

GP Georgia-Pacific

DensElement®

Barrier System



GUÍA DE INSTALACIÓN



Soluciones de sistema

El sistema de barrera DensElement® combina ciencia y tecnología. Compuesto únicamente por componentes aprobados, se ha sometido a rigurosas pruebas de rendimiento para cumplir con los requisitos actuales para barreras resistentes al agua y barreras resistentes al aire del Código Internacional de Construcción (IBC) y el Código Internacional de Conservación de Energía (IECC). Hoy, esos componentes incluyen:

- Revestimiento DensElement®
- Tapajuntas líquido DensDefy®
- Membrana de transición DensDefy®

Revolucionando el sistema de barrera resistente al aire y resistente al agua

Mantiene las paredes secas. Suena simple, pero una y otra vez la infiltración de agua es el principal culpable de las fallas dentro de la envolvente de un edificio. La historia ha demostrado que la construcción típica permitirá que algo de humedad penetre la pared estructural o las aberturas irregulares. No se trata de si la humedad entrará en un edificio o no; es una cuestión de cuándo lo hará.

Entonces, ¿cómo puede asegurarse de que cuando la humedad entre en su edificio, esta también pueda salir? El sistema de barrera DensElement, con tecnología AquaKor™, es la respuesta. Hasta ahora, los productos de barrera resistente al aire y resistentes al agua (WRB-AB) aceptados por la industria no han cumplido plenamente:

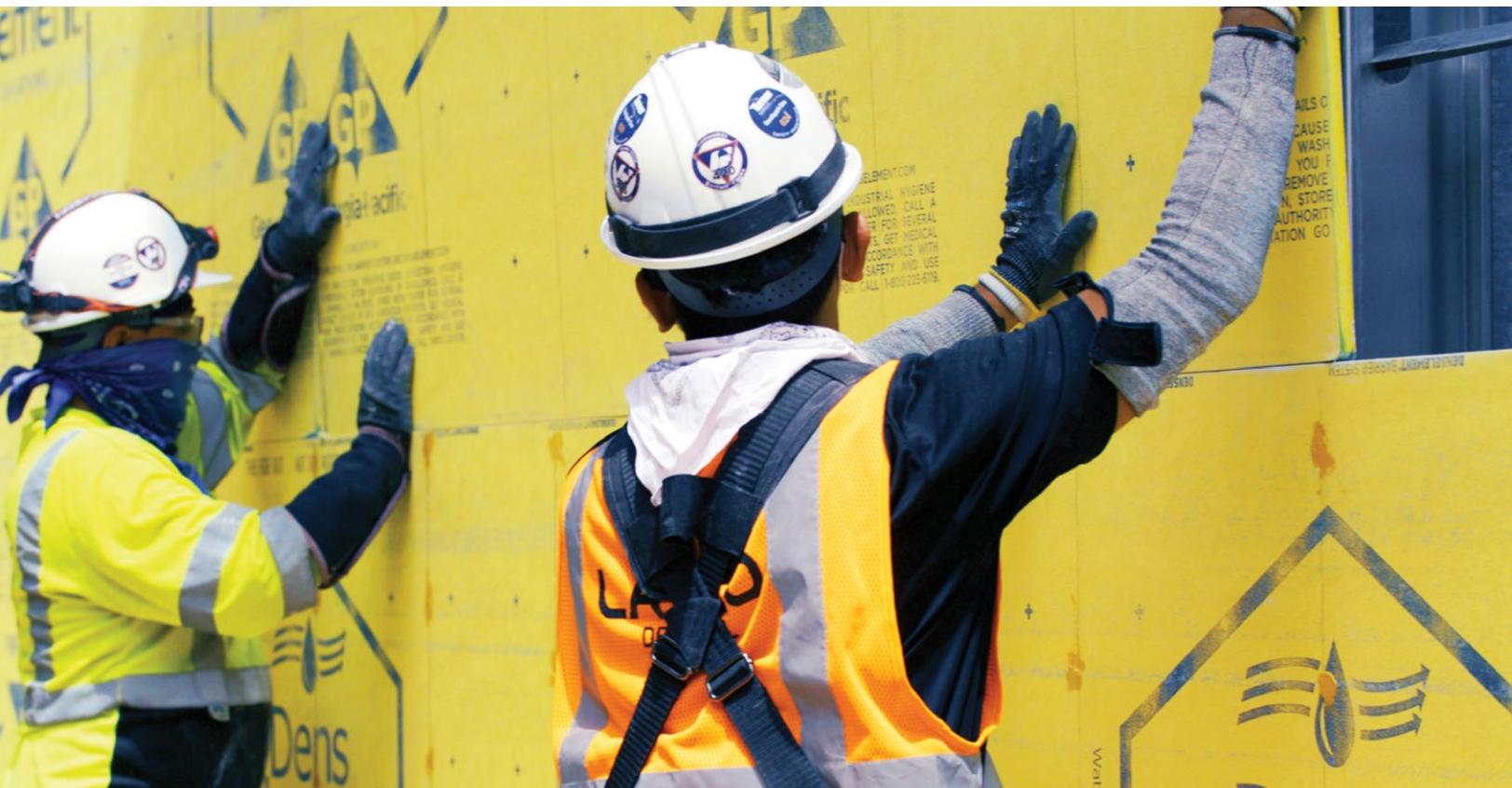
- Las envolturas de los edificios pueden rasgarse y desgarrarse incluso con brisas suaves, y mucho más con tormentas fuertes. Incluso cuando permanecen en su lugar, los orificios para las grapas pueden proporcionar acceso al aire y agua a las paredes estructurales.
- Los sistemas de membranas WRB-AB convencionales de aplicación fluida pueden consumir mucho tiempo y mano de obra, lo que requiere que los instaladores recubran toda la superficie del revestimiento con posibles variaciones en el espesor del revestimiento.
- El sistema de barrera DensElement elimina el paso de aplicación de WRB-AB, por lo que el sistema es más rápido y más fácil de instalar que las aplicaciones de envoltura para edificios autoadhesivos y de aplicación fluida.

