



Productos de revestimiento de James Hardie®

FL5®

Diseñados para el Clima

Buenas prácticas – Guía de
instalación Productos de
revestimiento y moldura

Versión 9.1 - Diciembre del 2018

HardiePlank®
HardieShingle®
HardiePanel®
HardieTrim®
HardieSoffit®



 **JamesHardie**™

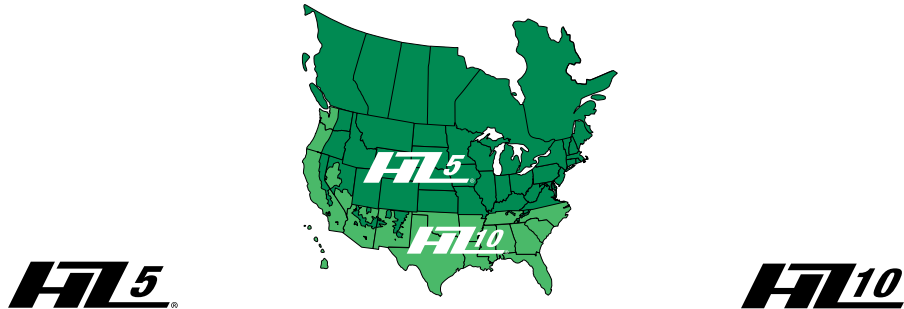
ColorPlus® Technology

HardieZone® – Diseñados para el Clima

James Hardie, el líder indiscutible en el área del fibrocemento, ha venido creando desde siempre el revestimiento más elástico del mundo y, ahora, lo hemos incluso mejorado. Por primera vez, el revestimiento ha sido diseñado para el clima, para que así usted pueda conseguir la tabla correcta para el clima adecuado. Nosotros lo llamamos el Sistema HardieZone®.

Consideramos las 8 variables climáticas que afectan el rendimiento en exteriores a largo plazo y, al combinarlas, logramos determinar zonas climáticas distintas a lo largo de América del Norte. Encontramos variables comunes entre zonas determinadas, lo cual nos condujo a diseñar los productos de revestimiento de James Hardie para climas específicos.

El desarrollo de estos dos productos es el resultado de una fuerte inversión en I+D, en nuestra tecnología patentada y en nuestros procesos de fabricación, y culmina con la evolución de la 7.ª generación de fibrocemento diseñado para el clima.



Para las zonas climáticas 1 a 5

Para las zonas climáticas 6 a 10

El producto HZ5® ha sido diseñado para rendir en climas caracterizados por variaciones estacionales de temperatura, temperaturas bajo cero, nieve y hielo.

Los productos HZ10® han sido específicamente diseñados para rendir en climas de mucha humedad, climas secos y cálidos y altos niveles de lluvia.

Esta guía proporciona las normas de buenas prácticas para la instalación del producto HardieZone en su zona. En esta se incluyen datos específicos y consejos prácticos que conciernen a sus zonas, con el fin de que el proceso de instalación le resulte más fácil. Si no sabe con certeza en qué zona se ubica su trabajo y qué producto HardieZone e instrucciones de instalación debe utilizar, visite nuestro sitio web www.jameshardie.com y consulte la herramienta para averiguar el código postal.



ADVERTENCIA: EVITE RESPIRAR POLVO DE SÍLICE

Los productos James Hardie® contienen sílice cristalino respirable, que es un material conocido por causar cáncer en el Estado de California, y el IARC y NIOSH consideran que es causa de cáncer para las personas que ocupan ciertos puestos. Respirar cantidades excesivas de polvo de sílice respirable puede causar además una enfermedad de los pulmones discapacitante y potencialmente mortal llamada silicosis, y se lo ha relacionado con otras enfermedades. Algunos estudios sugieren que fumar puede aumentar estos riesgos. Durante la instalación y manejo: (1) trabaje en zonas exteriores con buena ventilación; (2) utilice cizallas de fibra de cemento para cortar o, si no es posible, utilice una hoja de corte HardieBlade® y una sierra circular reductora de polvo con un aspirador HEPA; (3) advierta a otras personas en las zonas inmediatas; (4) lleve una máscara para el polvo o respirador adecuado, aprobado por NIOSH (por ejemplo, N-95), de acuerdo con las regulaciones gubernamentales aplicables y las instrucciones del fabricante para limitar aún más la exposición al sílice respirable. Durante la limpieza use aspiradoras HEPA o métodos de limpieza húmeda, nunca barra en seco. Para obtener más información, consulte nuestras instrucciones de instalación y la Hoja de datos de seguridad del material, disponibles en www.jameshardie.com o llame al 1-800-9HARDIE (1-800-942-7343). NO RESPETAR ESTOS AVISOS, DIRECTRICES E INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PUEDE RESULTAR EN SERIOS DAÑOS PERSONALES E INCLUSO LA MUERTE.

SD050905

Para ver un video de prácticas de corte adecuadas visite www.jameshardie.com.

Guía de instalación

PRÓLOGO

James Hardie, líder mundial en la fabricación y el desarrollo de productos de construcción de fibrocemento, ha creado esta Guía de instalación para ayudar tanto a constructores como a contratistas en la instalación de los productos de revestimiento y moldura James Hardie®, incluidos los productos James Hardie con tecnología ColorPlus®.

Las primeras secciones de este manual proporcionan una descripción e información general del producto acerca de las prácticas seguras y las herramientas adecuadas para trabajar con los productos de revestimiento y moldura James Hardie. Las secciones que siguen a continuación contienen información sobre el diseño y la instalación general de determinados productos James Hardie. En el apéndice, se trata la instalación de los productos de revestimiento James Hardie en prácticas de construcción menos habituales (por ej., construcción con hormigón).

Este manual debe leerse junto con los dibujos y las especificaciones del proyecto, los códigos de construcción aplicables y los documentos de cumplimiento pertinentes. Los datos en este manual brindan una guía sobre cómo cumplir los requisitos de instalación de James Hardie y deben ser leídos por todas las partes responsables de la instalación de productos James Hardie.

Este manual está sujeto a revaluación y revisión de manera periódica. Para obtener más información sobre el estado actual de estos documentos, visite el sitio web de James Hardie: www.jameshardie.com. Es responsabilidad del lector asegurarse de utilizar la información más actualizada.

DIRECTORIO DE TELÉFONOS

Servicio técnico 800-942-7343

Garantía 866-375-8603

1 PRÓLOGO

4 INFORMACIÓN GENERAL DE LOS PRODUCTOS

- 4 Almacenamiento de los productos James Hardie® en el lugar de trabajo
- 4 Importancia de mantener secos los productos James Hardie
 - Juntas abiertas debido al encogimiento
 - Dificultad en la manipulación
 - Coloración

- 5 Manejo adecuado de los productos James Hardie

6 TRABAJAR DE FORMA SEGURA CON LOS PRODUCTOS JAMES HARDIE

- 6 Minimizar y manejar el polvo de sílice
- 6 Trabajar con seguridad: instrucciones de uso de los productos de corte
- 7 Configuración de la estación de corte
 - Limpieza y eliminación de escombros

8 HERRAMIENTAS DE CORTE Y SUJECIÓN

- 8 Cizalla
- 8 Sierras circulares
- 9 Aspiradoras HEPA
- 9 Sierras ingleteadoras eléctricas
- 9 Hojas de corte para sierra
- 10 Sierras de calar
- 10 Perforación de fibrocemento
- 10 Calibradores de traslapado
- 11 Protección de juntas
- 11 Clavadoras eléctricas y herramientas de sujeción sobre acero
- 12 Pistolas neumáticas de clavos y pistolas ET&F
- 12 Herramientas de mano útiles

13 REQUISITOS GENERALES DE INSTALACIÓN

- 13 Requisitos generales de instalación
- 14 Armazón y revestimiento
- 15 Barrera resistente al agua
- 15 Andamiaje
- 15 Protección
- 16 Protección del tejado a la pared
- 17 Canalones
- 17 Protección de las limas hoyas
- 18 Aperturas
- 18 Tomas de agua
- 19 Conductos de ventilación de aire caliente
- 19 Tomas de luz y de corriente
- 20 Cables, conductos y otras tuberías fijas
- 20 Climatizadores, paneles de servicio y otros dispositivos montados en la pared
- 20 Colocación extremo con extremo de argamasa o mampostería

