almacenarse nivelados y fuera del suelo y protegidos por una cubierta impermeable. Proporcione medios para la circulación de aire alrededor y debajo de los paquetes almacenados de tablas de techo DensDeck. Utilice soportes adecuados para mantener los paquetes planos, nivelados y secos.

La humedad puede hacer que se formen ampollas durante el trapeado caliente o el soplete en cualquier sustrato. Debido a que las tablas de techo DensDeck son relativamente densas, cualquier exceso de humedad generalmente se vaporizará y viajará hacia arriba en la interfaz entre la membrana y el sustrato en lugar de disiparse dentro de la tabla. En sistemas de betún de masilla fría o de una sola capa totalmente adheridos, la evaporación de los disolventes puede estar restringida y puede causar ampollas de disolventes.

La acumulación de humedad también puede afectar negativamente la estabilidad estructural o la unión de los componentes del sistema de techado, incluidas las tablas de techo DensDeck, y puede disminuir significativamente la resistencia al viento y la tracción vertical en el sistema o ensamblaje. Es posible que sea necesario evaluar la estabilidad estructural de las tablas de techo DensDeck expuestas a la humedad para garantizar el rendimiento del levantamiento del viento.

También se debe tener cuidado durante la instalación para evitar la acumulación de humedad en el sistema. Las tablas de techo DensDeck deben cubrirse el mismo día de la instalación. Evite la aplicación de tablas de techo DensDeck durante la lluvia, la niebla intensa y cualquier otra condición que pueda depositar humedad en la superficie, y evite el uso excesivo de calentadores de fuego directo sin ventilación durante los meses de invierno. **Cuando los sistemas de techado se instalan en nuevas cubiertas de concreto vertido o de concreto liviano o cuando se vuelve a techar sobre una plataforma de concreto existente, se debe instalar una barrera de vapor sobre el concreto para limitar la migración de agua del concreto al ensamblaje del techo.** Siempre consulte al fabricante del sistema de techado o a la autoridad de diseño para obtener instrucciones específicas para aplicar otros productos a las tablas de techo DensDeck.

Finalmente, se debe tener cuidado después de la instalación para evitar y manejar adecuadamente las fugas y otras acumulaciones de agua. Se debe eliminar el movimiento del vapor de humedad por convección y se debe controlar el flujo de agua por gravedad a través de imperfecciones en el sistema del techo. Después de que se haya producido una fuga, no se debe tolerar la condensación en la superficie superior del sistema y el agua introducida por la fuga debe disiparse en el interior del edificio en un tiempo mínimo.

Productos de yeso de alto rendimiento de Georgia-Pacific

Tablero de techo DensDeck® DensRevestimiento de vidrio®	Tablero de techo de estera de fibra de vidrio utilizado como barrera térmica ideal y tablero de cubierta para mejorar la resistencia al levantamiento del viento, granizo, tráfico peatonal, fuego y moho en una amplia gama de aplicaciones de techos comerciales. Busque también las tablas de techo DensDeck Prime y DensDeck DuraGuard.
Revestimiento de eje DensGlass®	El estándar original y universal de revestimiento de yeso exterior ofrece una resistencia superior a la intemperie, con una garantía limitada de 12 meses contra la delaminación o el deterioro durante la exposición a condiciones climáticas normales. Busque el color DORADO familiar. Listado GREENGUARD para resistencia microbiana.
Panel interior DensArmor Plus®	Estos paneles especialmente diseñados son perfectos para huecos verticales u horizontales propensos a la humedad, escaleras interiores y conjuntos de paredes de separación de áreas. Garantía limitada de 12 meses contra la delaminación o el deterioro durante la exposición a condiciones climáticas normales. Listado GREENGUARD para resistencia microbiana.
Panel interior resistente al abuso DensArmor Plus®	El panel interior de alto rendimiento acelera la programación porque se puede instalar antes de que el edificio se seque. Una garantía limitada de 12 meses contra la delaminación o el deterioro durante la exposición a condiciones climáticas normales. Certificación GREENGUARD y GREENGUARD Gold para bajas emisiones de COV. Incluido en la base de datos de productos de alto rendimiento de CHPS® como un producto de baja emisión. Listado GREENGUARD para resistencia microbiana.
Panel interior resistente a los impactos DensArmor Plus®	Con los mismos beneficios que el panel interior DensArmor Plus®, estos también ofrecen una mayor resistencia a las rozaduras, abrasiones y hendiduras en la superficie; Ideal para centros de salud y escuelas. Certificación GREENGUARD y GREENGUARD Gold para bajas emisiones de COV. Incluido en la base de datos de productos de alto rendimiento de CHPS® como un producto de baja emisión. Listado GREENGUARD para resistencia microbiana.
Respaldo de baldosas DensShield®	Con una durabilidad aún mayor que los paneles resistentes al abuso, estos tienen una malla resistente a los impactos incrustada para la máxima resistencia en áreas de alto tráfico; Ideal para centros de salud, escuelas e instituciones correccionales. Certificación GREENGUARD y GREENGUARD Gold para bajas emisiones de COV. Incluido en la base de datos de productos de alto rendimiento de CHPS® como un producto de baja emisión. Listado GREENGUARD para resistencia microbiana.
Tablero de yeso ToughRock®	El respaldo de baldosas recubierto de acrílico detiene la humedad en la superficie. Ligeros y resistentes, están diseñados para la velocidad en el lugar de trabajo. Cumple con los requisitos del Código IBC/IRC 2012. Listado GREENGUARD para resistencia microbiana.
Placa de yeso ToughRock® Mold-Guard™	Línea de paneles de yeso con revestimiento de papel para una variedad de aplicaciones, incluidas aplicaciones de paredes y techos interiores, tableros resistentes al abuso y paneles para su uso en ensamblajes resistentes al fuego. Los productos ToughRock cuentan con las certificaciones GREENGUARD y GREENGUARD Gold para bajas emisiones de COV. Incluido en la base de datos de productos de alto rendimiento de CHPS® como un producto de baja emisión.
Sistema de barrera DensElement™	Los productos de placas de yeso ToughRock Mold-Guard tienen una mayor resistencia al moho en comparación con las placas de yeso ToughRock® normales. Cuentan con las certificaciones GREENGUARD y GREENGUARD Gold para bajas emisiones de COV y están listados en la base de datos de productos de alto rendimiento de CHPS® como un producto de baja emisión. La placa de yeso ToughRock Mold-Guard también está catalogada como resistente a los microbios GREENGUARD.
	El sistema de barrera DensElement ofrece las mismas ventajas del revestimiento DensGlass al tiempo que incorpora la tecnología AquaKOR™, un sistema de barrera al agua que mantiene una alta permeabilidad al vapor mitigando el riesgo de humedad en la cavidad de la pared. Con esta innovación integrada en su núcleo, DensElement elimina la necesidad de una barrera adicional (WRB-AB), lo que ahorra tiempo, mano de obra y materiales.



