

GUÍA TÉCNICA

DENSDECK® PRIME ROOF BOARD



SOBRE NOSOTROS

Sobre Georgia-Pacific

Georgia-Pacific forma parte de Koch con un conjunto diverso de líneas de negocio e industrias en todo el mundo. Koch, con sede en Wichita (Kansas), es la segunda empresa privada más grande de Estados Unidos, con aproximadamente 130 000 empleados en más de 70 países.

Desde nuestra fundación en 1927, Georgia-Pacific nunca ha dejado de crecer. Comenzamos en un único edificio en Augusta (Georgia), y ahora tenemos más de 300 ubicaciones de Georgia-Pacific a nivel internacional.

Tras un siglo de retos y logros, hemos mantenido la mirada en el futuro, buscando oportunidades para crecer con nuestros clientes y expandirnos a nuevas industrias y mercados. Las divisiones de Georgia-Pacific incluyen la fabricación de productos como:

- Productos de consumo: papel sanitario, servilletas, productos de limpieza profesional, etc.
- Embalaje: cartón, envoltorios, celulosa, papel kraft, etc.
- Productos de construcción: yeso, madera, etc.

Georgia-Pacific lleva casi 40 años fabricando productos para la industria de cubiertas de baja pendiente. Con millones de metros cuadrados instalados en una amplia gama de sistemas de cubierta y condiciones climáticas extremas, DensDeck® Prime Roof Board ha demostrado ser resistente y versátil.

Incluir una placa de cubierta de alto rendimiento en su sistema de cubierta es esencial para la protección del edificio y los bienes que contiene. Por su combinación de resistencia al fuego, robustez y resistencia dimensional, los profesionales de la industria confían en DensDeck® Roof Board para mejorar el rendimiento de sus sistemas de cubierta.

Haga clic aquí o visite kochinc.com

K KOCH™



Georgia-Pacific

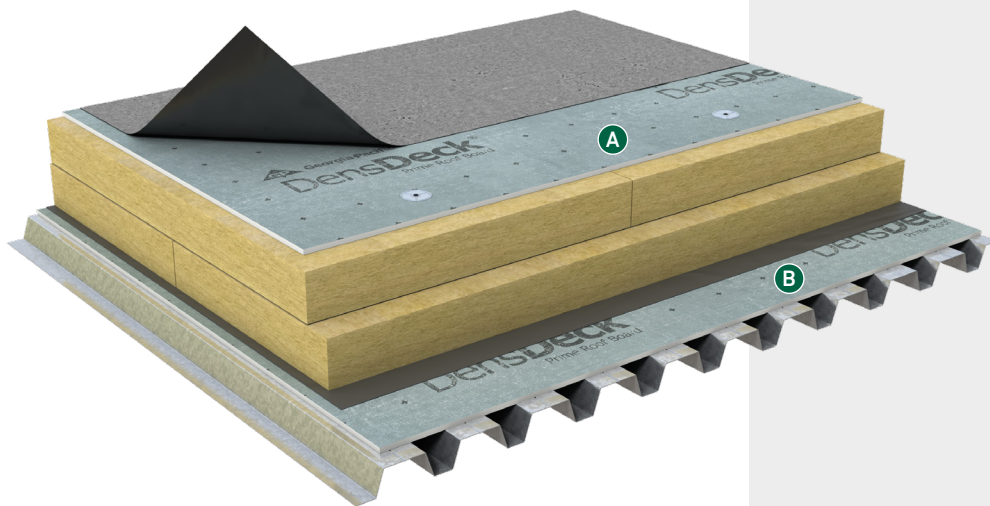


PRECAUCIÓN: Para obtener información acerca de la resistencia al fuego, seguridad y uso de los productos, visite buildgp.com/safetyinfo

Consulte la información y las actualizaciones más recientes en: <https://densdeck.buildgp.com/>

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

DensDeck® Prime Roof Board



Aplicaciones

- A Placa de protección superior (Cover board)
- B Placa de soporte
- C Placa de recuperación
- D Parapeto

DensDeck® Prime Roof Board tiene una clasificación de reacción al fuego A1 según ensayo EN 13501-1 de acuerdo con la norma europea armonizada EN 15283-1: 2008 + A1: 2009.*

Gracias a su núcleo de yeso mejorado y su revestimiento reforzado de fibra de vidrio, DensDeck® Prime Roof Board ofrece múltiples beneficios, como el aumento de la fuerza necesaria para perforar la capa de impermeabilización frente a la fuerza necesaria sin una placa de protección superior.

DensDeck® Prime Roof Board está incluido en más de 200 000 cubiertas enumeradas en FM RoofNav (véase pág. 17).

*La clasificación A1 de DensDeck® Prime Roof Board se basa en la evaluación del informe Exova n.º 185630, de 2010. GP Gypsum se encuentra actualmente en proceso de revisar y actualizar esta clasificación.

Placa de protección superior (Cover board)

Una capa resistente instalada directamente entre la capa de impermeabilización y el aislamiento que aporta una multitud de beneficios para mejorar el rendimiento y la duración de las cubiertas planas.

Placa de soporte

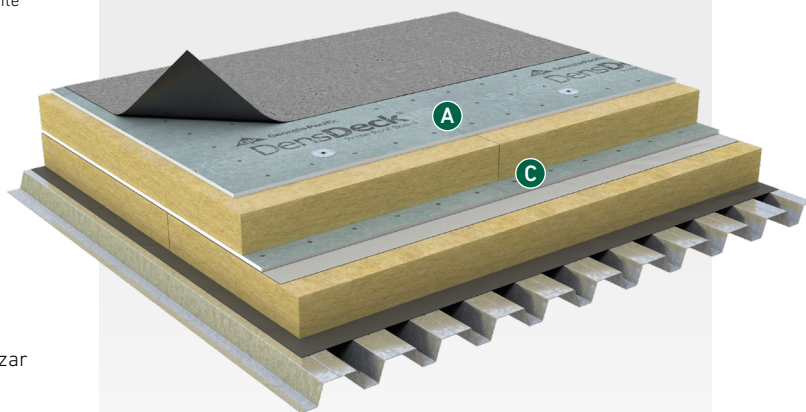
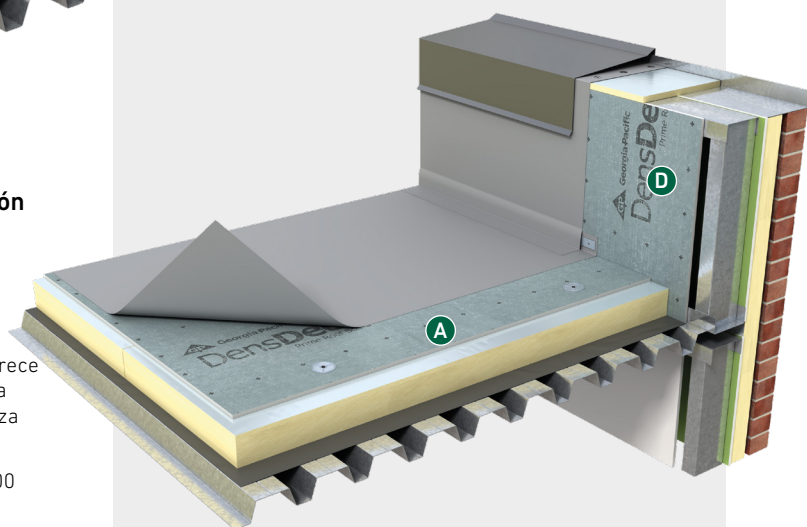
Una capa rígida instalada directamente sobre el soporte estructural que proporciona una superficie lisa y plana en la que se puede instalar la VCL (membrana de control de vapor), y aporta una multitud de beneficios para mejorar el rendimiento de las cubiertas planas. También se puede utilizar para revestir parapetos ($\geq 12,7$ mm).

Placa de recuperación

En proyectos de rehabilitación: una capa rígida instalada directamente sobre las capas de aislamiento e impermeabilización existentes para proporcionar una superficie uniforme sobre la que construir un nuevo sistema de cubierta.

Parapeto

Instaladas antes que la placa de soporte para ayudar a reducir el levantamiento por el viento y los posibles accidentes por esta causa, los parapetos deben forrarse con un revestimiento estructural antes de rematarse.



APLICACIONES Y BENEFICIOS

DensDeck® Prime Roof Board es un producto versátil que se puede utilizar en una variedad de cubiertas planas tanto en obra nueva como de rehabilitación.

Un producto con cuatro aplicaciones distintas:

- Placa de protección superior (Cover board)
- Placa de soporte
 - Placa de parapeto*
- Placa de recuperación

DensDeck® Prime Roof Board se utiliza con los siguientes sistemas de cubierta:

- Cubierta totalmente fijada mecánicamente
- Cubierta totalmente adherida
- Cubierta parcialmente adherida (híbrida)

Esta innovadora placa de cubierta con revestimiento y malla de fibra de vidrio es diferente a la placa de yeso laminado convencional con revestimiento de papel, empleada habitualmente en sistemas de tabiquería seca. Las placas con núcleo de yeso con revestimiento de malla de fibra de vidrio se desarrollaron como placas de protección en sistemas de fachada para ofrecer resistencia frente a los agentes atmosféricos durante la fase de construcción.

Georgia-Pacific innovó en el uso de la tecnología de la malla de fibra de vidrio para hacer que las placas fueran adecuadas para uso exterior. DensDeck® Prime Roof Board es una evolución de esta innovación original de 1987.

*Nota: Como placa de parapeto, DensDeck® Prime Roof Board debe instalarse antes que la placa de soporte en la cubierta (grosor mínimo de 12,7 mm).



Durante más de 30 años, la marca DensDeck® Roof Board ha sido referente en el establecimiento de nuevos estándares de rendimiento para placas de cubierta.

Lanzamiento de DensDeck® Roof Board

- Primera placa de cubierta de yeso con malla de fibra de vidrio
- Mayor resistencia a la humedad, al fuego y a la carga del viento

1987

Desarrollo de DensDeck® Roof Board de ¼"

- Primera placa de cubierta de yeso con malla de fibra de vidrio de ¼"
- Primera placa diseñada para su uso como placa de protección superior (Cover board)
- Producto más fino, pero aún cumple con la clasificación UL Clase A

1994

Lanzamiento de DensDeck® Prime Roof Board

- Primera placa de cubierta de yeso con malla de fibra de vidrio revestida
- Superficie adherente mejorada
- Aplicación con soplete

2001

Innovación en la malla de DensDeck® Prime Roof Board

- El revestimiento prerrecubierto y mejorado puede requerir menos adhesivo
- Mayor fuerza de unión para adhesivos de baja expansión
- La malla de fibra de vidrio incluye bordes reforzados

2013

Lanzamiento de la tecnología EONIC™

- Doble resistencia a la humedad
- Mejora de la adhesión entre la malla y el núcleo:
 - +20 % en el revestimiento;
 - ~ 3 veces más en la parte posterior

2018

APLICACIONES Y BENEFICIOS



Beneficios generales de rendimiento: fuego | viento | punzonamiento | acústica

A medida que la industria ha evolucionado, también lo ha hecho DensDeck® Roof Board, y ahora ofrecemos DensDeck® Prime Roof Board, la opción preferida de la industria estadounidense de placas de cubierta.

DensDeck® Prime Roof Board se fabrica con la tecnología EONIC™, un sistema patentado que proporciona una mayor resistencia a la humedad y una mejor fuerza de unión de la superficie de malla de fibra de vidrio al núcleo de yeso. Las especificaciones de fabricación incluyen: absorción de agua total máxima del 5 %⁽¹⁾ por peso, y absorción de agua de la superficie de 1 gramo⁽²⁾ en ambas caras de la placa⁽³⁾.

DensDeck® Prime Roof Board sigue proporcionando una amplia compatibilidad y alto rendimiento con muchos adhesivos para cubiertas y, en muchos casos, no necesita imprimación cuando se adhiere directamente a la superficie de la placa. El diseñador del sistema debe evaluar la idoneidad para la unión directa a DensDeck® Prime Roof Board. El diseñador del sistema debe evaluar la idoneidad para la unión directa a DensDeck® Prime Roof Board.

⁽¹⁾ Valor máximo, según ASTM C1177, sección 20.

⁽²⁾ Valor nominal, según ASTM C1177, sección 21.

⁽³⁾ Basado en las especificaciones de fabricación publicadas el 1 de junio de 2020.

La superficie recubierta de la placa DensDeck® Prime puede facilitar una aplicación más uniforme y constante de los adhesivos, favoreciendo una mayor adherencia de la impermeabilización en sistemas totalmente adheridos, autoadheridos, de aplicación en caliente, de aplicación en frío y mediante soplete.