- 21 Espaciado
- 21 Revestimiento de los márgenes del suelo
- 21 Revestimiento de los márgenes de protección
- 22 Revestimiento y moldura de las superficies sólidas
- 22 Márgenes para las áreas resguardadas
- 23-25 Ejemplos de requisitos de margen

26 REQUISITOS GENERALES DE SUJECIÓN

- 26 Recubrimiento intermedio
- 26 Fijación neumática

27 ACABADO Y MANTENIMIENTO

- 27 Productos de acabado de revestimiento y moldura James Hardie
- 27 Retoques ColorPlus®
- 28 Hoja laminada protectora para listones de acabado HardieTrim® 5/4 y 4/4
- 28 Masilla
- 28 Reparaciones
- 28 Aplicación de imprimación/sellado posterior
- 29 Mantenimiento

HardieWrap®

30 DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS HARDIEWRAP®

31 INSTALACIÓN DE LOS PRODUCTOS HARDIEWRAP

- 32 Guía de la protección HardieWrap para una apertura típica
- 33 Almacenamiento
- 33 Requisito general
- 34 Protección de alféizar regulable de la protección flexible HardieWrap
- 34 Instalación de la ventana
- 35 Protección de la jamba lateral
- 35 Protección del cabezal
- 36 Ventanas redondas
- 37-42 Requisitos de instalación de HardieWrap

HardieTrim®

43 DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS HARDIETRIM®

44 INSTALACIÓN DE LOS LISTONES DE ACABADO HARDIETRIM 4/4, 5/4 Y NT3™

- 44 Lengüetas de sujeción ocultas
- 44 Molduras de esquina
- 45 Aplicación de molduras para ventanas, puertas y otras aperturas
- 45 Tabla de banda
- 46 Mesa de sujeción
- 47 INSTALACIÓN DE LOS LISTONES DE ACABADO HARDIETRIM 4/4 Y 5/4
- 47 Molduras exteriores
- 47 Molduras interiores

- 48 Tabla de banda
- 48 Especificaciones de los sujetadores de los listones de acabado HardieTrim® 4/4 y 5/4
- 49 Moldura de ventanas y puertas
- 50 Instalación de tablas inclinadas y de imposta
- 50 Borde de goteo
- 51 INSTALACIÓN DE LOS LISTONES DE MADERA HARDIETRIM**
- 51 Introducción
- 51 Especificaciones para los listones sujetadores HardieTrim
- 52 Tratamiento de las juntas horizontales
- 53-61 Requisitos de instalación de los listones de madera HardieTrim HZ5®
- 62-70 Requisitos de instalación de los listones de madera HardieTrim HZ™

HardieSoffit®

- 72 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO PANELES DE SOFITO HARDIESOFFIT®**
- 73 INSTALACIÓN DE LOS PANELES DE SOFITO HARDIESOFFIT**
- 73 Instalación de los paneles de sofito HardieSoffit
- 73 Tratamiento de juntas de los paneles de sofito HardieSoffit
- 74 Preparación del armazón de los paneles de sofito
- 74 Corte a 45° de sofitos para techos a dos aguas
- 75 Instalación de tablas de friso
- 75 Opciones de tratamiento para la unión del revestimiento/sofito
 - Sellado de la junta del revestimiento/sofito
 - Instalación de la moldura de cornisa sobre la parte superior del revestimiento con canal J
- 75 Mosquitero
- 75 Especificaciones de sujeción de los paneles HardieSoffit
- 76 INSTALACIÓN DEL PANEL PARA PORCHE HARDIESOFFIT**
- 76 Armazón del panel para porche
- 76 Tratamiento de juntas del panel para porche
- 77 Manejo durante la instalación
- 77 Sellado de la junta del panel de revestimiento/panel para porche
- 78-79 Requisitos de instalación de los paneles de sofito HardieSoffit
- 80-82 Requisitos de instalación del panel para porche HardieSoffit

HardiePlank®

- 83 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO TABLAS DE REVESTIMIENTO SOLAPADO HARDIEPLANK®**
- 84 INSTALACIÓN DE LAS TABLAS DE REVESTIMIENTO SOLAPADO HARDIEPLANK**
- 84 Instalación del listón de inicio
- 85 Instalación de los tablonces
- 85 Alineación de los tablonces en las esquinas
- 86 Manejo
- 86 Claveteado ciego

- 86 Claveteado frontal
- 87 Intercalado de las juntas de tope
- 87 Protección de juntas
- 88 Colocación y tratamiento de juntas
- 89 Instalación de las tablas de revestimiento solapado HardiePlank en paredes del hastial
- 89 Especificaciones de sujeción de las tablas de revestimiento solapado HardiePlank
- 90-93 Requisitos de instalación de las tablas de revestimiento solapado HardiePlank

HardieShingle®

- 94 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO REVESTIMIENTO DE LAS TEJAS HARDIESHINGLE®**
- 95 INSTALACIÓN DEL REVESTIMIENTO DE LAS TEJAS HARDIESHINGLE**
- 95 Tejas individuales
- 95 Especificaciones de sujeción del revestimiento de las tejas HardieShingle
- 96 Paneles HardieShingle
- 97 Instalar el panel HardieShingle directamente en el recubrimiento de 7/16 de pulgada
- 98-99 Paneles de tejas redondeadas
- 100-105 Requisitos de instalación del revestimiento de las tejas HardieShingle

HardiePanel®

- 106 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO PANELES DE REVESTIMIENTO VERTICAL HARDIEPANEL®**
- 107 INSTALACIÓN DE LOS PANELES DE REVESTIMIENTO VERTICAL HARDIEPANEL**
- 107 Introducción
- 108 Tratamiento de las uniones verticales
- 108 Especificaciones de sujeción de los paneles de revestimiento vertical HardiePanel
- 109 Tratamiento de las juntas horizontales
- 110 Ventanas, puertas y otras aberturas de la pared
- 111-112 Pantallas de lluvia
- 113-115 Requisitos de instalación de los paneles de revestimiento vertical HardiePanel

116-124 ANEXO A – INFORMACIÓN ADICIONAL

125-128 ANEXO B – ESTIMACIÓN

129-130 ANEXO C – GLOSARIO DE TÉRMINOS DE LA CONSTRUCCIÓN

131 ANEXO D – REFERENCIAS DE CÓDIGOS

132 INFORMACIÓN EN LÍNEA DEL INFORME ESR-1844 y 2290

Información general de los productos

Información general del producto

Trabajar con seguridad

Herramientas para corte y sujeción

Requisitos generales de instalación

Requisitos generales del sujetador

Acabado y mantenimiento

Barrera meteorológica HardieWrap®

Tablas/Listones HardieTrim®

Paneles de soffit HardieSoffit®

Tablas de revestimiento solapado HardiePlank®

Revestimiento de las tejas HardieShingle®

Paneles de revestimiento vertical HardiePanel®

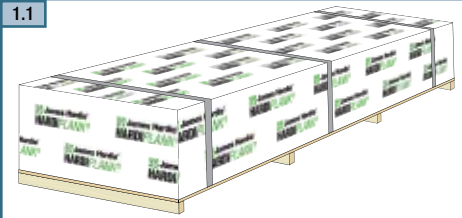
Apéndice/Glosario

Informe ESR-1844 y 2290

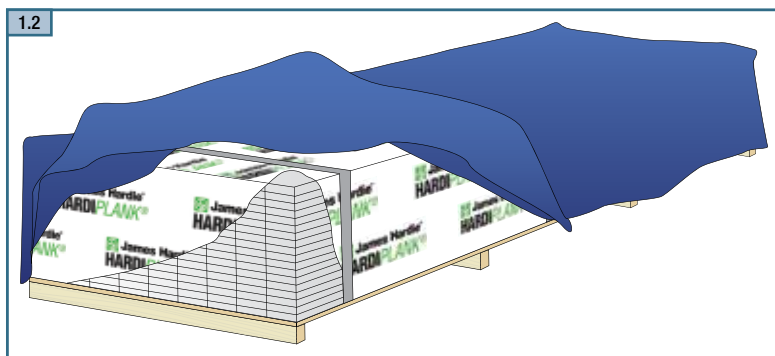
ALMACENAMIENTO DE LOS PRODUCTOS JAMES HARDIE® EN EL LUGAR DE TRABAJO

La familia de productos de revestimiento y moldura James Hardie, incluidos los productos de James Hardie® con tecnología ColorPlus®, debe almacenarse en su embalaje original en una cochera, cobertizo o alguna otra área cubierta que esté protegida del clima siempre que sea posible. Estos productos deben mantenerse cubiertos sobre un palé sin tocar el suelo; nunca deben almacenarse en contacto directo con el suelo.