Científicamente mejorado

La clave de los beneficios únicos que ofrece el sistema de barrera DensElement se puede encontrar en su avance patentado, la tecnología AquaKor, la cual integra el núcleo de yeso y la estera de fibra de vidrio para formar una superficie monolítica hidrófoba que bloquea el agua en masa pero permite el paso del vapor. Esto elimina la necesidad de un WRB-AB separado, lo que reduce la posibilidad de errores del instalador asociados con los sistemas WRB-AB aplicados en campo. El resultado final es un proceso de instalación más rápido y sencillo que proporciona la protección de un WRB-AB continuo.

Cada unión o penetración genera una posible intrusión de humedad. Por lo tanto, para una máxima protección, el sistema se completa con pruebas y el tapajuntas líquido DensDefy aprobado, el cual llena y sella uniones, sujetadores, aberturas, penetraciones y transiciones.

El revestimiento DensElement® debe instalarse de acuerdo con las instrucciones de este folleto, la publicación GA-253 Aplicación de Revestimiento de Yeso de la Gypsum Association de yeso y la Especificación del Estándar ASTM C1280 para la Aplicación de Productos de Paneles de Yeso Exteriores para Uso como Revestimiento.



INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL REVESTIMIENTO

Estructuras

El revestimiento DensElement® se puede instalar en estructuras de madera o metal con una separación máxima de 24 pulgadas entre centros. Utilice marcos y espacios apropiados específicos para conjuntos contra incendios, aplicaciones de muros de corte o según lo requiera la autoridad de diseño. El ancho del marco de madera deberá ser un mínimo de 1-½ pulgada (38 mm) y el ancho de la estructura de acero debe ser de un mínimo de 1-¼ de pulgada (32 mm). Los miembros estructurales deben estar en un plano con una variación de no más de ⅛ de pulgada (3 mm) del plano de los miembros estructurales adyacentes. Los sujetadores del marco no deben sobresalir más de ⅛ de pulgada (3 mm) para garantizar que el revestimiento se instale contra el marco.

No aplique el revestimiento DensElement directamente sobre superficies de cemento o mampostería. Cuando esté adosado a concreto o mampostería, deje un espacio mínimo de ¼ de pulgada entre el revestimiento y la superficie de cemento.

Corte del revestimiento

El revestimiento DensElement se puede cortar desde el lado frontal mediante rayado y corte o aserrándolo. Para marcar el panel, use un cuchillo afilado para cortar el revestimiento dorado hasta el núcleo de yeso; luego, retire el panel cortado de la cara cortada y finalmente corte el revestimiento posterior a lo largo del pliegue.