En cubiertas de bitumen modificado o con impermeabilización líquida, puede proporcionar una instalación más resistente y económica al reducir la cantidad de mástico o adhesivo. Consulte con el diseñador del sistema los requisitos reales de imprimación y los gramajes del revestimiento.

APLICACIONES Y BENEFICIOS

Nuevas aplicaciones constructivas: Placas de protección superior (Cover boards)

Membranas impermeabilizantes monocapa

Las membranas impermeabilizantes sintéticas monocapa pueden instalarse sobre DensDeck® Prime Roof Board en usos donde la impermeabilización está completamente adherida, completamente fijada mecánicamente al soporte o donde la placa de protección superior está fijada al soporte y la impermeabilización se une después directamente a la placa de protección superior (híbrida), o mediante soldadura por inducción a los cabezales de fijación mediante tecnologías patentadas.

Los proyectistas del edificio deben seguir las directrices específicas del sistema de cubierta proporcionadas por el diseñador del sistema.

Sistemas de impermeabilización bituminosa o de betún

Los sistemas de impermeabilización bituminosa o de betún pueden aplicarse sobre DensDeck® Prime Roof Board en aplicaciones donde la impermeabilización está totalmente adherida, o donde la placa de protección superior se fija al soporte estructural y la impermeabilización se une después directamente a la placa de protección superior (híbrida).

Esto puede realizarse con productos de aplicación en caliente o con soplete de acuerdo con las directrices específicas del sistema de cubierta proporcionadas por el diseñador del sistema.

Georgia-Pacific recomienda temperaturas máximas de aplicación entre 218 °C y 232 °C. Para aplicaciones en caliente, siga las recomendaciones del fabricante en cuanto a temperatura y temperatura de equiviscosidad; si se exceden esas temperaturas, pueden producirse ampollas o pérdida de adherencia. Cuando utilice soplete, dirija la mayor parte de la llama directamente hacia el rollo.

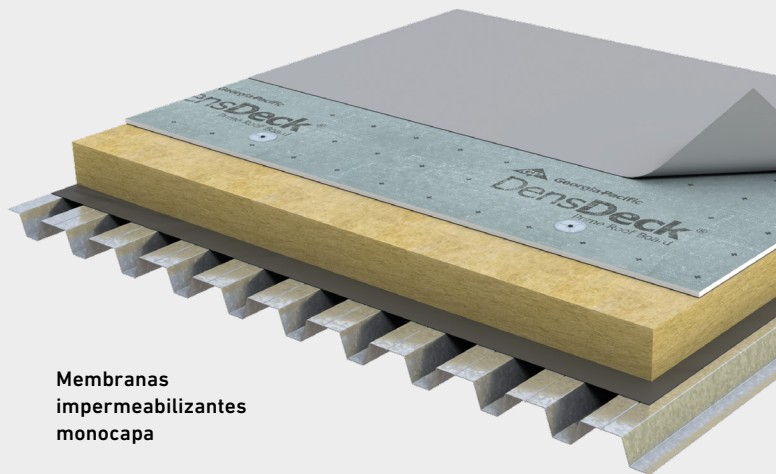
Sistemas de impermeabilización de aplicación líquida

Los sistemas de impermeabilización de aplicación líquida se pueden utilizar sobre DensDeck® Prime Roof Board en usos donde la impermeabilización se aplica directamente sobre DensDeck® Prime Roof Board, la placa de protección superior (Cover board) se fija al soporte estructural.

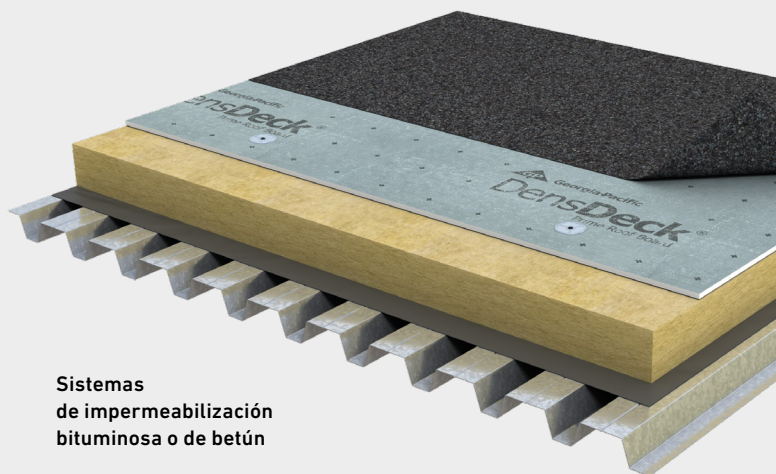
Los proyectistas del edificio deben seguir las directrices específicas del sistema de cubierta proporcionadas por el diseñador del sistema.

Sistemas de cubiertas multicapa y cubierta engatillada

En cubierta engatillada, DensDeck® Prime Roof Board puede instalarse como una capa acústica y resistente, directamente debajo de la piel exterior o como una placa de soporte directamente sobre el soporte estructural.



Membranas impermeabilizantes monocapa



Sistemas de impermeabilización bituminosa o de betún

APLICACIONES Y BENEFICIOS

Nuevas aplicaciones constructivas: Placas de soporte y parapeto

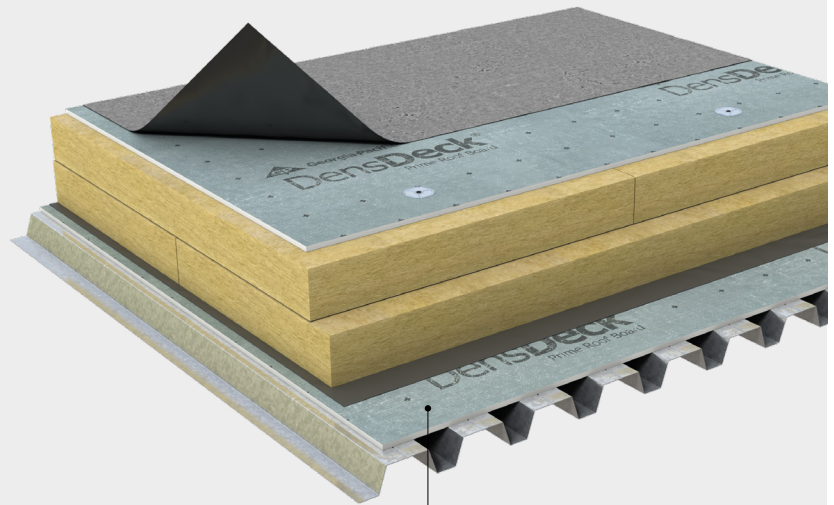
Placa de soporte

Instalada como una placa de soporte sobre un soporte de acero grecado, DensDeck® Prime Roof Board, adherida o fijada mecánicamente, ofrece una superficie lisa y plana sobre la que se puede instalar la barrera de vapor. La placa soporte también puede proporcionar una superficie de trabajo más segura durante la construcción, además de incrementar el rendimiento acústico y la resistencia al fuego.

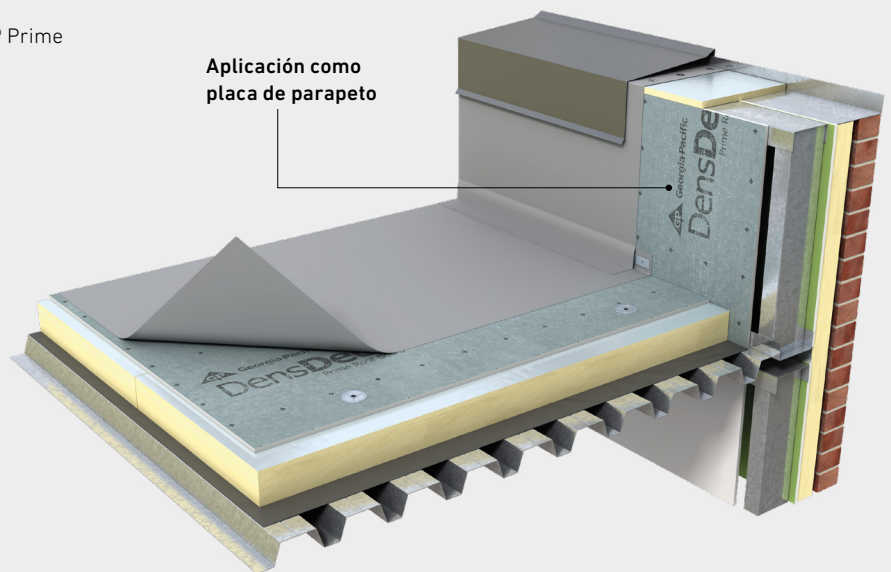
Parapeto

No es necesario cambiar los productos si tiene parapetos que deben revestirse con una placa de revestimiento estructural antes de rematarse. En parapetos en vertical se puede utilizar DensDeck® Prime Roof Board de 12,7 mm como mínimo. Instale DensDeck® Prime Roof Board antes que la placa de soporte de modo que la barrera de vapor y las capas de impermeabilización se rematen sobre el parapeto para formar el cierre completo de la cubierta.

Aviso: Para parapetos inclinados, se debe instalar un revestimiento estructural antes que DensDeck® Prime Roof Board.



Aplicación como placa de soporte



Aplicación como placa de parapeto

APLICACIONES Y BENEFICIOS

Usos en rehabilitación de edificios existentes: Placas de recuperación

Rehabilitación de cubiertas

Si una cubierta plana existente llega al final de su vida útil o requiere una actualización, se puede retirar completamente para permitir la instalación de una nueva, o bien se pueden instalar nuevos materiales sobre el sistema existente para mejorar su rendimiento.

Aplicación por encima de la nueva capa de aislamiento como «placa de protección superior» (Cover board)

Las membranas impermeabilizantes sintéticas monocapa pueden instalarse sobre DensDeck® Prime Roof Board en aplicaciones donde la impermeabilización está completamente adherida, completamente fijada mecánicamente al soporte estructural o donde la placa de protección superior (Cover board) está fijada al soporte estructural y la impermeabilización se une después directamente a la placa de protección superior (híbrida), o mediante soldadura por inducción a los cabezales de fijación mediante tecnologías patentadas.

Los proyectistas del edificio deben seguir las directrices específicas del sistema de cubierta proporcionadas por el diseñador del sistema.

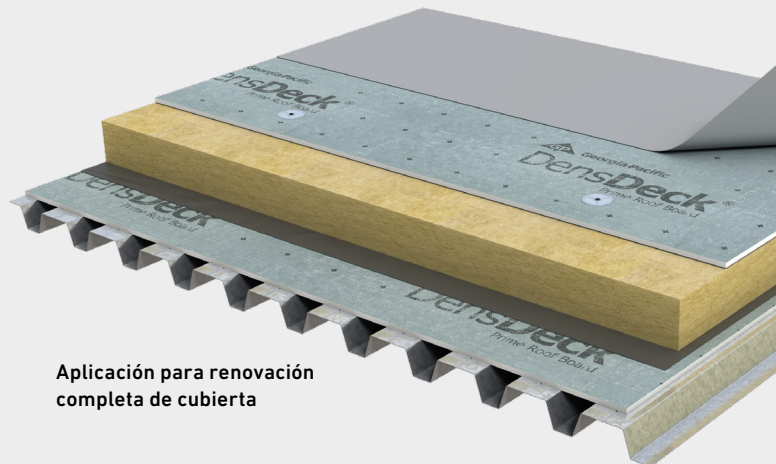
Uso para renovación completa de cubierta como placa de soporte y de parapeto

Soporte estructural: cuando se instala (adherida o fijada mecánicamente) como una placa de soporte sobre un soporte de acero grecado, DensDeck® Prime Roof Board puede aportar una resistencia adicional acústica y al fuego, al tiempo que ofrece una superficie plana y lisa en la que se puede instalar la barrera de vapor.

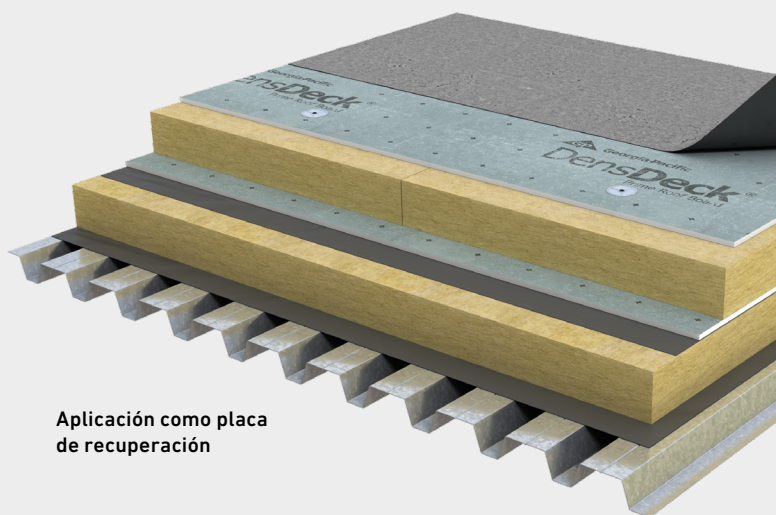
Parapeto: instale DensDeck® Prime Roof Board antes que la placa de soporte para que la barrera de vapor y las capas de impermeabilización puedan cubrir el parapeto para formar un cerramiento completo.