Si los productos James Hardie se encuentran almacenados en el exterior, deberán ser protegidos con una cubierta adicional resistente al agua. Todas las piezas de revestimiento y moldura sobrantes, cortes o material dejado en andamiajes deberán cubrirse y protegerse del clima. Si se mojan los productos James Hardie, deberán colocarse sobre una superficie plana y dejar que se sequen por completo antes de su instalación.



Los productos James Hardie son almacenados en su embalaje original.



Si se almacenan en el exterior, protéjalos con una cubierta adicional resistente al agua.



ADVERTENCIA

Los productos de James Hardie no deben rodarse o tirarse desde un camión durante la entrega en el lugar de trabajo. James Hardie recomienda la utilización de un montacargas para cargar o descargar el material a mano.

IMPORTANCIA DE MANTENER SECOS LOS PRODUCTOS JAMES HARDIE

Los productos de revestimiento y moldura James Hardie deben mantenerse secos en todo momento antes de su instalación. Si los productos se mojan antes de que sean instalados, podrían ocurrir los siguientes problemas:

JUNTAS ABIERTAS DEBIDO AL ENCOGIMIENTO

Si se instalan cuando están húmedas, las juntas entre los tablones podrían abrirse y necesitar reparación o ser reemplazadas. En condiciones ambientales normales, el fibrocemento tiene una estabilidad dimensional significativamente mayor que los productos de exteriores de madera o a base de vinilo.

DIFICULTAD EN LA MANIPULACIÓN

La saturación del agua aumenta el peso y la flexibilidad de los productos de fibrocemento, por lo que dificulta su manipulación.

COLORACIÓN

La coloración consiste en un depósito de sales solubles, en general de color blanco, que a veces aparece en la superficie de una construcción de mampostería u hormigón.



ADVERTENCIA

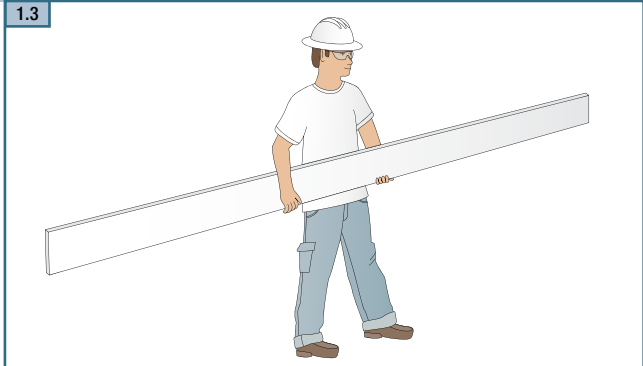
James Hardie no se hace responsable de los daños ocasionados por un almacenamiento o manipulación inapropiados de sus productos.

MANEJO ADECUADO DE LOS PRODUCTOS JAMES HARDIE®

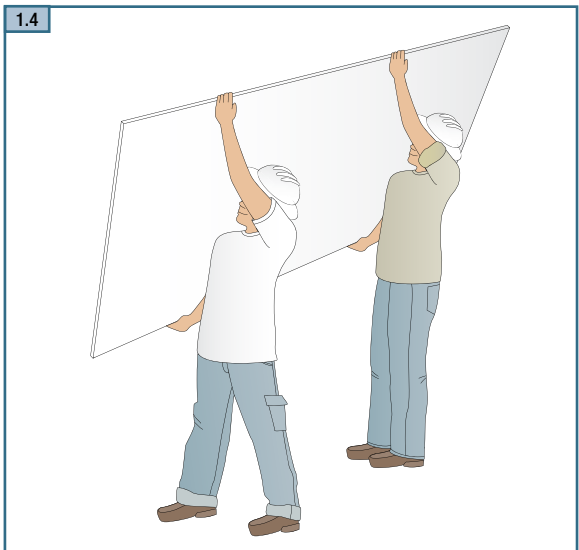
Para evitar lesiones y daños al producto, siempre deberán transportarse del costado de los materiales de revestimiento solapado, moldura y soffito. James Hardie recomienda que dos personas trasporten estos productos siempre que sea posible, colocándose cada persona cerca de los bordes de la carga. Si una sola persona transporta el tablón, esta deberá sujetar el tablón del costado, por la parte central, con los brazos extendidos para lograr sujetar bien el producto. Levantar o transportar el revestimiento solapado o la moldura en forma acostada podría hacer que el producto se rompa o se curve.

James Hardie recomienda que los paneles siempre sean transportados por dos personas. Los trabajadores deberán sujetar el panel cerca de cada borde y del costado. Debido a la visibilidad reducida por manipular los paneles, deben tener mucho cuidado para evitar dañar las esquinas y los bordes del panel.

CONSEJO: Cuando se manipulan productos de panel, las bolsas o los carritos de los paneles fabricados pueden aportar un mejor control a los trabajadores.



1.3 Una persona deberá sujetar los tabloneros del costado por la parte central con los brazos extendidos para lograr una mayor sujeción del producto.



1.4 Los paneles siempre deberían ser transportados por dos personas.

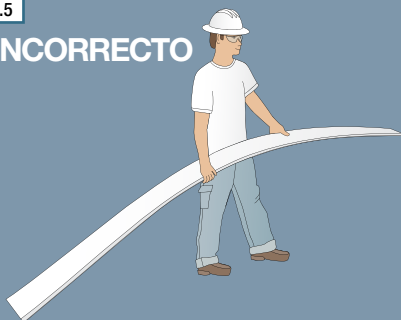


ADVERTENCIA:

Si se transportan los productos de revestimiento ColorPlus® de James Hardie® en forma acostada, podría producirse una curvatura excesiva, lo que puede dañar el acabado.

1.5

INCORRECTO



INCORRECTO



Trabajar de forma segura con los productos James Hardie®

Información general del producto

Trabajar con seguridad

Herramientas para corte y sujeción

Requisitos generales de instalación

Requisitos generales del sujetador

Acabado y mantenimiento

Barrera meteorológica HardieWrap®

Tablas/Listones HardieTrim®

Paneles de soffit HardieSoffit®

Tablas de revestimiento solapado HardiePlank®

Revestimiento de las tejas HardieShingle®

Paneles de revestimiento vertical HardiePanel®

Apéndice/Glosario

Informe ESR-1844 y 2290

MINIMICE Y CONTROLE EL POLVO DE SÍLICE

Sílice es el mineral más común encontrado en la tierra. Es el principal componente de la arena de la playa y se usa para hacer productos de vidrio y para el hogar, tales como limpiadores y abrillantadores. Muchos materiales de construcción cotidiana también contienen sílice: azulejo, concreto, mostradores de granito, compuesto de tabla roca, ladrillos de mampostería, adoquines, etc. Es un material muy duradero y contribuye a la estabilidad del cemento de fibra. Cortar o pulir materiales que contienen sílice con sierras de alta velocidad o lijadoras puede generar polvo muy fino (respirable). Con el tiempo, la sobreexposición ocupacional al polvo de sílice respirable a largo plazo puede causar enfermedades pulmonares, incluyendo silicosis, cáncer de pulmón y otros problemas de salud.

La administración OSHA establece límites de exposición para el polvo, productos químicos y otros materiales a los cuales los empleados pueden estar expuestos en el trabajo o en el sitio de las obras. Esta exposición limita al polvo de todo tipo de materiales, incluyendo: piedra, ladrillo, concreto, tabla roca, madera y compuestos de madera. La administración OSHA requiere que los empleadores tomen acciones específicas para proteger a los trabajadores en los sitios de construcción basándose en la cantidad de polvo de sílice a la cual estén expuestos. El estándar actualizado de la administración OSHA reduce el límite de exposición permisible (PEL por sus siglas en inglés) para el polvo de sílice por alrededor del 80% – de 250 µg/m³ a 50 µg/m³ – durante un período de 8 horas.

Si usted tiene inquietudes con respecto a la exposición al polvo o el cumplimiento de las regulaciones de la administración OSHA, por favor llame a James Hardie al 1-800-942-7343, ó consulte a un higienista industrial calificado (IH por sus siglas en inglés). Se puede encontrar un directorio de asesores independientes IH en www.aiha.org.