Donde el revestimiento de yeso se encuentra con superficies salientes, el revestimiento de yeso deberá trazarse y cortarse cuidadosamente. Los recortes para tuberías u otras aberturas pequeñas se pueden cortar con una sierra. Todos los bordes cortados y los extremos del revestimiento de yeso se deben recortar para obtener juntas que encajen perfectamente cuando se instala el revestimiento de yeso.

Instalación del revestimiento

El revestimiento DensElement se puede instalar paralelo o perpendicular a estructuras de madera o metal. Utilice orientaciones de tablero apropiadas y específicas para conjuntos contra incendios, aplicaciones de muros de corte o según lo requiera la autoridad de diseño.

Instale el revestimiento DensElement con juntas de extremo escalonadas en aplicaciones horizontales y verticales (cuando corresponda). Los extremos y bordes del revestimiento DensElement deben encajar perfectamente y estar en contacto moderado. El revestimiento DensElement no debe estar a menos de 8 pulgadas (203 mm) del nivel de acabado en sistemas de revestimiento protegidos contra la intemperie, y a no menos de 12 pulgadas (305 mm) del suelo para espacios de acceso con drenaje adecuado.

El revestimiento de yeso no deberá ser continuo a través de las juntas de construcción del edificio. Consulte las recomendaciones con la autoridad de diseño para la junta de control. El revestimiento de yeso se ubicará de modo que las uniones de los paneles queden desplazadas un mínimo de 4 pulgadas (100 mm) desde las esquinas de las aberturas.



INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL REVESTIMIENTO

Fijación

Los sujetadores deben colocarse al ras de la superficie del panel dentro del marco y no avellanados. Los sujetadores no deben exponer el núcleo de yeso y las cabezas de los sujetadores no deben atravesar el revestimiento de fibra de vidrio. Ubique los sujetadores perimetrales al menos a $\frac{3}{8}$ de pulgada (9 mm) de los extremos y bordes del panel. El espacio entre los sujetadores debe ser de un máximo de 8 pulgadas (203 mm) en el centro a lo largo del marco, pero use un espacio apropiado entre los sujetadores específico para conjuntos contra incendios, aplicaciones de muros de corte o según lo requiera la autoridad de diseño.

Se pueden usar clavos o tornillos, como se enumeran en la Guía de sujetadores, para fijar el revestimiento DensElement® al marco. Se debe tener cuidado al colocar los tornillos para no dañar el elemento estructural alrededor del vástago del tornillo.

Fijación y estructura

Grosor:	Espaciado de la estructura	Orientación del panel	Espaciado de sujetadores – Estructura de madera ¹	Espaciado de sujetadores – Estructura metálica ¹
$\frac{5}{8}$ de pulgada (15.9 mm)	24 pulgadas (610 mm) al centro máx. ²	Paralelo ² o perpendicular	8 pulgadas (203 mm) al centro campo ³ y perímetro	8 pulgadas (203 mm) al centro a lo largo de la estructura

¹ Los conjuntos resistentes al fuego pueden requerir sujetadores adicionales; ver detalles específicos del montaje.

² Para resistencia al fallo estructural, aplique los bordes del panel paralelos con el marco espaciado a un máximo de 16 pulgadas (406 mm) en el centro (o.c.) para sistema de barrera DensElement® de $\frac{5}{8}$ de pulgada (15.9 mm).

³ Espaciado de sujetadores alrededor del perímetro de la pared y a lo largo de los miembros intermedios del marco vertical.