Aplicación como placa de recuperación

En sistemas de cubierta existentes, una capa de DensDeck® Prime Roof Board fijada mecánicamente a la estructura ofrece una superficie lisa y plana que permite instalar la barrera de vapor, el aislamiento térmico o la capa de impermeabilización para aumentar la protección acústica y la resistencia al fuego.



Aplicación para renovación completa de cubierta



Aplicación como placa de recuperación

PROPIEDADES FÍSICAS

Propiedades físicas

Propiedades	Norma de ensayo	6,4 mm (¼")	12,7 mm (½")	15,9 mm (⅝")
Espesor nominal (mm)	15283-1: 2008 + A1: 2009	6,4 ± 1,6	12,7 ± 0,8	15,9 ± 0,8
Anchura estándar (mm)	15283-1: 2008 + A1: 2009	1219 ± 3	1219 ± 3	1219 ± 3
Longitud estándar (mm)	15283-1: 2008 + A1: 2009	2438 ± 6,4	2438 ± 6,4	2438 ± 6,4
Peso ¹ nominal (kg/m ²)	-	5,9	9,8	12,2
Tipo de revestimiento	-	mallado de fibra de vidrio	mallado de fibra de vidrio	mallado de fibra de vidrio
Clasificación de reacción al fuego ²	EN 13501-1: 2007 + A1: 2009	A1	A1	A1
Resistencia a la flexión – Longitudinal (N)	15283-1: 2008 + A1: 2009	≥435	≥807	≥969
Resistencia a la flexión – Transversal (N)	15283-1: 2008 + A1: 2009	≥398	≥725	≥870
Capacidad de resistencia de la distancia entre grecas (mm)	ASTM E661.22	67	127	203
Permeabilidad (ng/Pa·S·m ²)	ASTM E96.16	>1710	>1300	>970
Conductividad térmica (W/m·K)	EN 12664: 2001	0,12	0,16	0,17
Variación lineal con el cambio de temperatura (mm/mm/°C)	GA-235-2023	15,3 x 10 ⁻⁶	15,3 x 10 ⁻⁶	15,3 x 10 ⁻⁶
Variación lineal con el cambio de humedad (mm/mm/%HR)	GA-235-2023	11,7 x 10 ⁻⁶	11,7 x 10 ⁻⁶	11,7 x 10 ⁻⁶
Absorción de agua	15283-1: 2008 + A1: 2009	H1	H1	H1
Resistencia a la compresión (kPa)	ASTM C473.19	6205	6205	6205
Absorción de agua de la superficie (g)	ASTM C473	1	1	1
Clasificación de reacción al fuego	ASTM E136	No combustible	No combustible	No combustible
Radio de curvatura (mm)	-	1219	1829	2438
Resistencia al moho ³	ASTM D3273.R2005	10 (la más alta posible)	10 (la más alta posible)	10 (la más alta posible)
Permeabilidad al vapor de agua (μ)	ISO 12572: 2016	14,6	10,0	8,1

1 Representa el peso aproximado para fines de diseño y envío. El peso real puede variar según el lugar de fabricación y otros factores.

2 La clasificación A1 de DensDeck® Prime Roof Board se basa en la evaluación del informe Exova n.º 185630, de 2010. GP Gypsum se encuentra actualmente en proceso de revisar y actualizar esta clasificación.

3 De acuerdo con la norma ASTM D3273, DensDeck® Prime Roof Board ha obtenido una puntuación de 10, el nivel más alto de rendimiento en cuanto a resistencia al moho según el método de ensayo ASTM D3273. La puntuación de 10 en la prueba ASTM D3273 indica que no hay crecimiento de moho en un ensayo de laboratorio controlado de cuatro semanas. La resistencia al moho de cualquier producto de construcción, cuando se utiliza en condiciones reales de obra, puede no producir los mismos resultados que los obtenidos en un entorno de laboratorio controlado. Ningún material puede considerarse a prueba de moho. Para obtener información adicional, visite www.buildgp.com/safetyinfo.

Ficha técnica de producto

Puede obtener la ficha de producto de DensDeck® Prime Roof Board que contiene un resumen de la información técnica [aquí](#) o escaneando el código QR.



Declaraciones ambientales de producto

Puede obtener las declaraciones ambientales de producto de DensDeck® Prime Roof Board [aquí](#) o escaneando el código QR.



NORMAS Y CLASIFICACIONES

Fuego

Reacción al fuego

DensDeck® Prime Roof Board está clasificado como no combustible⁽¹⁾, y obtiene la clasificación A1⁽²⁾ cuando se ensaya de acuerdo con la norma EN 15283-1: 2008 + A1: 2009. La clasificación se lleva a cabo de acuerdo con la norma EN 13501-1: 2018.



El ensayo mostrado es EN 13823.

La Declaración de prestaciones (DOP) es un documento legal en virtud del Reglamento de Productos de Construcción (CPR) de 2024* de la UE y se crea de acuerdo con la norma EN 15283-1: 2008 + A1: 2009, puede encontrarla [aquí](#) o escaneando el código QR.



*Nota: El CPR de 2024 de la UE contiene actualizaciones por fases de las DOP que se basan en la revisión de la norma europea armonizada existente, lo que da lugar a la emisión de una especificación técnica armonizada (HTS) que contiene los requisitos exactos de la nueva DOP. Hasta el momento en que exista la nueva HTS, la DOP no podrá modificarse legalmente respecto del formato anterior.

⁽¹⁾ Según lo descrito y ensayado de conformidad con ASTM E136 o CAN/ULC S114.

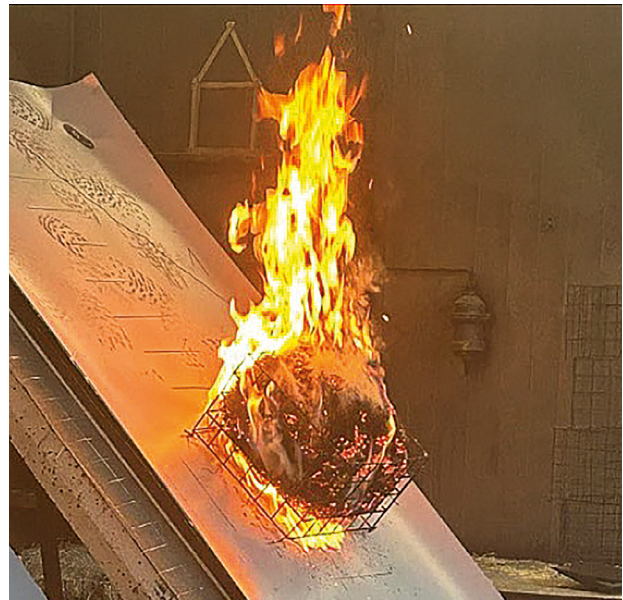
⁽²⁾ La clasificación A1 de DensDeck® Prime Roof Board se basa en la evaluación del informe Exova n.º 185630, de 2010. GP Gypsum se encuentra actualmente en proceso de revisar y actualizar esta clasificación.

Resistencia al fuego

Desde arriba

En el Reino Unido y la Unión Europea, se llevan a cabo pruebas específicas relacionadas con la resistencia al fuego de cubiertas de acuerdo con la norma TS1187. Los resultados se clasifican utilizando EN 13501-5 y, en algunos casos, el campo de aplicación ampliado puede aplicarse cuando se evalúa con respecto a TS16459.

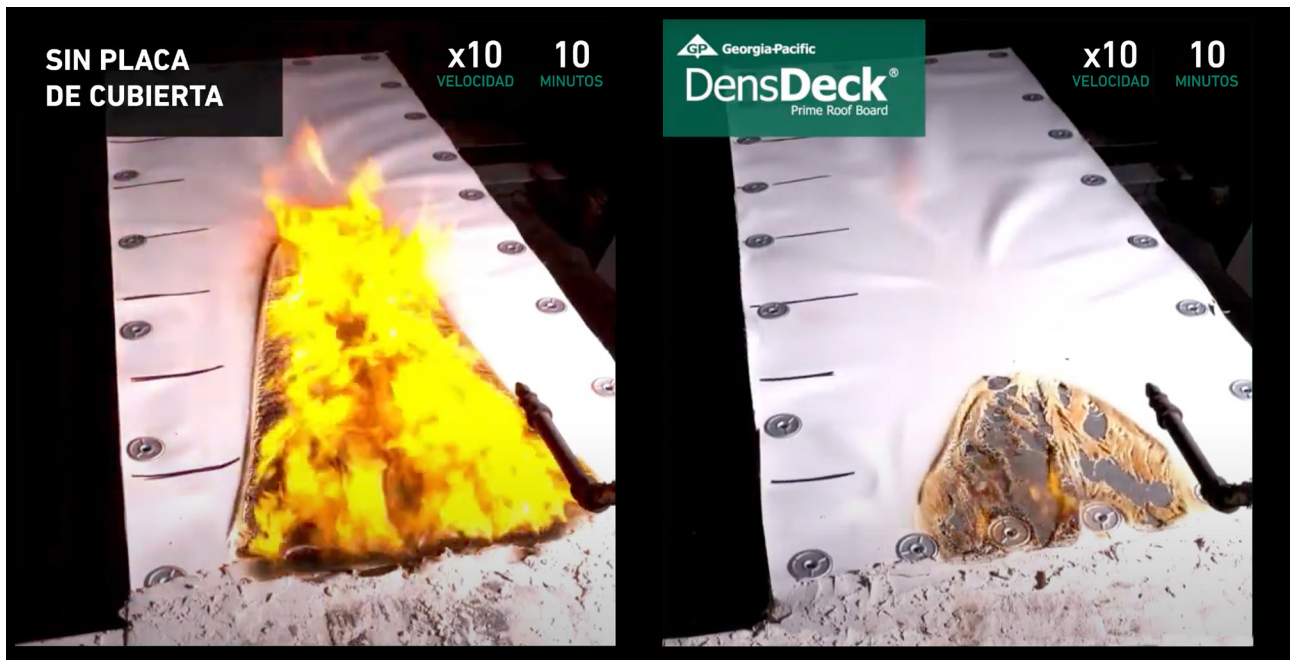
Las asignaciones del campo de aplicación directo se muestran en el informe de clasificación según EN 13501-5. Los diseñadores de sistemas normalmente realizarán ensayos según la norma TS1187 o de acuerdo con los códigos y requisitos de construcción locales de modo que se pueda demostrar el cumplimiento.



El ensayo mostrado es TS1187(t1).

DensDeck® Prime Roof Board, como placa de protección superior (Cover board), además de otros beneficios, actúa como capa intermedia no combustible entre la impermeabilización y el aislamiento. Esta capa no combustible con su agua cristalizada en el núcleo de yeso añade una propiedad ablativa que puede ayudar a reducir aún más la propagación de las llamas y la penetración en las capas inferiores de la construcción de la cubierta a través de la liberación química y la posterior evaporación de agua incorporada.

NORMAS Y CLASIFICACIONES



El ensayo mostrado es ASTM E108.

En EE. UU., las pruebas de propagación de llamas se han llevado a cabo de acuerdo con los requisitos y estándares de Factory Mutual (FM).

Certificaciones FM Clase 1

DensDeck® Prime Roof Board de 6,4 mm (1/4") ha pasado ensayos conforme a la norma FM Calorimeter Standard 4450 (norma de aprobación para cubiertas con soporte de acero aisladas de Clase 1), y cuenta con la certificación FM para cubiertas con soporte de acero aisladas cuando se instalan según sus directrices. Para lograr una designación de Clase 1, el sistema debe cumplir con los criterios de resistencia al fuego, a la succión del viento, al tránsito peatonal y a los daños causados por granizo.

Para obtener más información sobre los sistemas de clase 1 y las certificaciones FM, visite FM o [RoofNav](#).



Sin embargo, tenga en cuenta que el rendimiento de una cubierta depende de todos los componentes utilizados y de cómo interactúan.

Para ver el vídeo comparativo del ensayo de propagación de llama, haga clic [aquí](#) o escanee el código QR.