TRABAJAR DE FORMA SEGURA: SIGA LAS INSTRUCCIONES DE CORTE DE LOS PRODUCTOS JAMES HARDIE

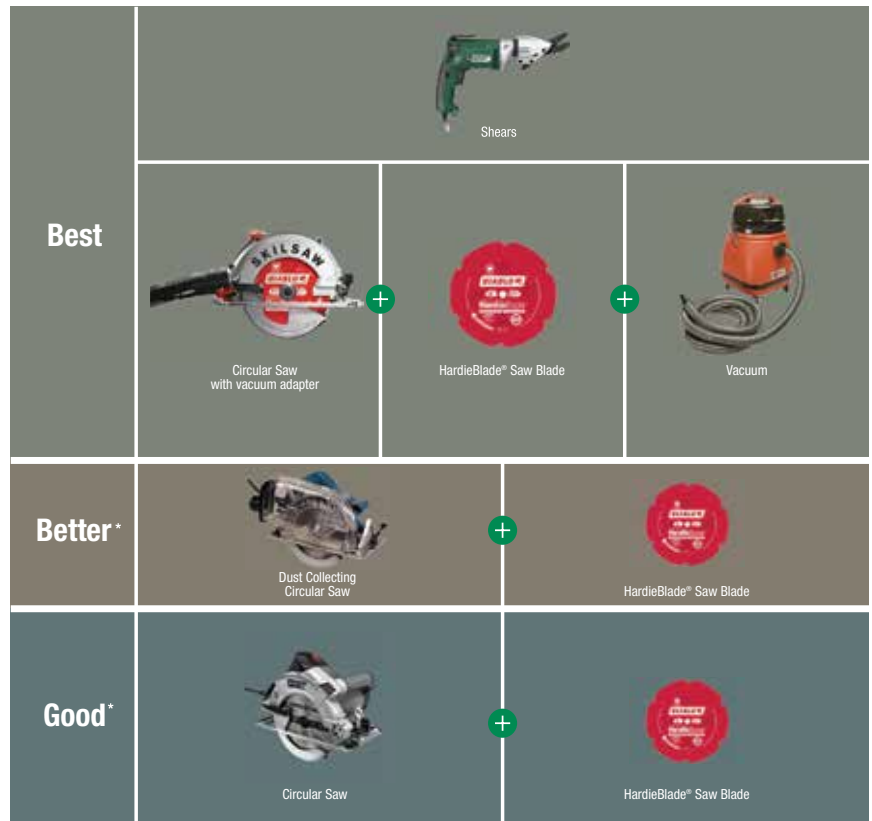
EXTERIOR

1. Posicione la estación de corte en forma tal, que el flujo de aire se lleve el polvo lejos del usuario y de otros cerca del área de corte.

2. Haga los cortes usando uno de los siguientes métodos: (A) Optimo: Sierra circular equipada con un disco para sierra HardieBlade® conectada con un sistema de aspiración para la recolección de polvo. También se puede usar una cizalla (manual, neumática o eléctrica), pero no es recomendada para productos más gruesos de 7/16 in. (B) Mejor: Sierra circular equipada con una característica de recolección de polvo (ejem.: sierra Roan®) y un disco para sierra HardieBlade. (C) Bueno: Sierra circular equipada con un disco para sierra HardieBlade.

INTERIOR

NO rebaje ni corte con una sierra eléctrica en el interior. Corte usando una cizalla (manual, neumática o eléctrica) o usando el método de estriar y desprender, que no es recomendado para productos más gruesos de 7/16”.



*Puede requerir comprobantes de cumplimiento (reportes) de la industria o pruebas de exposición

James Hardie clasifica las opciones para cortar nuestra fibra de productos de cemento en una conveniente tabla estipulando “Bueno, Mejor, Óptimo”. La tabla en la página anterior se provee sólo con propósitos informativos para ayudarle a usted a seleccionar las opciones de corte apropiadas para sus circunstancias en particular. Si usted no está seguro/a son respecto a qué herramientas de corte son las mejores para su lugar de trabajo, consulte a un higienista industrial calificado o a un profesional de seguridad, o comuníquese con su representante de James Hardie para pedir asistencia.

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) regula la exposición al polvo de sílice en el lugar de trabajo. Para los sitios de obras de construcción, la administración OSHA ha considerado que cortar la fibra de cemento al aire libre con una sierra circular usando una cuchilla de un diámetro de menos de 8 pulgadas y conectada a un sistema de recolección de polvo disponible comercialmente de acuerdo a las instrucciones del fabricante, resulta en exposiciones más bajas del Límite de Exposición Permitido (PEL por sus siglas en inglés) de la administración OSHA para el polvo de sílice cristalino respirable, sin la necesidad de protección respiratoria adicional.

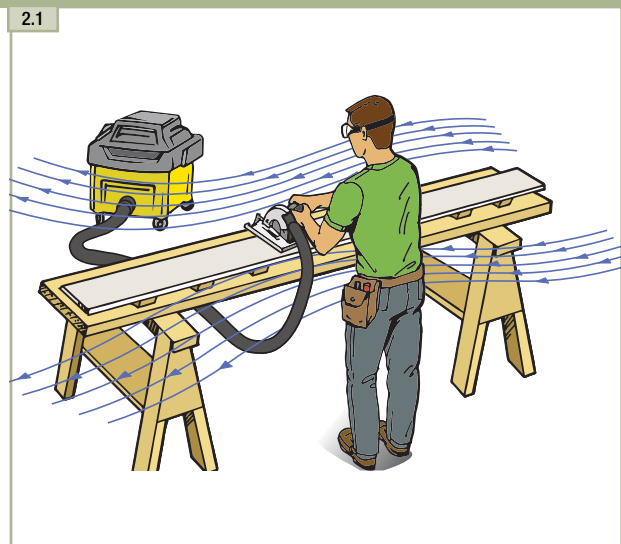
Nota: James Hardie no hace representación o garantía alguna de que el uso de una opción de corte en particular asegurará su cumplimiento con las reglas de la administración OSHA o con las leyes y requerimientos de seguridad aplicables.

MONTAJE DE LA ESTACIÓN DE CORTE

Monte las mesas de corte o estaciones de trabajo en áreas bien ventiladas al aire libre, con el viento soplando hacia el lado opuesto de otros trabajadores. No corte en el interior o en áreas cerradas con sierras de alta velocidad a menos que se tomen precauciones especiales para evitar la sobreexposición al polvo.

Limpiando y Desechando los Residuos

Cuando limpie el polvo y los residuos después de cortar los productos James Hardie, nunca use una escoba o cepillo si el material de desecho está seco. Use métodos húmedos de supresión de polvo, compuesto para barrer, o una aspiradora para recolectar el polvo. Las piezas residuales de los productos de revestimiento y molduras James Hardie se pueden desechar en basureros municipales en conformidad con las ordenanzas locales. No se requiere manejo especial.



ADVERTENCIA SOBRE EL SÍLICE

PELIGRO: Si el polvo del producto es inhalado puede causar cáncer. La inhalación prolongada o repetitiva de polvo del producto causa daño a los pulmones y al sistema respiratorio. Consulte la Hoja de Datos de Seguridad actual del producto antes de usarlo. El peligro asociado con la fibra de cemento aumenta cuando el sílice cristalino está presente en el polvo generado por actividades tales como cortar, cortar a máquina, perforar, rebajar, serruchar, triturar, o de otra forma desgastar la fibra de cemento, y cuando se limpia, se deshecha o se mueve el polvo. Cuando realice cualquiera de estas actividades en forma tal que genere polvo, usted debe (1) cumplir con el estándar de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) para el polvo de sílice y/u otra ley aplicable, (2) seguir las instrucciones de corte de James Hardie a fin de reducir o limitar la liberación de polvo; (3) advertirles a otros en el área que eviten exponerse al polvo; (4) cuando use una sierra mecánica o herramientas de corte a alta velocidad, trabaje en el exterior y use equipo de recolección de polvo; y (5) si no hay otros controles de polvo disponibles, use una mascarilla para polvo o respirador que cumpla con los requerimientos del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH por sus siglas en inglés) (por ejemplo: mascarilla para polvo N-95). Durante la limpieza, use una aspiradora bien mantenida y el filtro apropiado para capturar el polvo fino (respirable) o use métodos de limpieza en mojado - nunca barra en seco.

ADVERTENCIA: Este producto le puede exponer a usted a productos químicos incluyendo sílice cristalino respirable, el cual el Estado de California lo reconoce como un causante de cáncer. Para más información visite P65Warnings.ca.gov.