INFORMACIÓN DE VENTAS Y REALIZACIÓN DE PEDIDOS

U. S. Un. Oeste: **1-800-824-7503**
Medio Oeste: **1-800-876-4746** Centro
Sur: **1-800-231-6060** Sureste:
1-800-327-2344 Noroeste:
1-800-947-4497

CANADÁ Canadá Llamada gratuita: **1-800-387-6823**
Quebec Llamada gratuita: **1-800-361-0486**

LÍNEA TÉCNICA

U. S. Un. y Canadá: **1-800-225-6119**



MARCAS-

A menos que se indique lo contrario, todas las marcas comerciales son propiedad de Georgia-Pacific Gypsum o tienen licencia de Georgia-Pacific Gypsum. LEED, USGBC y el logotipo relacionado son marcas comerciales propiedad del U.S. Green Building Council y se utilizan con permiso. CHPS es una marca comercial propiedad de Collaborative for High Performance Schools Inc. MICROSOFT es una marca comercial registrada de Microsoft Corporation. MASTERSPEC es una marca registrada del Instituto Americano de Arquitectos. REVIT es una marca registrada de Autodesk, Inc. RoofNav es una marca registrada de FM Approvals LLC.

GARANTÍAS, RECURSOS Y TÉRMINOS DE VENTA -

Para obtener información sobre la garantía actual, vaya a www.buildgp.com/warranties y seleccione el producto correspondiente. Todas las ventas de Georgia-Pacific están sujetas a nuestros Términos de venta disponibles en www.buildgp.com/tc.

ACTUALIZACIONES E INFORMACIÓN ACTUAL -

La información contenida en este documento puede cambiar sin previo aviso. Visite nuestro sitio web en www.gpgypsum.com para obtener actualizaciones e información actualizada.

PRECAUCIÓN: Para obtener información sobre incendios, seguridad y uso del producto, visite buildgp.com/safetyinfo o llame al 1-800-225-6119.

MANEJO Y USO -

PRECAUCIÓN: Este producto contiene revestimientos de fibra de vidrio que pueden causar irritación de la piel. El polvo y las fibras producidas durante la manipulación e instalación del producto pueden causar irritación de la piel, los ojos y las vías respiratorias. Evite respirar polvo y minimice el contacto con la piel y los ojos. Use camisas de manga larga, pantalones largos y protección para los ojos. Mantenga siempre una ventilación adecuada. Use una máscara contra el polvo o un respirador aprobado por NIOSH / MSHA, según corresponda, en áreas polvorientas o mal ventiladas.

PRECAUCIÓN DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS -

Passar uma prova de fogo em um entorno de laboratório controlado y/o certificar o etiquetar un producto con una clasificación de resistencia al fuego o protección de una hora, dos horas o cualquier otra y, por lo tanto, como

Conjuntos/sistemas resistentes al fuego, aceptables para su uso en ciertos ensamblaje/sistema particular no significa que un La incorporación del producto, o cualquier pieza dada del producto en sí, necesariamente proporcionará resistencia al fuego de una hora, resistencia al fuego de dos horas o cualquier otra resistencia al fuego o protección especificada en un incendio real. En caso de un incendio real, debe tomar inmediatamente todas y cada una de las medidas necesarias para su seguridad y la seguridad de los demás sin tener en cuenta ninguna clasificación de fuego de cualquier producto o ensamblaje / sistema.

www.gpgypsum.com