Desde abajo

El fuego que se origine desde abajo tiene el potencial de «escapar» del edificio, creando el riesgo de propagarse a edificios o compartimentos adyacentes. El tiempo de propagación depende de la naturaleza del fuego, que a su vez está relacionado con el uso del edificio. Se deben consultar los códigos locales, las directrices y la regulación para determinar el período de resistencia al fuego requerido.

La introducción de una capa no combustible, como DensDeck® Prime Roof Board, con sus propiedades ablativas, puede ayudar a retrasar la penetración del calor y el fuego desde la parte inferior hacia los materiales aislantes y las capas de impermeabilización de la cubierta, por lo tanto, mejoran la resistencia al fuego del sistema construido. El agua cristalizada en el núcleo de yeso de DensDeck® Prime Roof Board se libera bajo calor intenso; este cambio de fase y la posterior evaporación del agua liberada ofrecen una absorción de calor adicional, retardando la propagación del fuego hacia las capas superiores y disminuyendo su degradación por el calor.



NÚCLEO DE YESO

REVESTIMIENTOS DE MALLA DE FIBRA DE VIDRIO

21 % DE AGUA CRISTALIZADA

Yeso cristalizado.

NORMAS Y CLASIFICACIONES

Clasificaciones de resistencia al fuego UL

DensDeck® Prime Roof Board de 15,9 mm (5/8") está clasificado por UL, designado como tipo DD por UL LLC, incluido en diseños de sistemas investigados por UL para clasificaciones de resistencia al fuego por horas. También pueden reemplazar cualquier placa de yeso no clasificada de 15,9 mm (5/8") en un conjunto en el Directorio de resistencia al fuego de UL bajo el prefijo «P».



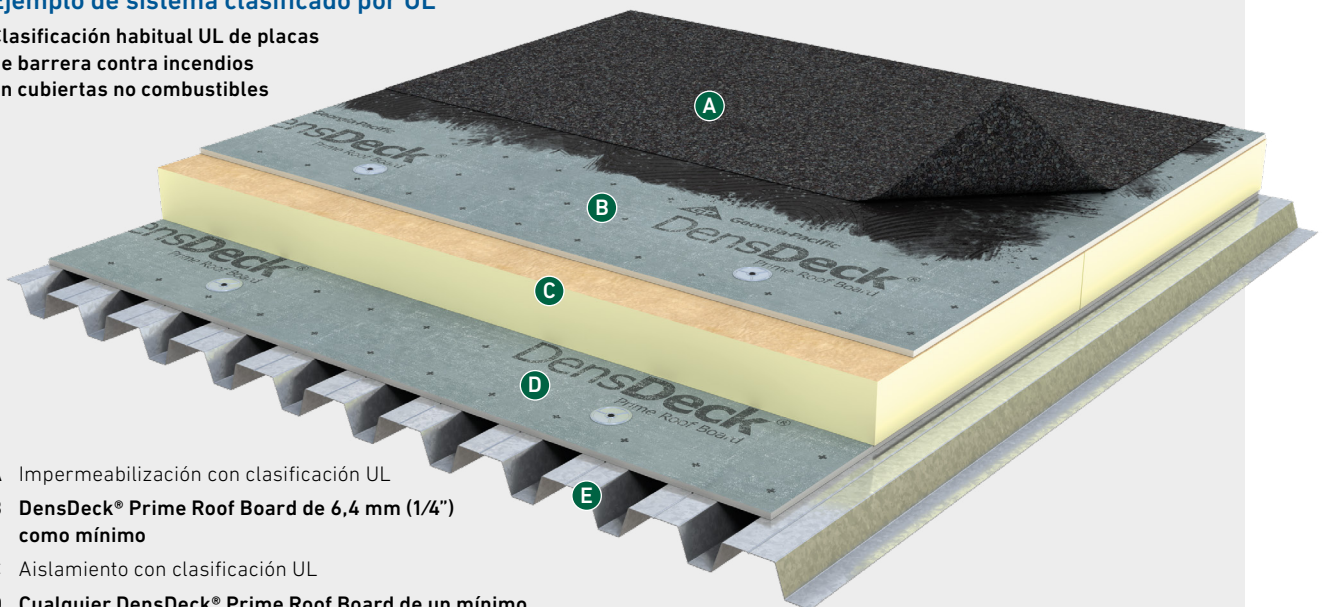
Clasificación UL 790

DensDeck® Prime Roof Board ha sido certificado por UL para su aplicación como barrera contra incendios sobre sistemas combustibles y no combustibles de acuerdo con las normas de ensayo ANSI/UL 790 y ULC CAN-S114. La clasificación UL incluye una clasificación integral de Clase A, B o C. Este método de ensayo y la clasificación resultante miden la resistencia al fuego externa del sistema de cubierta, pero no incluyen una investigación de la resistencia al fuego de fuentes internas dirigidas a la parte inferior del sistema de cubierta.

Para obtener información adicional sobre la clasificación UL 790 de DensDeck® Prime Roof Board, consulte el directorio de certificaciones UL en las categorías TGFU.R15206 (sistemas de cubierta) y TGFU7.

Ejemplo de sistema clasificado por UL

Clasificación habitual UL de placas de barrera contra incendios en cubiertas no combustibles



- A Impermeabilización con clasificación UL
- B DensDeck® Prime Roof Board de 6,4 mm (1/4") como mínimo
- C Aislamiento con clasificación UL
- D Cualquier DensDeck® Prime Roof Board de un mínimo de 6,4 mm (1/4") que sirva como barrera térmica de aislamiento y como alternativa aceptable según el código a una barrera térmica
- E Soporte de acero con clasificación UL

NORMAS Y CLASIFICACIONES

La visión de las aseguradoras sobre el fuego y la energía solar fotovoltaica

La industria de seguros ha expresado importantes preocupaciones sobre el aumento de los riesgos de incendio asociados con los paneles solares fotovoltaicos (PV) instalados en cubiertas planas comerciales.

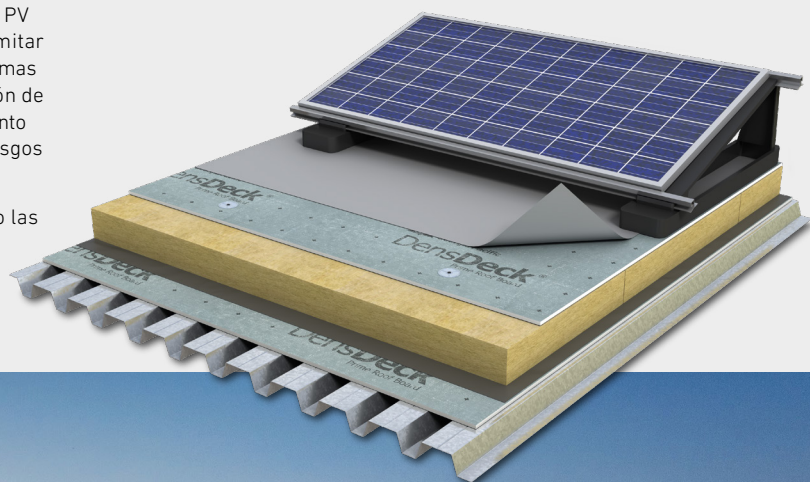
Los fallos eléctricos en los sistemas solares PV, como los arcos eléctricos, y la inflamabilidad de los materiales utilizados en el sistema de cubierta pueden contribuir a incendios que son difíciles de extinguir y pueden propagarse rápidamente. La geometría de los paneles solares PV a menudo acelera la propagación de incendios, complica los esfuerzos de extinción y puede obstaculizar la aplicación eficaz de agua durante la extinción. Las aseguradoras son muy conscientes de los trastornos financieros y operativos que provocan estos incendios, y ahora destacan la importancia de mitigar estos riesgos mediante decisiones estratégicas en la construcción y el mantenimiento de las cubiertas.

Para abordar estas preocupaciones, la industria aseguradora ha dejado claro que las cubiertas con instalaciones solares PV deben priorizar las características no combustibles para limitar la propagación del fuego y mejorar la resistencia. Los sistemas de cubierta con certificación FM destacan como una solución de mejores prácticas, lo que garantiza un sólido comportamiento al fuego y proporciona protección adicional contra otros riesgos como la succión del viento y las fugas de agua.

Al incorporar «capas de mitigación» no combustibles, como las placas de yeso, directamente bajo la impermeabilización y cumplir con las normas de pruebas FM, las empresas no solo pueden proteger sus propiedades, sino también mejorar sus perfiles de riesgo para las aseguradoras.



Para comprender mejor estos riesgos y estrategias prácticas, le recomendamos descargar el documento técnico completo sobre sistemas solares PV de DensDeck® Prime Roof Board [aquí](#), o escaneando el código QR.



NORMAS Y CLASIFICACIONES

Carga y resistencia al tránsito peatonal

Carga estática

Las cubiertas planas se están utilizando cada vez más para alojar equipos de servicios de construcción y paneles solares PV que requieren que la cubierta ofrezca algún soporte estructural mediante carga estática.

Un tercero, Element Materials Technology (Canadá), realizó ensayos de carga puntual de varios aislamientos térmicos y DensDeck® Prime Roof Board, de acuerdo con la norma EN 12430: 2013. A continuación se presenta un resumen de los hallazgos:

- La introducción de DensDeck® Prime Roof Board como capa rígida sobre el aislamiento ofrece una capacidad mejorada del aislamiento para soportar cargas estáticas.
- DensDeck® Prime Roof Board actúa como medio de distribución de la carga debido a su naturaleza rígida (figura 1).

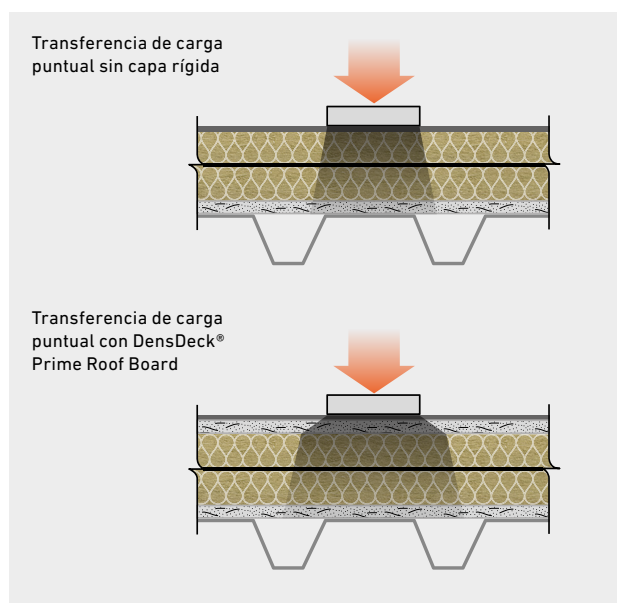


Figura 1: Distribución de carga indicativa: DensDeck® Prime Roof Board ayuda a distribuir las cargas puntuales.

El aislamiento de PIR rígido de 150 kPa (CS10) y la lana mineral de doble densidad de 70 kPa (CS10) se probaron utilizando varios grosores de DensDeck® Prime Roof Board. Las pruebas se ejecutaron según las directrices de EN 12430 y la fuerza de compresión resultante se midió en el punto crítico (final de la región elástica) según la sección 4.2 de EN 12430.

Póngase en contacto con su representante local o con nuestro equipo de servicio técnico si desea obtener más información sobre la carga puntual.

Aviso: Los resultados y hallazgos mostrados se refieren únicamente a cargas puntuales estáticas; no se ha tenido en cuenta el viento, la nieve u otras condiciones de carga transitorias, ni el uso de equipos para transportar instalaciones del edificio sobre la cubierta.

Las figuras 2 y 3 a continuación muestran cómo se comportaron los materiales cuando se utilizó DensDeck® Prime Roof Board como capa rígida de distribución de la carga*.

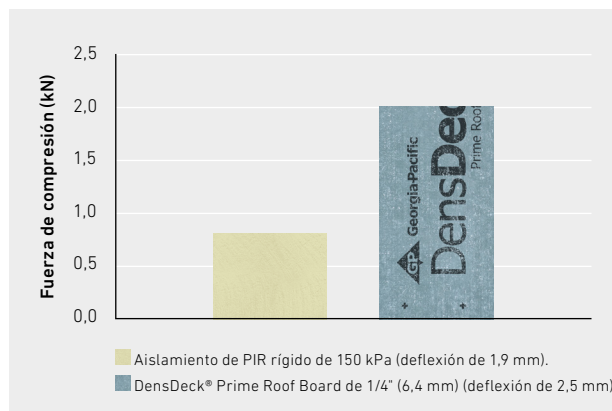


Figura 2: Aislamiento de PIR rígido (150 kPa).