Información general del producto

Trabajar con seguridad

Herramientas para corte y sujeción

Requisitos generales de instalación

Requisitos generales del sujetador

Acabado y mantenimiento

Barrera meteorológica HardieWrap®

Tablas/Listones HardieTrim®

Paneles de soffit HardieSoffit®

Tablas de revestimiento solapado HardiePlank®

Revestimiento de las tejas HardieShingle®

Paneles de revestimiento vertical HardiePanel®

Apéndice/Glosario

Informe ESR-1844 y 2290

Herramientas para corte y sujeción de los productos de fibrocemento

James Hardie promueve el uso de ciertas herramientas y productos para cortar sus productos de fibrocemento de la manera más segura y adecuada, de acuerdo con sus recomendaciones de buenas prácticas (consultar las páginas 6 y 7). No obstante, consulte las instrucciones y normas del fabricante para el uso seguro de herramientas específicas. Las herramientas descritas en esta guía no han sido fabricadas por James Hardie Building Products, Inc., y James Hardie no asume ninguna responsabilidad por su uso correcto o indebido.

CIZALLA

Debido a que las cizallas producen menos polvo que las herramientas de alta velocidad, se prefiere este método para cortar productos de revestimiento solapado y paneles. Existen en el mercado tanto cizallas eléctricas como neumáticas, y ambas pueden utilizarse para cortar en interiores y exteriores. Existen cizallas que pueden cortar en línea recta o en círculo en productos de fibrocemento con relativa facilidad. Las cizallas no pueden utilizarse para cortar los listones de acabado HardieTrim®.



CONSEJO: Cuando corte los productos de revestimiento James Hardie® con una cizalla o sierra circular, corte la tabla por la cara posterior para obtener cortes más lisos. Cuando use una sierra ingleteadora, corte la tabla por la cara anterior. Si instala productos de revestimiento James Hardie con tecnología ColorPlus®, deje puesta la película laminada de protección al cortar.

SIERRAS CIRCULARES

Cuando se corte cualquier producto de revestimiento, soffit o moldura de James Hardie con una sierra circular, utilice solamente herramientas que hayan sido diseñadas específicamente para reducir el polvo. Una sierra circular que reduce la emisión de polvo tiene un deflector para redirigir el polvo lejos del área en la que el usuario respira, o un kit de extracción para capturar el polvo. James Hardie recomienda el uso de un sistema de aspiración equipado con HEPA junto con cualquier sierra circular. (Las sierras circulares solo deben utilizarse en áreas exteriores bien ventiladas).



ADVERTENCIA

La hoja de corte para sierra HardieBlade® está específicamente diseñada para cortar productos de fibrocemento, a la vez que minimiza la cantidad de polvo de sílice respirable. Nunca utilice hojas de diamante de borde continuo, discos abrasivos u hojas circulares de muchos dientes para cortar los productos de revestimiento James Hardie. Para cortar, SOLAMENTE deberán utilizarse las hojas con la marca registrada de las hojas corte para sierras de HardieBlade.



ADVERTENCIA

Asegúrese siempre de que tiene el equipo de seguridad del fabricante de la sierra y de que funcione correctamente.

ASPIRADORAS HEPA

Utilice siempre una aspiradora equipada con un filtro HEPA para minimizar la cantidad de polvo respirable producida durante el corte y la limpieza de una sierra eléctrica. Muchas aspiradoras están diseñadas para ser conectadas directamente a herramientas eléctricas y solo funcionan al usar la herramienta eléctrica. Además de un filtro HEPA, se recomienda la utilización de una bolsa colectora o de residuos de tabiquería seca para prolongar la vida del filtro HEPA y hacer que la eliminación de residuos sea más fácil y segura.



⚠️ ADVERTENCIA

Precaución: Las herramientas y las hojas diseñadas para reducir los niveles de sílice respirable no siempre proporcionan niveles seguros por sí mismas. Existen otros muchos factores que pueden influir en la exposición al polvo, incluidas la ventilación del lugar de trabajo, la cantidad de material cortado y la protección respiratoria utilizada. Si tiene dudas acerca de la exposición o la protección en una situación específica, consulte siempre a un profesional de higiene industrial para determinar los niveles de exposición reales.

SIERRAS INGLETEADORAS ELÉCTRICAS

Al igual que las sierras circulares, una sierra ingleteadora eléctrica solamente deberá utilizarse en áreas exteriores bien ventiladas. Las sierras ingleteadoras eléctricas deberán estar equipadas con una hoja de corte para sierra HardieBlade® y deberán utilizarse junto con una aspiradora equipada con un filtro HEPA para una máxima protección contra el polvo.



⚠️ ADVERTENCIA

Nunca utilice herramientas eléctricas de alta velocidad cuando corte productos James Hardie® en interiores.

HOJAS DE CORTE PARA SIERRA

Las hojas tradicionales que no han sido diseñadas para cortar los productos James Hardie podrían generar gran cantidad de polvo, cortar con lentitud o mostrar un desgaste prematuro. La hoja de corte para sierra de HardieBlade® está específicamente diseñada para que las sierras circulares produzcan menos polvo que una hoja de sierra tradicional o una hoja de diamante de borde continuo. La hoja de corte para sierra HardieBlade también puede utilizarse para cortar la gama completa de productos James Hardie y está disponible en diámetros de 7 1/4 pulgadas, 10 pulgadas y 12 pulgadas. Para prolongar la vida de una hoja de corte para sierra HardieBlade, no la utilice para cortar ningún otro material distinto al fibrocemento.



Herramientas para corte y sujeción de los productos de fibrocemento

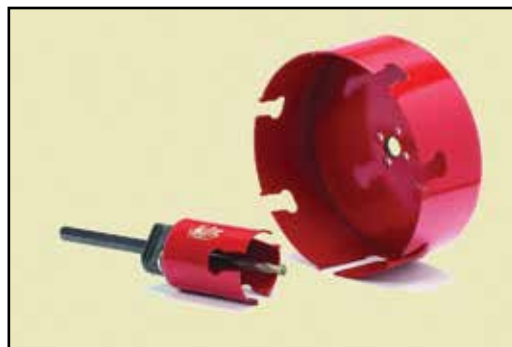
SIERRAS DE CALAR

Las sierras de calar equipadas con una hoja de corte para fibrocemento pueden utilizarse para cortar aperturas de servicio, curvas, radios, volutas y otras formas irregulares en los productos James Hardie®. Debido a que la mayoría de las sierras de calar no están equipadas con funciones de recolección de polvo, estas herramientas también deberán utilizarse solo en áreas exteriores bien ventiladas y para cantidades limitadas de corte.



PERFORACIÓN DE FIBROCEMENTO

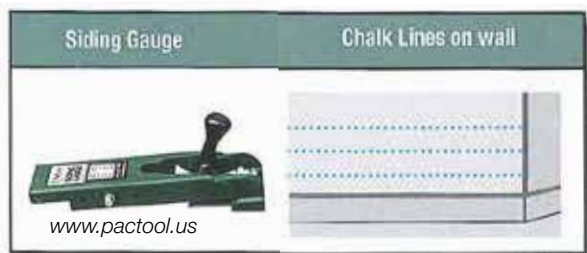
Cuando se necesita perforar un agujero en productos de fibrocemento, deberá utilizarse un pedazo de mampostería. Para agujeros de mayor tamaño, podrá utilizarse una sierra perforadora con una punta de carburo. Debido a la falta de recolectores de polvo, los taladros y las sierras perforadoras solo deberán utilizarse en áreas exteriores bien ventiladas y para cantidades limitadas de corte. Para obtener los mejores resultados, utilice una sierra perforadora específicamente diseñada para fibrocemento.



www.malcoproducts.com

CALIBRADORES DE TRASLAPADO

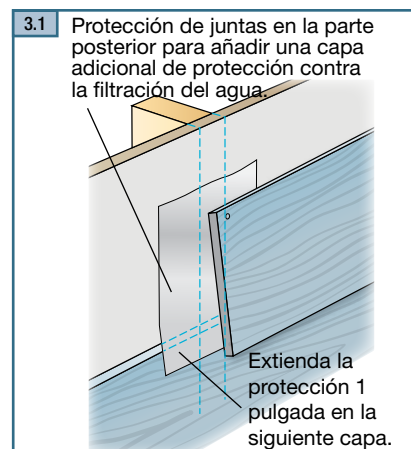
Existen varios métodos diferentes para garantizar el espaciado y traslapado correcto de los productos de fibrocemento. El método más lento consiste en marcar el espaciado correcto con una línea hecha con tiza (tiralínea) sobre cada fila de fibrocemento según se vayan instalando. El calibrador de revestimiento está al frente de todos los otros dispositivos de alineación por su facilidad de uso, velocidad y efectividad. James Hardie recomienda el uso del calibrador de revestimiento en la instalación de un revestimiento solapado. Al instalar el HZ5® deberá tenerse sumo cuidado cuando se utilicen los calibradores de traslapado para que el borde de goteo no se dañe. Para obtener los mejores resultados, utilice el calibrador de revestimiento específicamente diseñado para HZ5®.



www.pactool.us

PROTECCIÓN DE JUNTAS

La protección tras las juntas de tope proporciona un nivel extra de protección contra la infiltración de agua en la junta. James Hardie recomienda una protección de 6 pulgadas de ancho que se solape con la capa anterior en 1 pulgada. Algunos códigos de construcción locales pueden necesitar un tamaño diferente. El material de protección de juntas debe consistir en materiales impermeables y duraderos que no reaccionan con los productos de cemento. Los ejemplos de materiales adecuados incluyen el material acabado en espiral y barreras resistentes al agua que cumplen los códigos. Otros productos también pueden ser adecuados.