Guía de sujetadores

Sujetador*	Tipo	Longitud para revestimiento de 5/8 pulg. (15.9 mm) de espesor	Descripción	Aplicación
	Tipo S-12	1 $\frac{1}{4}$ de pulgada (32 mm)	Tornillo para paneles de yeso con punta de taladro resistente a la corrosión, rosca fina con cabeza de corneta	Revestimiento DensElement® para estructuras metálicas de gran calibre (calibre 18 o más grueso)
	Tipo S	1 $\frac{1}{4}$ de pulgada (32 mm)	Tornillo para paneles de yeso con punta afilada resistente a la corrosión y rosca fina con cabeza de corneta	Revestimiento DensElement para enrasado de estructura metálica de calibre liviano (calibre 20-25)
	Tipo W	1 $\frac{1}{2}$ de pulgada (41mm)	Tornillo cabeza de corneta, resistente a la oxidación, de punta afilada y rosca gruesa	Revestimiento DensElement para estructuras de madera
	Tipo W, S y S-12	1 $\frac{1}{4}$ de pulgada (32 mm) metálico 1 $\frac{1}{2}$ de pulgada (41 mm) madera	Tornillos cabeza de oblea, resistentes a la corrosión con punta de taladro o punta afilada	Revestimiento DensElement para estructuras de metal o madera de calibre pesado o liviano
	ASTM C514 y calibre 12	1 $\frac{1}{4}$ de pulgada (45 mm)	Clavo galvanizado calibre 11	Revestimiento DensElement para estructuras de madera
	Grapas galvanizadas calibre 16	1 $\frac{1}{2}$ de pulgada (41mm)	Grapas de alambre de punta divergente, galvanizadas, aplanadas, calibre No. 16, con una medida exterior de corona de no menos de $\frac{7}{16}$ pulg. (11 mm) de ancho	Revestimiento DensElement para estructuras de madera

*Para tornillos, cumpla o supere las normas ASTM C1002 o C954. Comuníquese con el fabricante de los sujetadores para conocer la cantidad correcta de resistencia a la corrosión.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL TAPAJUNTAS LÍQUIDO DENSDEFY® Y DE LA MEMBRANA DE TRANSICIÓN DENSDEFY®

Para recibir materiales para tapajuntas, las superficies deben estar limpias, en buen estado y libres de escarcha, polvo, suciedad, escombros, contaminantes y otros agentes inhibidores de la adhesión. La madera tratada debe estar seca y puede limpiarse con alcohol isopropílico para ayudar a la adhesión de los productos DensDefy™. El tapajuntas líquido DensDefy® se puede aplicar a superficies húmedas y tolera la exposición a la humedad después de la aplicación. Para recibir la membrana de transición DensDefy®, las superficies deben estar completamente secas.

Dispense el tapajuntas líquido DensDefy con una pistola de calafateo tipo salchicha de 20 oz. A 70 °F (21 °C) y 50 % de humedad relativa, el tapajuntas líquido comienza a formar piel en 30 a 60 minutos. El tapajuntas líquido DensDefy se cura con humedad. Las bajas temperaturas y la baja humedad relativa retrasan el tiempo de curado. Las altas temperaturas y la alta humedad relativa aceleran el tiempo de curado. Proteja las superficies adyacentes.

Limpie las herramientas y equipos con alcoholes minerales o solventes similares inmediatamente después de su uso. El tapajuntas líquido curado debe eliminarse mecánicamente. Siga todas las precauciones de seguridad.

La membrana de transición DensDefy está disponible en rollos de 6, 9 y 12 pulgadas (152.4, 228.6 y 304.8 mm) de ancho. Cuando utilice la membrana de transición DensDefy, determine los anchos y largos adecuados antes de cortar. La membrana de transición DensDefy se puede cortar con tijeras o un cuchillo afilado. El uso de las longitudes más largas posibles minimizará las superposiciones. Para longitudes más largas, los aplicadores adicionales pueden ayudar a evitar arrugas o bocas de pescado. Utilice un rodillo en J para aplicar una presión uniforme para adherir completamente la membrana y lograr una superficie lisa y sin arrugas. Trate todos los bordes con el tapajuntas líquido DensDefy.

Uniones de paneles

1. Aplique el tapajuntas líquido DensDefy sobre la unión del revestimiento DensElement® en forma de zig-zag o de cinta.
2. Con una herramienta de borde recto, extiéndala uniformemente sobre la unión del revestimiento.
3. Aplique a una velocidad para lograr un espesor mínimo de 16 mils húmedos en toda el área de la unión, sin dejar revestimiento expuesto. Cubra un mínimo de 1 pulgada en ambos lados de la unión.



Sujetadores

1. Los sujetadores deben mancharse con el tapajuntas líquido DensDefy y limpiarse con una herramienta de borde recto, dejando un espesor mínimo de 16 mils húmedos sobre todo el sujetador.



INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL TAPAJUNTAS LÍQUIDO DENSDEFY® Y DE LA MEMBRANA DE TRANSICIÓN DENSDEFY®

Esquinas verticales

1. Aplique el tapajuntas líquido DensDefy sobre la esquina interior y/o exterior en forma de zigzag o de cinta.
2. Con una herramienta de borde recto, extiéndala uniformemente sobre la esquina del revestimiento.
3. Aplique a una velocidad para lograr un espesor mínimo de 16 mil húmedos sobre el área de la esquina. Cubra un mínimo de 2 pulgadas a ambos lados de la esquina.



Transiciones de materiales con tapajuntas líquido DensDefy

1. Si el espacio entre los materiales es superior a ¼ de pulgada, llene el espacio entre el revestimiento DensElement® y los materiales adyacentes con una varilla de respaldo.
2. Aplique el tapajuntas líquido DensDefy sobre el revestimiento DensElement y el material adyacente en forma de zig-zag o de cinta.
3. Usando una herramienta de borde recto, extienda el tapajuntas líquido DensDefy sobre la transición de material.
4. Aplique a una velocidad para lograr un espesor mínimo de 16 mils húmedos. Asegúrese de que el tapajuntas se aplique al mínimo de 2 pulgadas en cada superficie del material del sustrato.



INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL TAPAJUNTAS LÍQUIDO DENSDEFY® Y DE LA MEMBRANA DE TRANSICIÓN DENSDEFY®

Transiciones de materiales con membrana de transición DensDefy

1. Elija el ancho apropiado de la membrana de transición DensDefy para lograr una superposición mínima de 2 pulgadas (50 mm) en ambos lados de la transición. Precorte longitudes manejables y colóquelas sobre el centro del área de transición.

Nota: En las esquinas o cambios de plano, doblar la membrana antes de colocarla puede ayudar a alinearla.

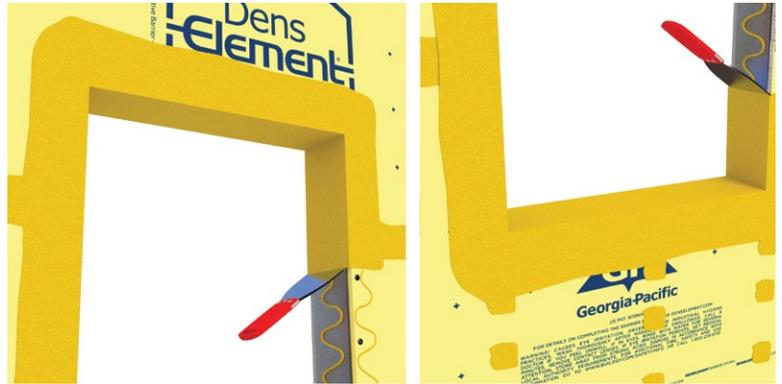
2. Retire el papel protector de la membrana de transición DensDefy y presione en su lugar siguiendo el contorno del sustrato, evitando arrugas y bocas de pez.
3. Utilice un rodillo en J para aplicar una presión uniforme para adherir completamente la membrana y lograr una superficie lisa y sin arrugas.
4. Termine todos los bordes de la membrana de transición DensDefy con un contrajuntas de tapajuntas líquido DensDefy, asegurando que el tapajuntas líquido cubra la membrana y el material adyacente, sin dejar bordes de membrana expuestos.