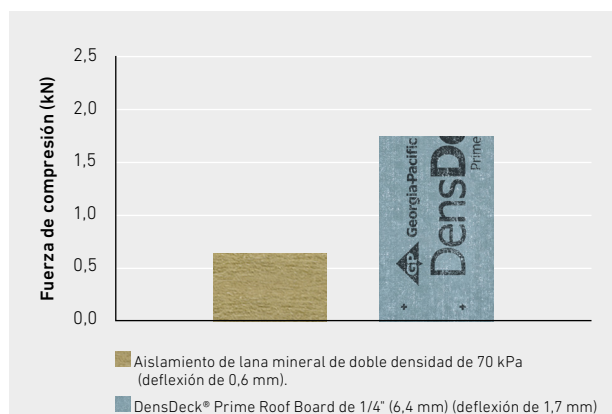


Figura 3: Aislamiento de lana mineral de doble densidad (70 kPa).

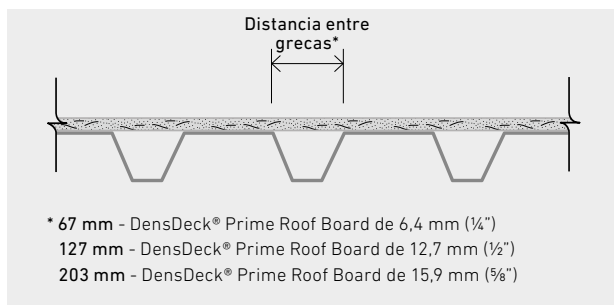
Georgia-Pacific no asume ninguna responsabilidad ni garantía sobre la instalación o el rendimiento del sistema completo ni de sus componentes. En última instancia, el diseño y la elaboración de los detalles de cualquier proyecto, montaje o sistema son responsabilidad de un profesional, y todos los proyectos deben cumplir con los códigos y normas de construcción aplicables.

* Siempre se debe consultar a los fabricantes del aislamiento para confirmar las cargas estáticas finales permitidas, y estas deben ser calculadas por un técnico estructural competente.

NORMAS Y CLASIFICACIONES

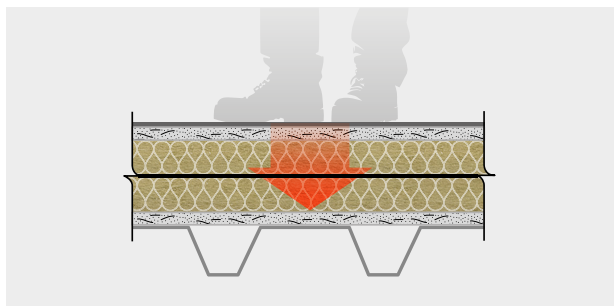
Capacidad de resistencia a la distancia entre grecas (vano entre grecas)

La tabla *Propiedades físicas*, página 9, proporciona la distancia máxima sin apoyo que puede soportar DensDeck® Prime Roof Board cuando se instala sobre el soporte grecado. Los ensayos se llevan a cabo según ASTM E661-22 utilizando una carga de 890 N.



Resistencia al tránsito de la cubierta (cargas cíclicas)

El papel cambiante de las cubiertas planas en entornos urbanos, desde simples cubiertas protectoras hasta superficies multifuncionales que incluyen paneles solares PV e instalaciones esenciales del edificio, ha introducido desafíos de más exigentes en términos de resistencia, especialmente debido al aumento del tráfico de personas.



Los paneles solares, por ejemplo en cubiertas planas, normalmente necesitan limpiarse de dos a cuatro veces al año, dependiendo la frecuencia exacta de la ubicación, el clima y el entorno circundante. El mantenimiento periódico, incluida la limpieza y las inspecciones, es crucial para un rendimiento y una duración óptimos.

Las cubiertas ajardinadas, azules y con paneles solares experimentan diferentes niveles de tránsito peatonal. Las cubiertas ajardinadas suelen requerir un tránsito peatonal mínimo, con profesionales que acuden unas pocas veces al año para realizar revisiones y mantenimiento. Las cubiertas azules, que están diseñadas para almacenar temporalmente agua de lluvia, generalmente no requieren tránsito peatonal para su correcto funcionamiento, pero pueden necesitar inspecciones ocasionales. Esta actividad afecta al aislamiento de la cubierta, lo que genera posibles ineficiencias térmicas y problemas estructurales como la acumulación de agua, ya que el aislamiento se comprime con el paso repetido de personas.

Al reconocer la necesidad de información técnica pertinente, Kiwa BDA Testing, líder en pruebas y certificación de construcción, ha sido pionera en una metodología de pruebas única conocida como el ensayo Marathon Man. Este innovador procedimiento simula las tensiones mecánicas del tránsito de personas para evaluar el impacto en el aislamiento de las cubiertas planas. En particular, el ensayo modificado evalúa la eficacia del uso de DensDeck® Prime Roof Board como capa de protección para ayudar a mitigar los daños por compresión.

Nuestro estudio se llevó a cabo y concluyó de la siguiente manera:

Kiwa compró el aislamiento de lana mineral de doble densidad, con una resistencia a la compresión de 70 kPa, y el aislamiento de poliisocianurato (PIR), con una resistencia a la compresión de 160 kPa, en nombre de Georgia-Pacific, para su uso en el programa de ensayo.

La lana mineral de doble densidad completó los 30 ciclos de ensayo. Cada ensayo Marathon Man se realizó tres veces y los resultados utilizados son la media de los resultados.

Kiwa probó el aislamiento por sí solo, el aislamiento con DensDeck® Prime Roof Board de 12,7 mm (½") y el aislamiento con DensDeck® Prime Roof Board de 15,9 mm (⅝"). El impacto negativo de la resistencia a la compresión en la lana mineral de doble densidad se redujo cuando se probó con DensDeck® Prime Roof Board.

Los resultados de la lana mineral de doble densidad muestran que cuando se superpone y se ensaya con DensDeck® Prime Roof Board, para representar una aplicación de placa de protección (Cover board), de 12,7 mm y 15,9 mm, la degradación de la resistencia a la compresión, como resultado del ensayo Marathon Man, se redujo en un promedio del 47 % y el 89 %, respectivamente.

Durante la construcción

El aumento del tránsito de peatonal, como resultado del mantenimiento del edificio, más allá de lo que tradicionalmente se requiere para conservar la impermeabilización y los elementos de evacuación de aguas pluviales, a menudo se debe a la incorporación de instalaciones del edificio o paneles solares PV. El ensayo Marathon Man de Kiwa ha demostrado que la introducción de DensDeck® Prime Roof Board puede tener un impacto positivo en la capacidad de la cubierta para mantener sus propiedades según lo diseñado en caso de tránsito peatonal. Sin embargo, siempre se debe tener cuidado y se deben usar pasillos técnicos donde sea necesario.

Para situaciones que requieran mover equipos o materiales pesados a través de la cubierta, se debe tener especial cuidado para protegerla. Se deberá consultar a un ingeniero estructural o al proyectista del sistema para recibir orientación sobre cómo proteger la integridad del sistema de cubierta.

NORMAS Y CLASIFICACIONES

Succión del viento

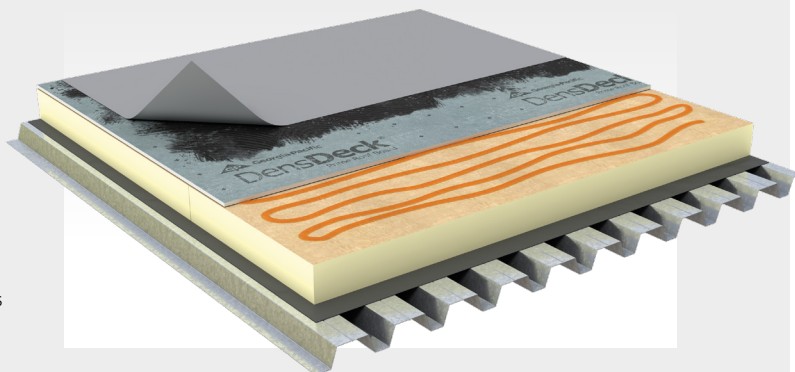
En el Reino Unido y la Unión Europea, los sistemas de impermeabilización y los elementos de fijación se pueden evaluar según el documento de evaluación europeo pertinente y, cuando sea necesario, se pueden probar las propiedades según las normas EN pertinentes. Principalmente, los ensayos de succión del viento a escala completa se realizan de acuerdo con ETAG 006 (ensayos dinámicos); los resultados de los ensayos a escala completa se combinan con los resultados de los ensayos de los elementos de fijación y de impermeabilización para recopilar los datos requeridos que permiten realizar cálculos según la norma EN 1991-4 (con datos del anexo nacional) con el fin de evaluar la idoneidad del sistema para su uso. La idoneidad se basa en el rendimiento combinado de los componentes en relación con la ubicación geográfica, la altura del edificio, etc. En sistemas fijados mecánicamente, se determina el número de elementos de fijación requeridos en el área principal de la cubierta junto con requisitos adicionales en zonas de alta carga, como perímetros y esquinas.

DensDeck® Prime Roof Board se utiliza con los siguientes sistemas de cubierta:

- 1 Cubierta totalmente fijada mecánicamente
- 2 Cubierta totalmente adherida
- 3 Cubierta parcialmente adherida (híbrida)

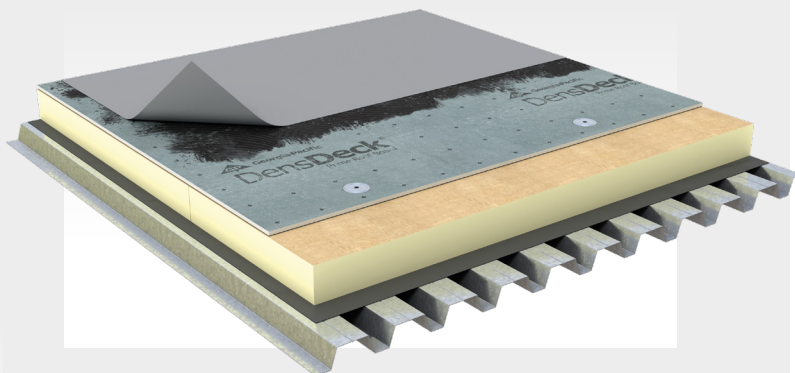
Cuando la impermeabilización se adhiere a la placa de protección superior (Cover board), los fabricantes del sistema deben evaluar la idoneidad de DensDeck® Prime Roof Board, ya que en muchos casos no se necesita imprimación para unirlo a la superficie de malla de fibra de vidrio revestida.

Los proyectistas también deben tomar nota de cualquier directriz local sobre la aplicación de sistemas adheridos o restricciones que puedan existir en los códigos o regulaciones locales.



2: Sistemas totalmente adheridos

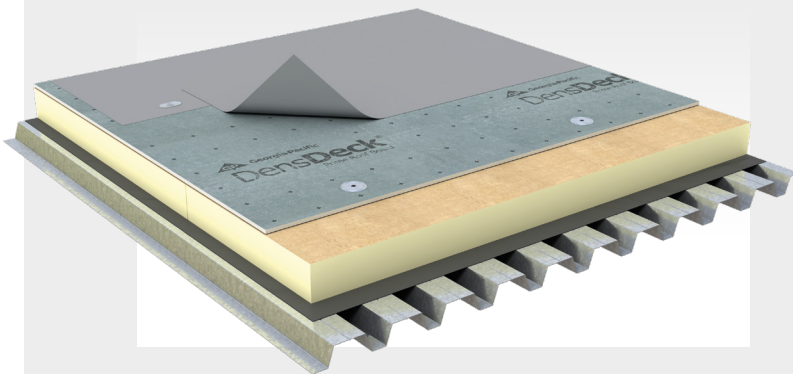
Cada capa se une a la capa directamente inferior utilizando adhesivo y el método prescrito por el diseñador del sistema. Se realizan ensayos de despegado o de todo el sistema para determinar su eficacia.



3: Sistemas parcialmente adheridos (híbridos)

DensDeck® Prime Roof Board se fija a través de las capas inferiores a la estructura, y la capa de impermeabilización se adhiere a continuación a DensDeck® Prime Roof Board.

En todos los casos, se requiere un mínimo de cuatro elementos de fijación por DensDeck® Prime Roof Board (2440 x 1220 mm). Los requisitos exactos deben verificarse con el fabricante del sistema y de acuerdo con los códigos de construcción locales.



1: Sistemas completamente fijados mecánicamente

Todas las capas se fijan mecánicamente a la estructura. Algunas de ellas se fijan de forma independiente, pero en última instancia la capa de impermeabilización se fija a la estructura.