CLAVADORAS ELÉCTRICAS Y HERRAMIENTAS DE SUJECIÓN SOBRE ACERO

Las clavadoras neumáticas y las clavadoras sin cable pueden utilizarse para unir productos James Hardie a sustratos de madera, acero o mampostería. Las herramientas neumáticas necesitan ser utilizadas con un compresor de aire con manguera. Las clavadoras de acabado deberán utilizarse solo para los listones de acabado HardieTrim®. Además, las herramientas de sujeción sobre acero, como aquellas fabricadas por ET&F, están específicamente diseñadas para la sujeción a armazones de acero. Consulte las instrucciones específicas de instalación del producto en cada sección para conocer las opciones de sujeción.

Las clavadoras eléctricas recomendadas para unir los productos James Hardie son las clavadoras de revestimiento, las clavadoras para tejado y las clavadoras de acabado. A continuación, un gráfico muestra la clavadora apropiada para cada uno de los productos de revestimiento y moldura James Hardie. Asegúrese de que la clavadora elegida dispere el sujetador recomendado para cada producto en cada situación de instalación específica.

USO DE LA CLAVADORA NEUMÁTICA CON LOS PRODUCTOS JAMES HARDIE®

Pistolas de revestimiento



Tablas de revestimiento solapado HardiePlank®

Paneles de revestimiento vertical HardiePanel®

Paneles HardieShingle®

Paneles de soffito HardieSoffit®

Pistolas para cubiertas de tejados



Tablas de revestimiento solapado HardiePlank®

Paneles de revestimiento vertical HardiePanel®

Paneles HardieShingle®

Pistolas para acabado



Listones de acabado HardieTrim® 5/4 y 4/4

Tablas HardieTrim®

CONSEJO: Si se utilizan las clavadoras de armazón para instalar los productos James Hardie, asegúrese de que el accesorio del marco de montaje esté ajustado para controlar la profundidad del asiento del clavo.

Herramientas para corte y sujeción de los productos de fibrocemento

PISTOLAS DE CLAVOS Y PERNOS

Las clavadoras neumáticas pueden utilizarse para unir productos James Hardie a sustratos de madera, acero o mampostería. Las pistolas de clavos de acabado solamente pueden utilizarse para los listones de acabado HardieTrim®. Consulte las instrucciones específicas de instalación del producto para conocer las opciones de sujeción. A continuación, se presentan ejemplos de las pistolas de clavos utilizadas habitualmente.

Hitachi (www.hitachipowertools.com)*

Clavadora de acabado de calibre 16 y 2 1/2 pulgadas (NT65A2)

Clavadora de revestimiento de 2 1/2 pulgadas (NV65AH)

Clavadora en espiral de cubiertas de tejado de 1 3/4 pulgadas (NV45AB2(S))

Clavadora de bobina de 3 pulgadas (NV75AG)

Duo-Fast (www.duo-fast.com)*

Clavadora de revestimiento de bobina (P275C)

Dewalt (www.dewalt.com)*

(D51257K) Kit de clavadora de acabado recto de calibre 16 y de 1-1/4 a 2-1/2 pulgadas

Porter Cable (www.deltaportercable.com)*

Clavadora de bobina de 2 1/2 pulgadas (COIL250)

Sistemas de sujeción de ET&F (www.etf-fastening.com)*

Clavadora de acabado (500) para montantes de acero

Clavadora de acabado (510) para montantes de acero

Clavadora de acabado (610) para montantes de acero

Clavadora de acabado (110) para montantes de acero

Aerosmith (www.AerosmithFastening.com)

Clavadora de acabado para montantes de acero (ST4100/ST4200)

Clavadora para mampostería (HN120)

Necesita un compresor de aire especial de alta presión, número de modelo AKHL1050E.



NV65AH



NT65A2



NV45AB2(S)



NV75AG



DC616KA†



P275C



ET&F 510



610 ET&F



110 ET&F



ST4100/
ST4200



HN120

HERRAMIENTAS DE MANO ÚTILES

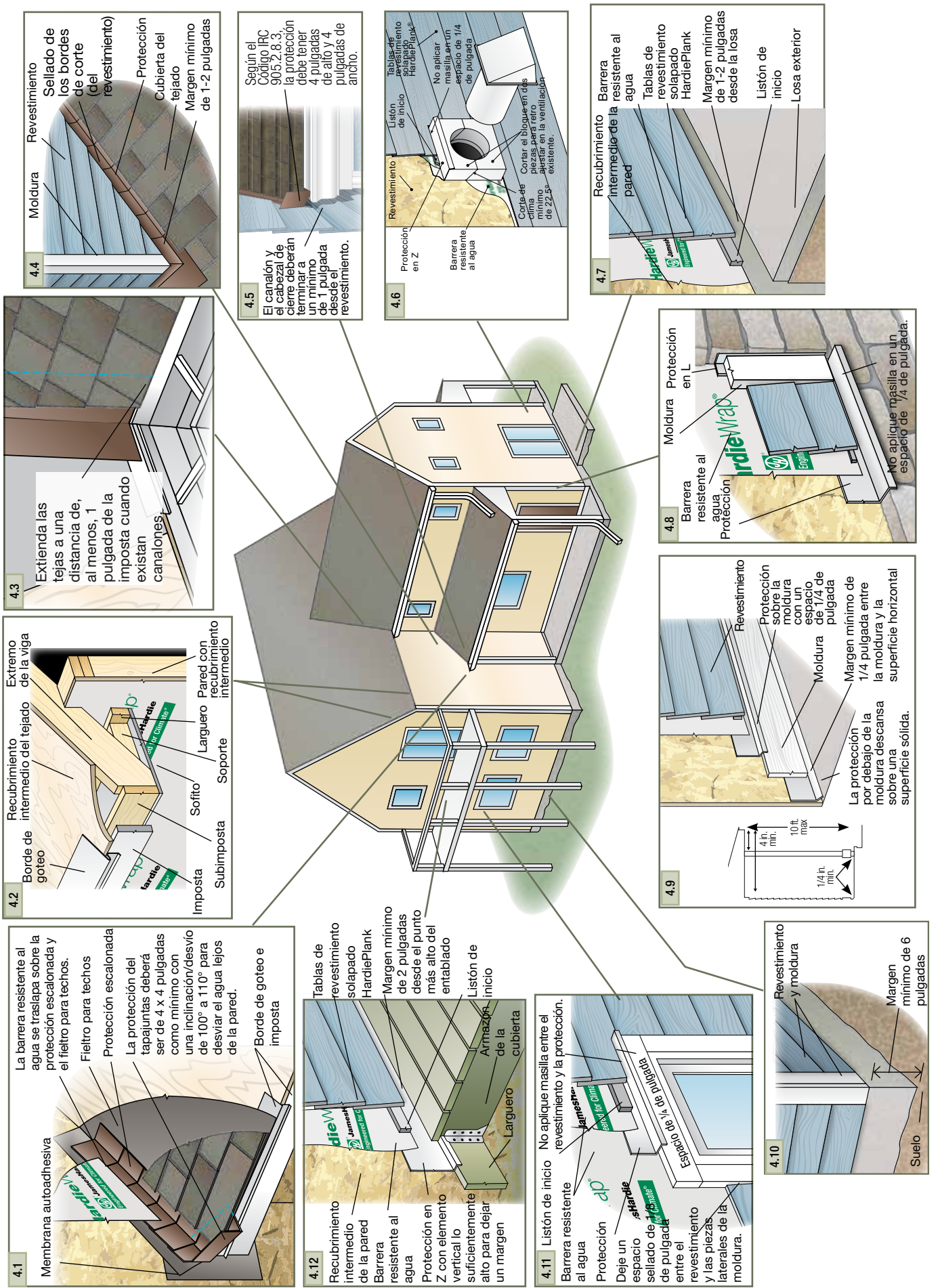
Además de las herramientas eléctricas enumeradas anteriormente, son necesarias determinadas herramientas de mano para la instalación de los productos de revestimiento y moldura James Hardie®.