ABERTURAS IRREGULARES

Aberturas irregulares con el tapajuntas líquido DensDefy®

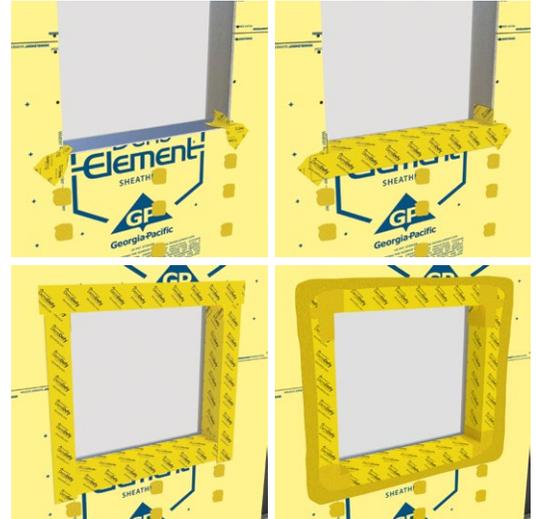
1. Raspe cualquier borde irregular o dentado del revestimiento DensElement® y limpie el marco libre de residuos, polvo u otros materiales inhibidores de la unión.
2. Aplique una gota del tapajuntas líquido DensDefy en todo el ancho de las esquinas interiores de la abertura.
3. Aplique el tapajuntas líquido DensDefy en todo el ancho del alféizar de la abertura, la jamba y el travesaño en forma de zig-zag o de cinta.
4. Aplique el tapajuntas líquido DensDefy sobre el revestimiento DensElement adyacente al alféizar de la abertura, la jamba y el travesaño en forma de zig-zag o de cinta.
5. Con una herramienta de borde recto, extienda el tapajuntas líquido DensDefy en todo el ancho del alféizar, jamba y travesaño y la superficie del revestimiento DensElement adyacente a la abertura.
6. Aplique a una velocidad para lograr un espesor mínimo de 16 mils húmedos sobre el área de la abertura, sin dejar revestimiento expuesto. Cubra un mínimo de 2 pulgadas de la superficie del revestimiento adyacente a la abertura.



ABERTURAS IRREGULARES

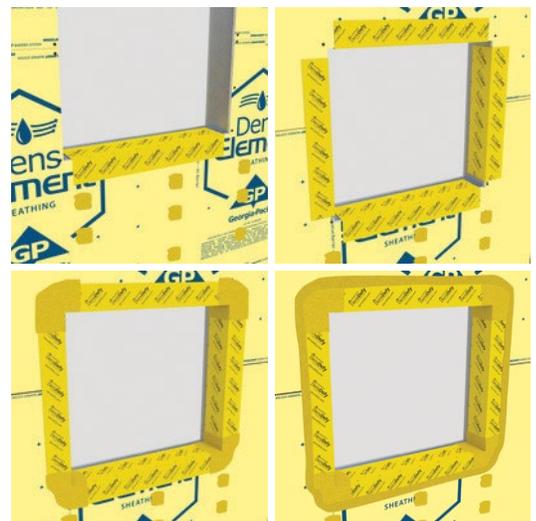
Aberturas irregulares con membrana de transición DensDefy®

1. Aplique piezas de refuerzo o "corbatines" en las esquinas de las aberturas irregulares.
2. Elija los anchos adecuados de la membrana de transición DensDefy para lograr una superposición mínima de 2 pulgadas (50 mm) en ambos lados del cambio de plano. Consulte las especificaciones del proyecto para conocer las dimensiones de tratamiento requeridas. Precorte longitudes manejables para su manipulación.
Nota: En las esquinas o cambios de plano, doblar la membrana antes de colocarla puede ayudar a alinearla.
3. Retire el papel protector de la membrana de transición DensDefy y presione en su lugar siguiendo el contorno del sustrato, evitando arrugas y bocas de pez.
4. Aplique tramos precortados al alféizar, cubriendo un mínimo de 2 pulgadas (50 mm) del revestimiento adyacente a la abertura y envuelva un mínimo de 4 pulgadas (100 mm) hasta las jambas de la abertura irregular.
5. Aplique longitudes precortadas a lo largo de las jambas de la abertura irregular. Superponga, como una teja, un mínimo de 2 pulgadas (50 mm) sobre la protección del alféizar.
6. Aplique longitudes precortadas a lo largo del travesaño de la abertura irregular. Superponga, a modo de teja, un mínimo de 2 pulgadas (50 mm) sobre la protección de la jamba.
7. Utilice un rodillo en J para aplicar una presión uniforme para adherir completamente la membrana y lograr una superficie lisa y sin arrugas.
8. Termine todos los bordes de la membrana de transición DensDefy con un contrajuntas de tapajuntas líquido DensDefy®, asegurando que el tapajuntas líquido cubra la membrana y el material adyacente, sin dejar bordes de membrana expuestos.