En todos los casos, se requiere un mínimo de cuatro elementos de fijación por DensDeck® Prime Roof Board (2440 x 1220 mm). Los requisitos exactos deben verificarse con el fabricante del sistema y de acuerdo con los códigos de construcción locales.

NORMAS Y CLASIFICACIONES

En EE. UU., los ensayos FM son ampliamente aceptados. DensDeck® Prime Roof Board puede utilizarse en todos los tipos de sistemas enumerados anteriormente y se incluyen en más de 200 000 sistemas⁽¹⁾ con varios componentes. Puede consultar los detalles de montaje en **FM RoofNav** u obtenerlos a través del departamento técnico de Georgia-Pacific.

El equipo de ensayo de FM a pequeña escala de 5 x 9 pies permite clasificaciones de hasta 4,3 kPa (90 psf); el requisito mínimo de FM es de 2,7 kPa (60 psf). Si se requieren clasificaciones más altas, el ensayo se realizará en el banco de pruebas grande de FM de 12 x 24 pies que puede proporcionar clasificaciones hasta 430 kPa (900 psf).

Los datos de succión del viento de FM también se pueden utilizar para satisfacer los requisitos en el Reino Unido y la Unión Europea. Algunos paquetes de software de cálculo empleados en todo el sector tienen la capacidad de hacerlo. Los cálculos se realizan utilizando una mezcla de datos de FM y la UE con los métodos resaltados en la norma EN 1991-4.

Se debe contactar con los diseñadores del sistema o los fabricantes de elementos de fijación para obtener los cálculos de succión del viento.

FM RoofNav: Datos de rendimiento (succión del viento – soporte de acero)

Tipo de sistema	Calificación mínima		Calificación máxima	
	kPa	psf	kPa	psf
Totalmente adherido: monocapa	2,8	60	15	315
Totalmente adherido: bitumen	2,8	60	16	345
Parcialmente adherido (híbrido): monocapa	2,8	60	15	315
Parcialmente adherido (híbrido): bitumen	2,8	60	16	345
Totalmente fijado mecánicamente	2,8	60	22	465

Nota: Búsqueda realizada el 07/11/2025 para «cubierta nueva» con DensDeck® Prime Roof Board como «placa de protección superior» (Cover board) de 6,4 mm a 15,9 mm.



NORMAS Y CLASIFICACIONES

Fijación mecánica

Se requiere un mínimo de cuatro elementos de fijación por DensDeck® Prime Roof Board (2440 x 1220 mm). El número, el patrón y el tipo de fijaciones los determina el diseñador del sistema y pueden depender de la clasificación de succión del viento requerida y del tipo de soporte.

Los elementos de fijación siempre deben colocarse a un mínimo de 150 mm de los bordes libres de DensDeck® Prime Roof Board.

El aislamiento se puede colocar sin fijar antes de instalar DensDeck® Prime Roof Board como una placa de protección superior (Cover board); sin embargo, algunos diseñadores de sistemas estipulan que se debe fijar primero el aislamiento a la estructura para evitar que se mueva durante la construcción, después de lo cual todo el sistema se fija a través de DensDeck® Prime Roof Board a la estructura, en todos los casos siguiendo la guía proporcionada por el diseñador del sistema.

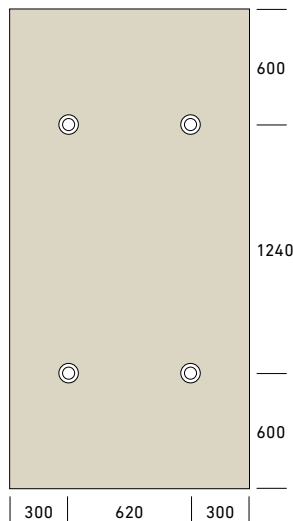
DensDeck® Prime Roof Board siempre debe fijarse a la estructura.

Cuando se utilizan elementos de fijación con rotura de puente térmico, normalmente se perfora un orificio en la placa de DensDeck® Prime Roof Board, que sea al menos 1-2 mm mayor que el diámetro total de la fijación empleada. Se recomienda consultar con el fabricante del sistema o con el proveedor de las fijaciones.

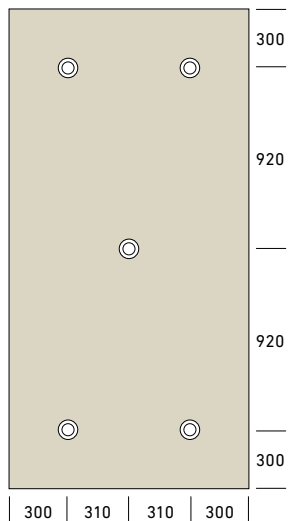
Patrones de elementos de fijación

Los siguientes diagramas muestran algunos ejemplos de patrones de elementos de fijación. Existen otros patrones que pueden obtenerse de los fabricantes del sistema o de las agencias de ensayo. Tamaño de la placa 1220 x 2440 mm. Todas las dimensiones están en mm.

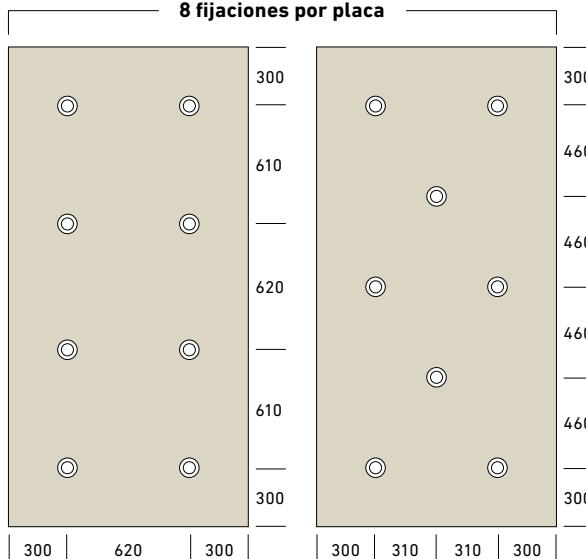
4 fijaciones por placa



5 fijaciones por placa

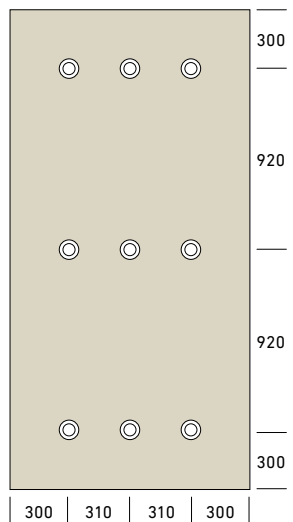


8 fijaciones por placa

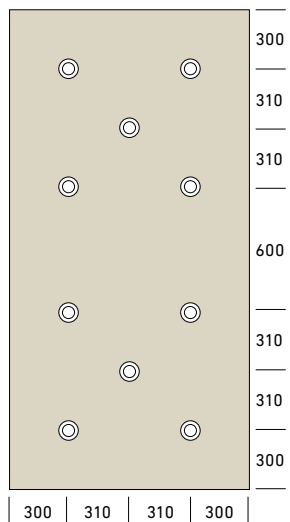


Aviso: El aislamiento o la capa de impermeabilización fijada mecánicamente requieren un mínimo de cuatro elementos de fijación por placa de 1220 x 2440 mm en sistemas FM.

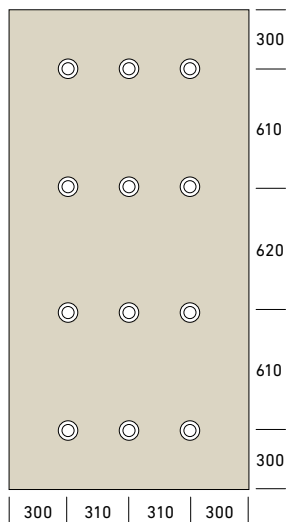
9 fijaciones por placa



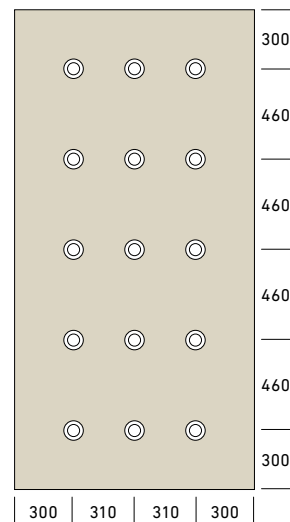
10 fijaciones por placa



12 fijaciones por placa



15 fijaciones por placa

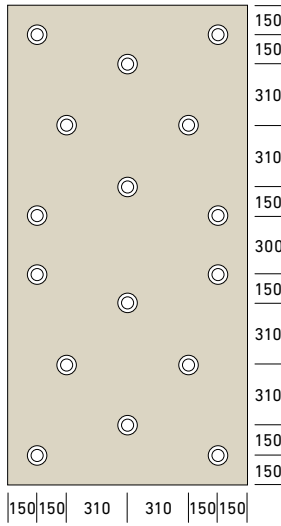


NORMAS Y CLASIFICACIONES

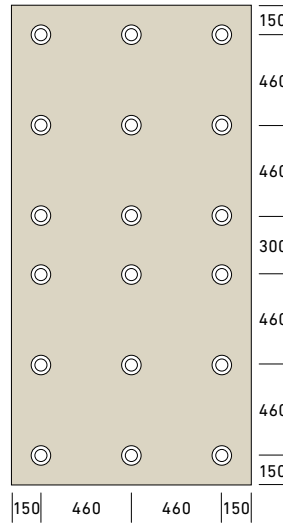
Patrones de elementos de fijación (cont.)

Existen otros patrones que pueden obtenerse de los fabricantes del sistema o de las agencias de ensayo. Tamaño de la placa 1220 x 2440 mm. Todas las dimensiones están en mm.

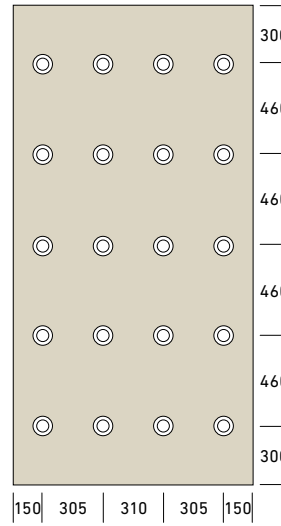
16 fijaciones por placa



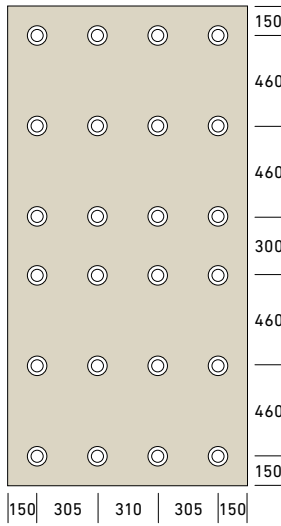
18 fijaciones por placa



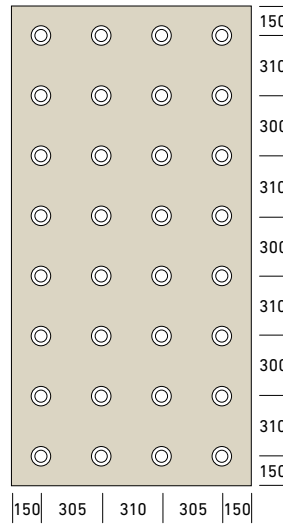
20 fijaciones por placa



24 fijaciones por placa



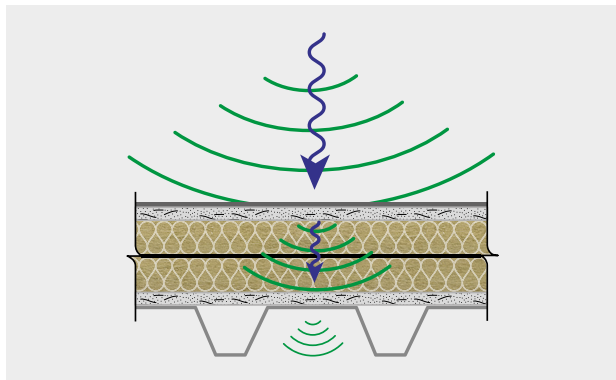
32 fijaciones por placa



NORMAS Y CLASIFICACIONES

Acústica

La adición de una placa de soporte o una placa de protección superior (Cover board) en una cubierta plana sobre una estructura de acero puede aumentar el aislamiento frente al ruido aéreo procedente del exterior. En algunos países existen normas y reglamentos específicos que detallan los criterios de rendimiento mínimo, por ejemplo, en edificios públicos con requisitos más exigentes como escuelas u hospitales.