Estos productos incluyen lo siguiente:

- Cinta métrica para contratistas de 25 pies
- Nivel torpedo
- Lápiz o bolígrafo
- Martillo de cara plana
- Escuadra de velocidad
- Nivel de 4 pies o mayor

CONSEJO: Si clava a mano, utilice un martillo de carpintero de cara plana para evitar hacer marcas en el producto. Los martillos de cara cuadrada no deberán utilizarse cuando se clavan a mano los productos de revestimiento y moldura James Hardie.

REQUISITOS GENERALES DE INSTALACIÓN



Información generales del producto	Trabajar con seguridad	Herramientas para corte y sujeción	Requisitos generales de instalación	Requisitos generales del sujetador	Acabado y mantenimiento	Barrera meteorológica HardieWrap®	Tablas/Listones HardieTrim®	Panels de soffito HardieSoftfit®	Tablas de solapado HardiePlank®	Revestimiento de las tejas HardieShingle®	Panels de revestimiento vertical HardiePanel®	Apeñide/Glosario	Informe ESR-1844 y 2290
------------------------------------	------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	-------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	---------------------------------	---	---	------------------	-------------------------

Requisitos generales de instalación (continuación)

ARMAZÓN Y REVESTIMIENTO

Consulte el apéndice (anexos) para obtener más información acerca del aislamiento de espuma sólida.

Los productos de revestimiento y moldura James Hardie® pueden ser instalados sobre madera arriostrada o montantes de acero colocados a un máximo de 24 pulgadas o.c. o directamente sobre revestimiento OSB con un grosor mínimo de $\frac{7}{16}$ de pulgada o revestimientos equivalentes. Estos productos también pueden instalarse sobre tablas de aislamiento de espuma sólida de hasta 1 pulgada de grosor.

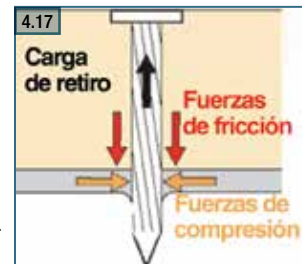
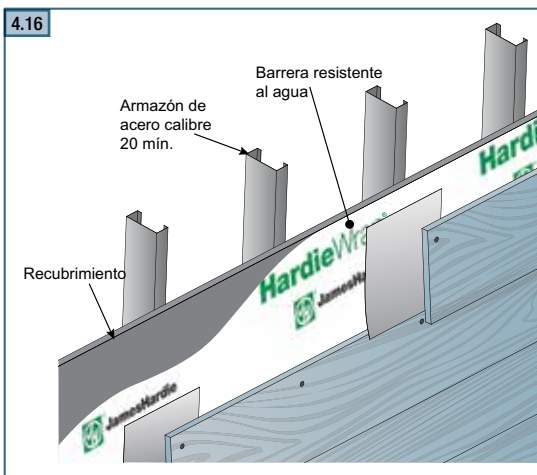
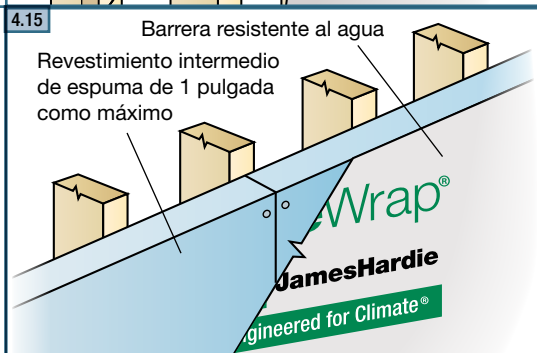
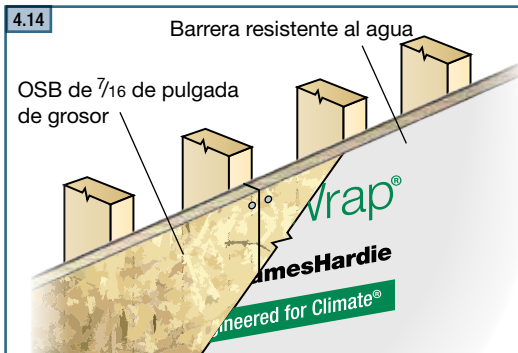
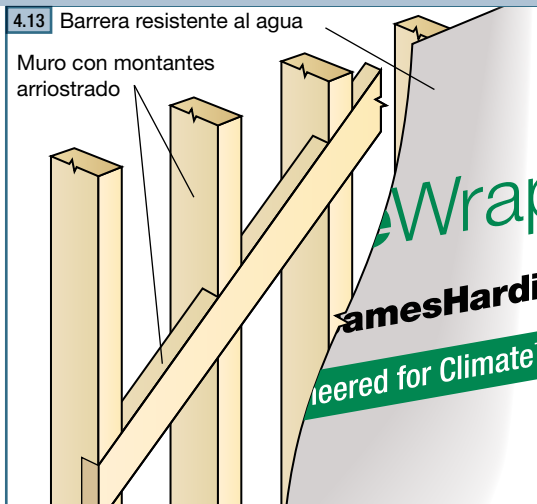
Las irregularidades y desniveles en el armazón, revestimiento, espuma y otros componentes del ensamblaje de la pared, incluidos los clavos que sobresalen, pueden causar hendiduras al revestimiento y la moldura acabados. Estas irregularidades deben corregirse antes de que sea instalado el revestimiento.

Quando se instalan los productos de revestimiento y moldura James Hardie sobre montantes de acero, estos necesitan un calibre mínimo de 20 y se recomienda un calibre máximo de 16. El armazón de acero que se encuentra fuera de este rango puede ser demasiado ligero para proporcionar el poder de sujeción adecuado o ser demasiado pesado para algunos sistemas de sujeción.

Quando se utilizan pernos para unir productos de revestimiento al acero, es importante sujetar el material fuertemente contra el armazón de acero cuando se clava el perno, ya que el perno no ajustará el material en el armazón de la misma manera en la que un clavo lo hace en la madera. Una vez que el perno haya sido clavado en el montante de acero, es importante no fijar o golpear el perno con un martillo una segunda vez. Cuando se clavan en acero, la punta en forma balística atraviesa el acero de manera uniforme en lugar de perforarlo o rasgarlo. El acero desplazado rebota alrededor del perno para crear una fuerza compresora sólida en el mango del perno. Golpear el perno con un martillo afecta las fuerzas de compresión y fricción que sujetan el perno de forma negativa y se reduce considerablemente la capacidad general de sujeción del perno. Si el perno no se coloca de forma adecuada en el primer intento, deberá quitarse el perno y sustituirlo por un segundo perno.

Quando utilice un tornillo para unir los productos James Hardie al acero, deberá utilizar un tornillo con punta autoperforante. Un tornillo de punta autoperforante funciona al disponer de un borde de corte que perfora el material, haciendo un pequeño agujero en el que se introducirá el tornillo. Algunos tornillos autoperforantes podrían tener una punta mecha con ala cuyo fin es taladrar el fibrocemento (creando un agujero piloto), que se realizará cuando se enrosque el tornillo en el acero. Puede usarse cualquier tipo de tornillo.

Consulte los informes de cumplimiento correcto del código cuando seleccione un sujetador para aplicaciones de acero, y elija las herramientas correspondientes de acuerdo con la sección de herramientas de esta guía.



Información general del producto
Trabajar con seguridad
Herramientas para corte y sujeción
Requisitos generales de instalación
Requisitos generales del sujetador
Acabado y mantenimiento
Barrera meteorológica HardieWrap®
Tablas/Listones Hardie Trim®
Paneles de sofito HardieSoffit®
Tablas de revestimiento solapado HardiePlank®
Revestimiento de las tejas HardieShingle®
Paneles de revestimiento vertical HardiePanel®
Apéndice/Glosario
Informe ESH-1844 y 2290

BARRERA RESISTENTE AL AGUA

Antes del revestimiento, asegúrese de que se haya instalado correctamente una barrera resistente al agua según las instrucciones del fabricante.