Aberturas irregulares con método combinado

1. Elija los anchos adecuados de la membrana de transición DensDefy para lograr una superposición mínima de 2 pulgadas (50 mm) en ambos lados del cambio de plano. Consulte las especificaciones del proyecto para conocer las dimensiones de tratamiento requeridas. Precorte longitudes manejables para su manipulación.
Nota: En las esquinas o cambios de plano, doblar la membrana antes de colocarla puede ayudar a alinearla.
2. Retire el papel protector de la membrana de transición DensDefy y presione en su lugar siguiendo el contorno del sustrato, evitando arrugas y bocas de pez.
3. Aplique longitudes precortadas de la membrana de transición DensDefy al alféizar, las jambas y el travesaño, manteniendo la membrana a 1 o 2 pulgadas de las esquinas de las aberturas irregulares. Cubra un mínimo de 2 pulgadas del revestimiento adyacente a la abertura.
4. Utilice un rodillo en J para aplicar una presión uniforme para adherir completamente la membrana y lograr una superficie lisa y sin arrugas.
5. Aplique el tapajuntas líquido DensDefy en todas las esquinas de las aberturas rugosas, superponiendo los bordes de la membrana al menos 1 pulgada.
6. Termine todos los bordes de la membrana de transición DensDefy con un contrajuntas de tapajuntas líquido DensDefy®, asegurando que el tapajuntas líquido cubra la membrana y el material adyacente, sin dejar bordes de membrana expuestos.



PENETRACIONES

1. Penetraciones mecánicamente seguras. Las penetraciones deben ser rígidas y estar aseguradas mecánicamente.
2. Si el espacio entre los materiales es superior a $\frac{1}{4}$ de pulgada, instale una varilla de respaldo entre la penetración y el revestimiento DensElement® para formar un dique trasero independientemente del tamaño de la penetración o la abertura.
3. Aplique una capa gruesa del tapajuntas líquido DensDefy® alrededor de la penetración.
4. Con una herramienta de punta recta o una espátula curva, extienda el tapajuntas líquido DensDefy en la cara del revestimiento, sobre el anillo entre la penetración y el revestimiento, y sobre el elemento penetrante. Selle completamente la junta alrededor de la penetración.



Sistema de barrera DensElement®

Contenedor de tabla* de aplicaciones de tapajuntas líquidos DensDefy®

Envase: de 20 onzas

Cobertura de unión del panel de 2 pulgadas de ancho	
Espesor húmedo en milésimas de pulgada (mils)	Cobertura (pies lineales)
16 (mínimo)	85
24	60
32	42
Cobertura de apertura enmarcada de 2x4 pulgadas	
Espesor húmedo en milésimas de pulgada (mils)	Cobertura (pies lineales)
16 (mínimo)	25-30
24	37-45
32	12-15

* La cobertura que se muestra es sólo una estimación. La cobertura real variará según el nivel de experiencia del aplicador y otros factores como el ancho del área de aplicación. La cobertura supone que las juntas y esquinas están unidas firmemente y que los espacios y huecos se rellenan previamente con varilla de respaldo. Realice una maqueta del proyecto para determinar estimaciones de cobertura más precisas.



Georgia-Pacific Building Products

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

INFORMACIÓN DE VENTAS Y PEDIDOS

EE. UU.	Suroeste Pacífico:	1-800-824-7503
	Medio Oeste:	1-800-876-4746
	Centro:	1-800-231-6060 x7709
	Norte:	1-800-947-4497
	Noroeste Pacífico	1-800-444-0092
	Sur	1-800-327-2344
Canadá	Número gratuito de Canadá:	1-800-387-6823

LÍNEA TÉCNICA

EE. UU. y Canadá: **1-800-225-6119**

Rev. 09/23 #622855

MARCAS COMERCIALES – ©2023 Georgia-Pacific Gypsum LLC. Todos los derechos reservados. A menos que se indique lo contrario, DensElement, DensDefy y el logotipo de GP son marcas comerciales propiedad de GP Gypsum LLC o bajo licencia de ésta.

GARANTÍAS Y CONDICIONES DE VENTA – Para obtener información sobre la garantía actual, visite buildgp.com/warranties y seleccione el producto correspondiente. Todas las ventas realizadas por Georgia-Pacific están sujetas a nuestros Términos de venta disponibles en buildgp.com/tc.

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

MANIPULACIÓN Y USO – Consulte la SDS para obtener instrucciones sobre la manipulación y el uso seguro del producto aquí: msds.gp.com.