En muchas otras situaciones en las que es necesario suprimir el sonido (ruido) no deseado, los proyectos grandes emplearán un asesor acústico para medir el ruido ambiental en la etapa de diseño. Estos datos se utilizan para diseñar los requisitos acústicos del edificio, incluida la cubierta. También se tienen en cuenta las vibraciones estructurales de las instalaciones y el tránsito sobre la cubierta.

DensDeck® Prime Roof Board puede utilizarse para mejorar la resistencia de su cubierta plana de muchas maneras, una de las cuales es el rendimiento acústico.

DensDeck® Prime Roof Board presenta una capa rígida de «masa» que puede ayudar a mejorar el rendimiento acústico de su cubierta. La siguiente tabla muestra algunos valores habituales de reducción del ruido aéreo en los sistemas de cubierta con DensDeck® Prime Roof Board.

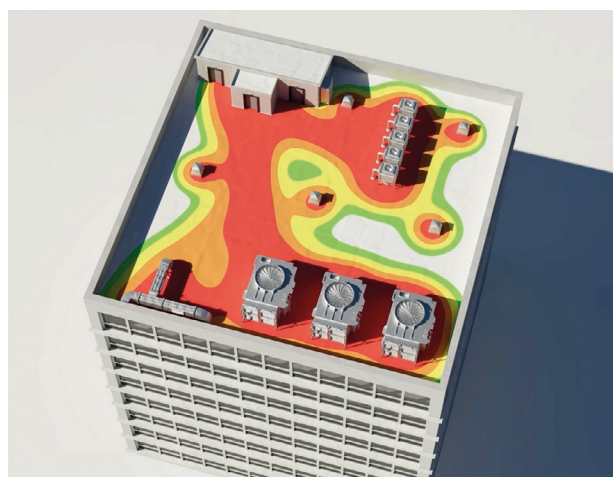
Configuración de la cubierta	dB R _w
Aislamiento térmico de PIR de 100 mm Perfil de acero	23
DensDeck® Prime Roof Board (placa de protección superior) de 6,4 mm Aislamiento térmico de PIR de 100 mm Perfil de acero trapezoidal de 0,8 mm	29
DensDeck® Prime Roof Board (placa de protección superior) de 12,7 mm Aislamiento térmico de PIR de 100 mm Perfil de acero trapezoidal de 0,8 mm	30
DensDeck® Prime Roof Board (placa de protección superior) de 15,9 mm Aislamiento térmico de PIR de 100 mm Perfil de acero trapezoidal de 0,8 mm	31

Los ensayos se realizaron en 2019 en Intertek en York (Pennsylvania), y las muestras se evaluaron de acuerdo con lo siguiente: ASTM E90-09 (2016), ASTM E413-16, ASTM E1332-16 y ASTM E2235-04 (2012).

Resistencia añadida al punzonamiento

Cuando DensDeck® Prime Roof Board se usa como placa de protección superior (Cover board) influye directamente en la capacidad de la impermeabilización para resistir punzonamientos.

Los punzonamientos pueden ocurrir durante la construcción por muchas razones, incluidas la caída de herramientas y el tránsito intenso de personas. Durante el ciclo de vida de la cubierta, los eventos meteorológicos como la caída de granizo también pueden causar punzonamientos en casos graves.



Análisis y ensayos de granizo y punzonamiento.

El método de ensayo Factory Mutual FM 4470 describe una prueba para determinar la resistencia al granizo de la impermeabilización de la cubierta plana. La incorporación de DensDeck® Prime Roof Board mejora la resistencia de la membrana frente a punzonamientos provocados por el impacto de una bola de 1 kg desde diferentes alturas y ubicaciones de la cubierta. Los sistemas de cubierta con DensDeck® Prime Roof Board como placa de protección superior (Cover board) pueden lograr clasificaciones de granizo «muy severo» en sistemas con certificación FM.

Para ver un vídeo que demuestra cómo DensDeck® Prime Roof Board puede aumentar la capacidad de su cubierta para resistir los punzonamientos, haga clic [aquí](#) o escanee el código QR.



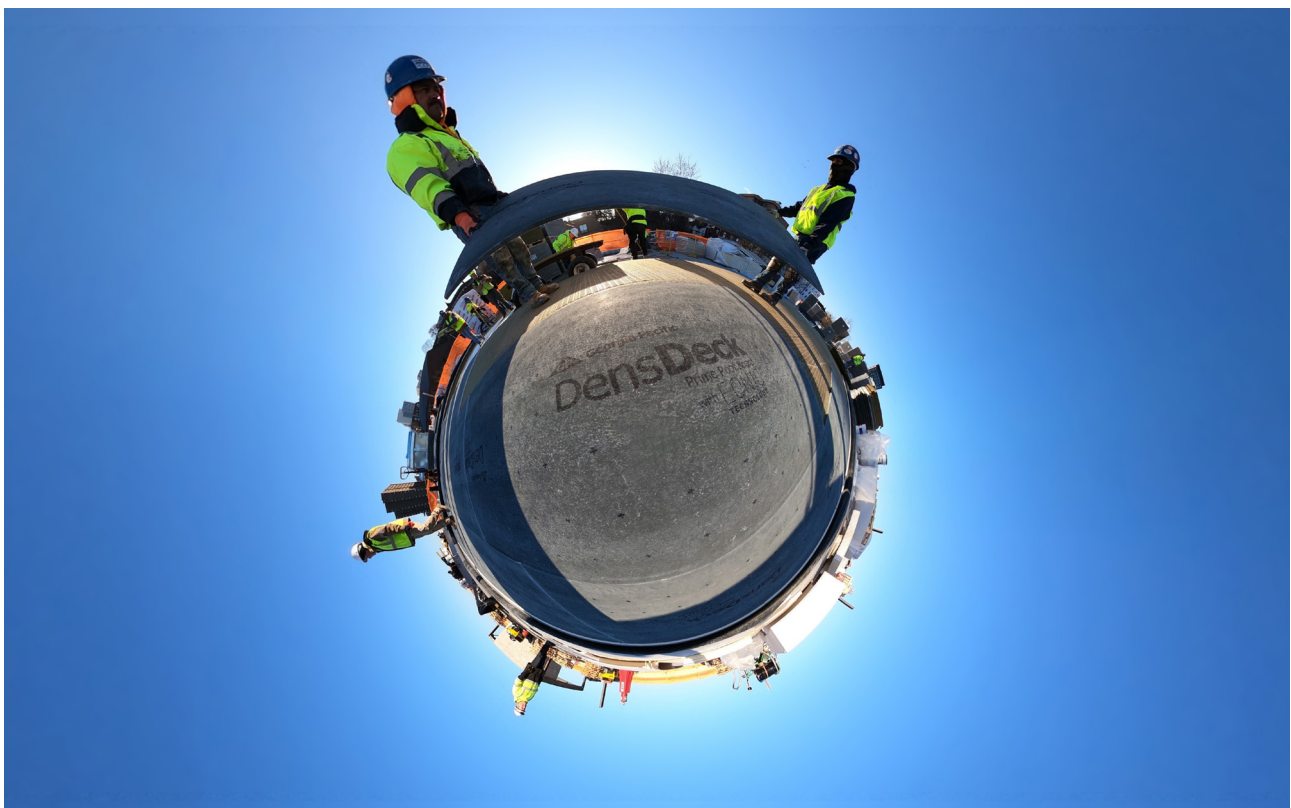
NORMAS Y CLASIFICACIONES

Agua y humedad

El objetivo principal de un edificio es ofrecer protección contra los elementos, y se debe considerar el diseño, la construcción, el mantenimiento y el plan de gestión de la humedad adecuados del sistema de cubierta. La penetración de agua o humedad en cualquier forma y su posterior condensación pueden ser perjudiciales para el rendimiento de una cubierta. La acumulación de humedad no controlada en la cubierta y el edificio puede afectar negativamente a la estabilidad estructural o la unión de los componentes del sistema de cubierta, y puede disminuir la resistencia a la succión del viento y a la tracción vertical. Se debe tener cuidado para evitar la acumulación de humedad en el sistema de cubierta antes, durante y después de la instalación.

El almacenamiento y la manipulación de materiales antes y durante la construcción es importante para que la humedad no quede atrapada accidentalmente proveniente de materiales saturados. Las recomendaciones de almacenamiento y manipulación adecuadas de DensDeck® Prime Roof Board se encuentran en la página 25. Las placas DensDeck® Prime Roof Board deben mantenerse secas antes de la instalación. Evite la instalación durante la lluvia, la niebla intensa y cualquier otra condición que pueda humedecer la superficie de las placas, e instale solo tantas placas como puedan cubrirse el mismo día o antes de la llegada de mal tiempo.

Aunque las capas de impermeabilización protegen el sistema de las inclemencias del tiempo, también es importante controlar la humedad desde el interior del edificio. Se puede utilizar una barrera de vapor para evitar el paso de humedad desde el interior del edificio o en situaciones en las que pueda introducirse una humedad excesiva, como en el caso de hormigón recién vertido. Consulte al diseñador del sistema para determinar la necesidad, elegir la barrera de vapor adecuada, la colocación dentro del sistema y los detalles de su instalación.



INSTALACIÓN

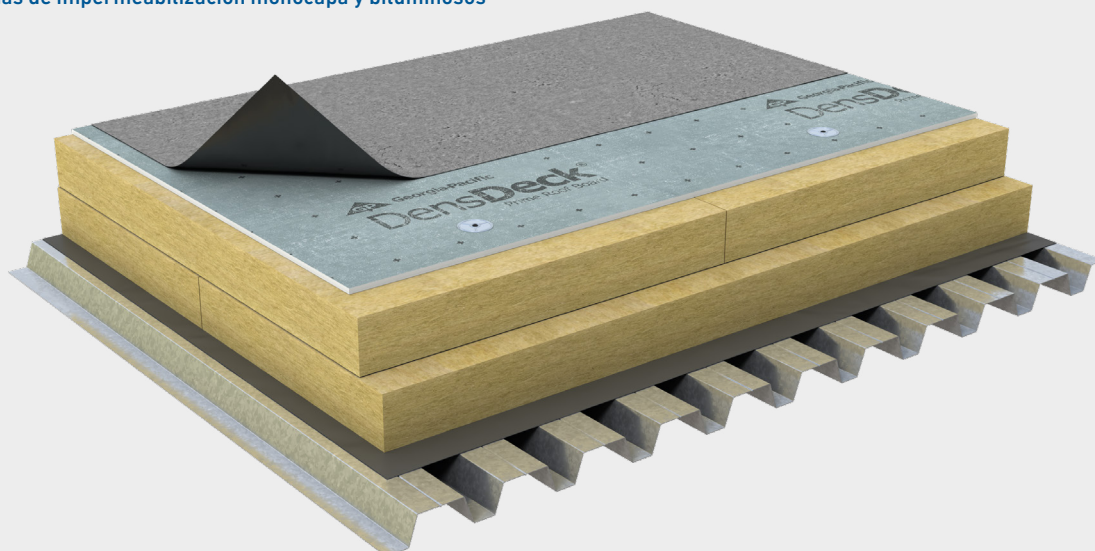
Esquema de instalación

DensDeck® Prime Roof Board es más ligero en comparación con otras tecnologías, como las placas cementosas, y su baja dilatación lineal permite instalarlo firmemente con juntas escalonadas directamente sobre o debajo de la capa de aislamiento.

Para cortarlo, basta con marcarlo con un cúter afilado y luego partirlo. Asegúrese siempre de que las placas estén secas durante la instalación y evite colocarlas durante condiciones meteorológicas adversas.

Aplicación tipo placa de protección superior (Cover board)

Sistemas de impermeabilización monocapa y bituminosos

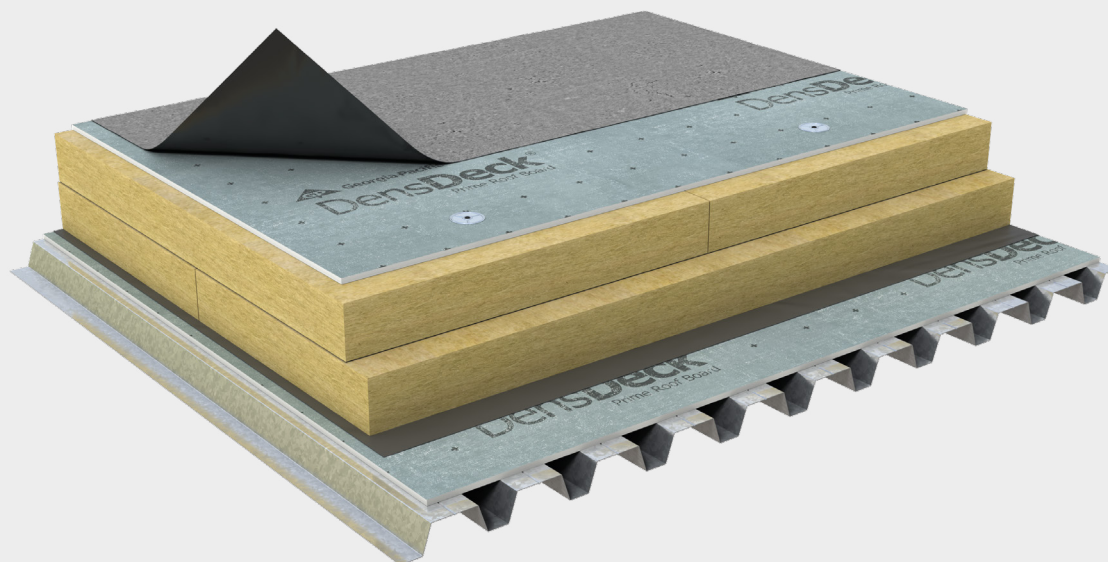


- 1 Instale la barrera de vapor de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y el método de fijación especificado sobre la superficie de soporte.
- 2 Instale el aislamiento sobre la barrera de vapor, respetando el espesor previsto en el diseño y de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y el método de fijación especificado. **Aviso:** En los sistemas totalmente fijados mecánicamente o en los sistemas híbridos, puede no ser necesario prefijar el aislamiento al soporte estructural antes de la instalación de la placa de protección superior (Cover board). Consulte con un diseñador de sistemas para conocer los requisitos de fijación.
- 3 Instale DensDeck® Prime Roof Board directamente sobre la capa de aislamiento, teniendo cuidado de escalonar las juntas y de que no queden alineadas durante la instalación. Fije DensDeck® Prime Roof Board utilizando el método de fijación especificado.
 - a Si se utilizan elementos de fijación mecánicos, la placa de protección superior siempre deberá fijarse de nuevo al soporte estructural.
 - b Utilizando el patrón de elementos de fijación proporcionado por el diseñador del sistema, disponga las fijaciones mecánicas según la cantidad especificada en los cálculos de carga de viento. Algunos patrones de ejemplo se muestran en [las páginas 18 y 19](#).
 - c Si se utilizan elementos de fijación con rotura de puente térmico, DensDeck® Prime Roof Board puede perforarse previamente con un orificio 1-2 mm mayor que el diámetro exterior de la fijación.
- 4 Instale la capa de impermeabilización según las recomendaciones del fabricante.

INSTALACIÓN

Instalación de la placa de soporte

Sistemas de impermeabilización monocapa y bituminosos



- 1 Si se utiliza DensDeck® Prime Roof Board en el parapeto, instálelo antes que la placa de soporte. Consulte la sección «Transición de cubierta a pared» en la página 25.
- 2 Instale DensDeck® Prime Roof Board directamente sobre la superficie y fíjelo utilizando el método de fijación especificado.
 - a Si la fijación es mecánica, la separación entre las fijaciones no debe superar los 400 mm.
 - b Las fijaciones deben estar a un mínimo de 150 mm de los bordes libres.
 - c Si se fija mecánicamente sobre un perfil de acero grecado, asegúrese de lo siguiente:
 - i Las placas se apoyan sobre las gresas, es decir, no quedan bordes a modo de voladizo y, cuando sea posible, las juntas se asientan en el centro de la greca; y
 - ii Los elementos de fijación se colocan en las gresas del perfil hasta la profundidad mínima recomendada por el fabricante de las fijaciones.
- 3 Instale la barrera de vapor de acuerdo con las recomendaciones del fabricante sobre DensDeck® Prime Roof Board.
- 4 Instale el aislamiento sobre la barrera de vapor, respetando el espesor previsto en el diseño y de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y, si es necesario, el método de fijación especificado. La fijación siempre debe realizarse sobre el soporte estructural.
- 5 Si se utiliza junto con la placa de protección superior (si no se utiliza placa de protección, vaya al paso 6).
 - a Instale DensDeck® Prime Roof Board directamente sobre la capa de aislamiento, teniendo cuidado de escalonar las juntas y de que no queden alineadas durante la instalación. Fije la placa de protección superior utilizando el método de fijación especificado.
 - i Si se utilizan elementos de fijación mecánicos, la placa de protección superior siempre deberá fijarse de nuevo al soporte estructural.
 - ii Utilizando el patrón de elementos de fijación proporcionado por el diseñador del sistema, disponga las fijaciones mecánicas según la cantidad especificada en los cálculos de carga de viento. Algunos patrones de ejemplo se muestran arriba.
 - iii Si se utilizan arandelas para fijaciones con rotura del puente térmico, DensDeck® Prime Roof Board puede perforarse previamente con un orificio 1-2 mm mayor que el diámetro exterior de la fijación.
- 6 Instale la capa de impermeabilización según las recomendaciones del fabricante.

INSTALACIÓN

Herramientas recomendadas

- cúter
- guantes de seguridad
- cinta métrica
- regla o escuadra en T o línea de tiza
- equipo adecuado para aplicar adhesivo o instalar elementos de fijación, según las especificaciones del diseño y del fabricante del sistema



Colocación de la placa

- 1 Para la instalación como placa de protección superior (Cover board), coloque la placa en un patrón a rompejuntas, desplazando las juntas de DensDeck® Prime Roof Board respecto a las juntas del aislamiento en aplicaciones multicapa.
- 2 Coloque todos los bordes y extremos de las placas lo más juntos posible. No se requiere dejar espacio entre las placas de DensDeck® Prime Roof Board, sea cual sea su espesor.
- 3 Cuando se instale sobre una superficie metálica como placa de soporte, apoye los bordes colocando las juntas de los extremos en las del perfil y en paralelo a ella, y disponga la placa en patrón a rompejuntas.



Fijación

- 1 Consulte [las páginas 18 y 19](#) para obtener orientación sobre los patrones de fijación.
- 2 Las marcas de rejilla de la placa se imprimen a intervalos de 150 mm como guía de referencia para el instalador cuando se utilizan elementos de fijación mecánicos. Para sistemas adheridos, siga las directrices del diseñador del sistema.

Nota: Cuando se utilicen fijaciones con rotura del puente térmico, DensDeck® Prime Roof Board debe estar perforado con un orificio 1-2 mm mayor que el diámetro exterior de la fijación.

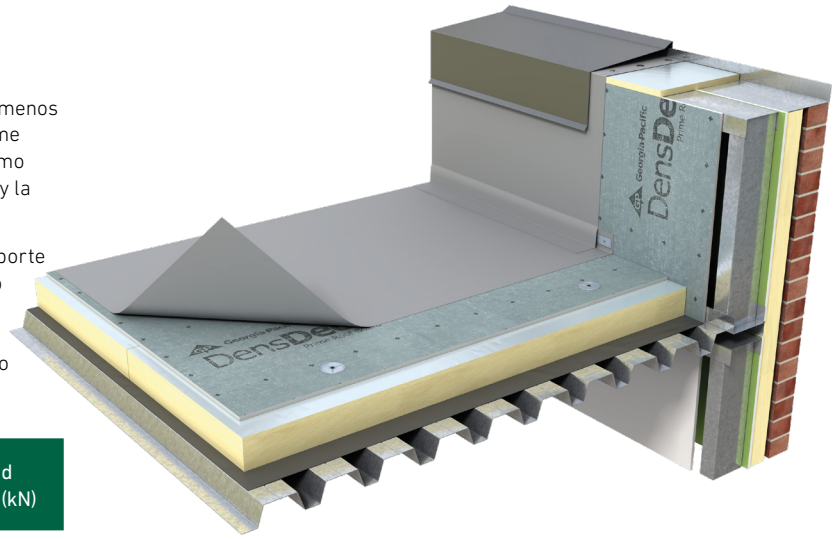


INSTALACIÓN

Transición de cubierta a pared

Para un parapeto, instale DensDeck® Prime Roof Board de al menos 12,7 mm directamente en el marco o sobre una superficie firme utilizando las fijaciones adecuadas con intervalos de un máximo de 600 mm. El diseñador del sistema debe determinar el tipo y la idoneidad de los elementos de fijación.

El parapeto debe revestirse antes de colocar la placa de soporte para que la capa de aislamiento ofrezca soporte en el punto donde se encuentra con el parapeto; esto también permite que la barrera de vapor cubra el parapeto hasta la capa de impermeabilización para lograr un cerramiento completo de la cubierta.



Espesor de DensDeck® Prime Roof Board	Orientación	Espaciado mínimo entre montantes	Capacidad de carga (kN)
12,7 mm	Vertical	400 mm	Consulte al fabricante del elemento de fijación
15,9 mm	Vertical	600 mm	

Almacenamiento y manipulación

Almacenamiento

- Las placas DensDeck® Prime Roof Board deben almacenarse niveladas y alejadas del suelo o la cubierta, y protegidas de la lluvia, la nieve u otras condiciones húmedas.
- Utilice una protección impermeable y ventilada que permita la circulación del aire para evitar la acumulación de humedad.
- Utilice soportes adecuados para mantener los paquetes planos, nivelados y las placas secas.
- Si los palés se van a almacenar sobre la estructura de cubierta durante la construcción, asegúrese de que la superficie de apoyo pueda soportar el peso de las placas. Separe los paquetes uniformemente a lo largo de la cubierta.

Manipulación

- Al trasladar las placas, cárguelas en posición vertical para evitar que se doblen y se agrieten. Se debe tener cuidado de proteger los bordes y los extremos de las placas para evitar daños durante la colocación.
- Mida y marque la placa para que tenga el tamaño necesario. Haga una incisión siguiendo la marca y rómpala para separarla limpiamente; a continuación, use un cúter afilado para cortar la malla trasera.

Embalaje

- Los paquetes se encuentran sobre palés de madera tratados térmicamente según la norma ISPM15, de conformidad con las normas IPPC/APHIS/ALSC.

Desecho

- Los desechos generados deben ser gestionados conforme a las regulaciones locales.

Salud y seguridad

- Consulte www.buildgpc.com/safetyinfo.

Protección facial/ocular

Se recomienda el uso de gafas de seguridad o gafas de protección cuando se utilice este producto. Se recomienda disponer de una fuente para lavado de ojos.

Protección de la piel

Protección de las manos: se recomienda el uso de guantes protectores. Otros: se recomienda llevar ropa y guantes protectores impermeables para evitar que la piel se seque o se irrite. También se recomienda usar manga larga. Conviene contar con una ducha de seguridad o una estación de lavado ocular en la zona de trabajo.

Protección respiratoria

Es aconsejable utilizar una mascarilla o pieza facial filtrante apropiada en lugares mal ventilados o cuando los límites de exposición permitidos puedan excederse.

Otro EPI

Casco duro, botas de seguridad y chaleco de alta visibilidad.

INSTALACIÓN

Especificaciones por palé

Nombre del producto	Espesor nominal (mm)	Anchura (mm)	Longitud (mm)	Peso de la placa (kg)	Número de placas por palé	Peso total palé (kg) (producto + palé)
DensDeck® Prime Roof Board 20000057	6,4	1220	2440	17,6	84	1584 + 31
DensDeck® Prime Roof Board 133150	12,7	1220	2440	29,2	50	1469 + 31
DensDeck® Prime Roof Board 133160	15,9	1220	2440	36,3	40	1495 + 31
Tolerancia	± 1,6 mm	± 3 mm	± 6,4 mm	-	-	-





Contacto

Correo electrónico: techservices@gapac.com
Sitio web: densdeck.buildgp.com
¿Podemos ayudarle con LEED®? [Solicitud de LEED | Proyecto Georgia-Pacific](#)



FM Class 1



UL Clase A
Clasificación UL 790
Clasificación UL 1256



2010
EN 15283-1/GM-H1



CSA 123.21



La información proporcionada en el presente documento en relación con DensDeck® Prime Roof Board constituye información general o una guía que debe ser considerada únicamente por parte de profesionales competentes. Esta información puede no ser adecuada para todos los proyectos, montajes, sistemas o condiciones, y puede ser necesario o adecuado buscar asesoramiento o realizar ensayos independientes en el contexto de dicho proyecto, montaje o sistema. En última instancia, el diseño y la elaboración de los detalles del proyecto, montaje o sistema son responsabilidad de un profesional, y todos los proyectos deben cumplir con los códigos y normas de construcción aplicables. GP Gypsum se exime de toda responsabilidad por el uso de esta información y por la arquitectura, el diseño, la ingeniería o la mano de obra de cualquier proyecto, montaje o sistema. GP Gypsum no ofrece ninguna garantía, ni expresa ni implícita, sobre la información contenida en este documento, y rechaza de manera expresa cualquier garantía implícita de idoneidad para un uso específico.