Consulte la página 30 para obtener más información sobre la barrera meteorológica HardieWrap®, incluidos los requisitos de instalación completa.

Según el Código Internacional de la Construcción (IBC) de referencia, "1403.2 Protección contra las condiciones climáticas. Las paredes exteriores deberán dotar al edificio de una cobertura de la pared exterior resistente a las condiciones meteorológicas. La cobertura de la pared exterior deberá incluir protección, como se describe en la sección 1405.3. La cobertura de la pared exterior deberá estar diseñada y construida de manera tal que evite la acumulación del agua dentro del ensamblaje de la pared, proporcionando una barrera resistente al agua en la parte posterior de la capa exterior, como se describe en la sección 1404.2, y un medio para drenar hacia el exterior el agua que entra. Deberá proveerse de protección frente a la condensación en el ensamblaje de la pared exterior, de acuerdo con el Código Internacional de Conservación de Energía.

Excepciones:

- 1. No será necesaria una cobertura de la pared exterior resistente a las condiciones meteorológicas sobre paredes de hormigón o mampostería diseñadas de acuerdo con los capítulos 19 y 21, respectivamente.*
- 2. El cumplimiento de los requisitos para un medio de drenaje y los requisitos de las secciones 1404.2 y 1405.3 no es necesario para una cobertura de la pared exterior donde no haya sido probada su resistencia a la lluvia impulsada por viento, incluidos juntas, aberturas y puntos de intersección con materiales que no sean similares, de acuerdo con el ASTM E 331 bajo las condiciones siguientes...".*

ANDAMIAJE

Los productos y componentes de construcción pesada, tales como cubiertas del tejado, tabiquería seca y recubrimientos de suelo, no deberían almacenarse a lo largo de la estructura antes de la instalación del revestimiento. La distribución del peso de esta manera reducirá la posibilidad de que se produzca la compresión de la plataforma del suelo en casas de dos o más plantas.

PROTECCIÓN

Cuando se utilizan los productos de revestimiento, moldura o barrera meteorológica James Hardie, asegúrese de que se hayan instalado y traslapado correctamente la protección del tejado, la protección de la capa freática, la protección de puertas y ventanas, y la protección de otras aperturas de la cobertura de la pared del edificio, para que así la humedad se drene o salga al exterior. Nota: La instalación satisfactoria de la protección necesita planificarse minuciosamente antes de la instalación del revestimiento o construcción del tejado. La programación y secuenciación son factores importantes, como también contar con la protección correcta en el lugar de trabajo en el momento adecuado. James Hardie no recomienda el uso de protección de juntas laminada de aluminio en bruto o cualquier otro producto que pueda infiltrarse o tener una reacción ante productos de cemento. Se recomiendan la protección de juntas pintadas o recubiertas de acero.

Los fabricantes de madera tratada con conservantes ACQ y CA recomiendan materiales espaciadores u otras barreras físicas para evitar el contacto directo de la madera tratada con conservantes ACQ o CA, y los productos de aluminio. Los sujetadores usados para unir lengüetas HardieTrim a las maderas tratadas con conservantes deberán ser de acero galvanizado por inmersión en caliente con revestimiento en zinc o de acero inoxidable, conforme a la IRC R317.3 del 2009 o la IBC 2304.9.5 del 2009.

Según el código IBC de referencia, "1405.3 Protección. La protección deberá instalarse de modo que se evite la entrada de humedad en la pared y se la redirija hacia el exterior. La protección deberá instalarse en los perímetros de los ensamblajes de puertas y ventanas exteriores, aperturas y terminaciones de ensamblajes de paredes exteriores, puntos de intersección de paredes exteriores con el tejado, chimeneas, porches, cubiertas, balcones y proyecciones similares, y en canalones integrados y ubicaciones similares por las que la humedad pudiera filtrarse en la pared. La protección con rebordes que sobresalen deberá instalarse en ambos lados y en los extremos de los pilares, bajo alféizares y sobre la moldura de proyección de forma continua".

Requisitos generales de instalación (continuación)

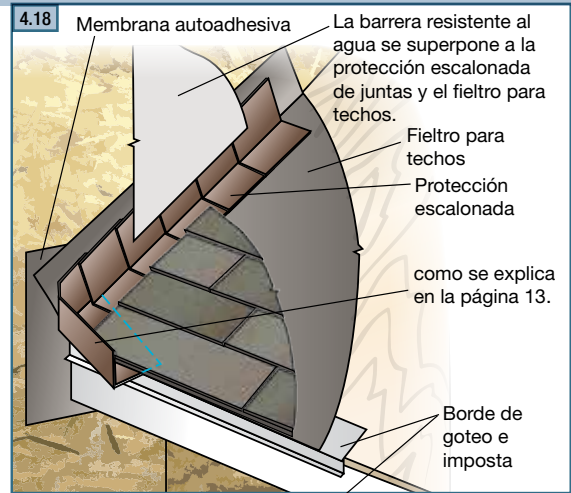
Información general del producto
Trabajar con seguridad
Herramientas para corte y sujeción
Requisitos generales de instalación
Requisitos generales del sujetador
Acabado y mantenimiento
Barrera meteorológica HardieWrap®
Tablas/Listones Hardie Trim®
Paneles de sofito HardieSoffit®
Tablas de revestimiento solapado HardiePlank®
Revestimiento de las tejas HardieShingle®
Paneles de revestimiento vertical HardiePanel®
Apéndices/Glosario
Informe ESH-1844 y 2290

PROTECCIÓN DEL TEJADO A LA PARED

Debido al volumen de agua que puede bajar desde un tejado inclinado, uno de los detalles más importantes de la protección de juntas se encuentra en el punto en el que el tejado se une a una pared lateral. Instale una membrana autorreparadora con la parte posterior adhesiva a lo largo del punto de intersección del tejado/pared antes de aplicar la protección. La membrana en la pared deberá extenderse por detrás del armazón del alero y deberá instalarse antes de colocar la subimposta o la moldura.

Luego, el tejado deberá recubrirse hasta la pared con una protección escalonada colocada en cada capa de tejas. En el punto inicial más bajo del tejado, instale una protección de desviación para dirigir el agua lejos del revestimiento. La protección de desviación puede crearse cortando y doblando en ángulo una pieza de la protección escalonada de juntas. De este modo, la barrera resistente al agua en la pared deberá traslaparse sobre la protección escalonada.

Varias empresas tienen a la venta protección de juntas de desviación diseñada para dirigir el agua lejos de la pared. A continuación, se muestra un ejemplo de una desviación de polipropileno con forma predeterminada. Siga todas las instrucciones de instalación de los fabricantes.



Copyright © 2009 DryFlekt.
Todos los derechos reservados.

ADVERTENCIA

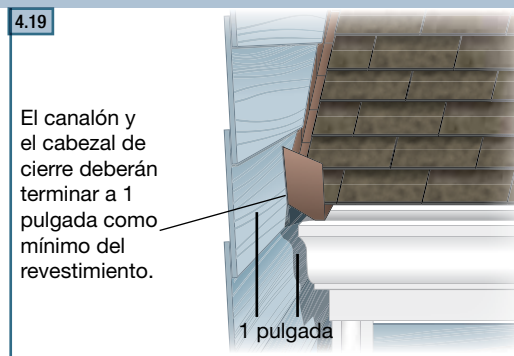
Precaución: La protección de desviación deberá tener un mínimo de 4 x 4 pulgadas, según lo requerido por el Código IRC R905.2.8.3, y deberá tener un ángulo entre 100° y 110° para desviar el agua y evitar que se deposite detrás del revestimiento y el extremo de la intersección del tejado.

CANALONES

Si los canalones están instalados, estos no deberán terminar en el revestimiento o la moldura. Mantenga un margen de 1 pulgada entre el revestimiento y el cabezal de cierre del canalón. Las protecciones de desviación deberán instalarse en el tejado con el fin de desviar la salida del agua hacia los canalones y lejos del espacio dejado de 1 pulgada.

La cantidad de agua que podrían generar un aguacero o una tormenta podría ser de consideración. Es importante administrar la recolección y la distribución del agua durante la vida útil de una casa.

CONSEJO: James Hardie recomienda el uso de canalones para la lluvia siempre que sea posible.

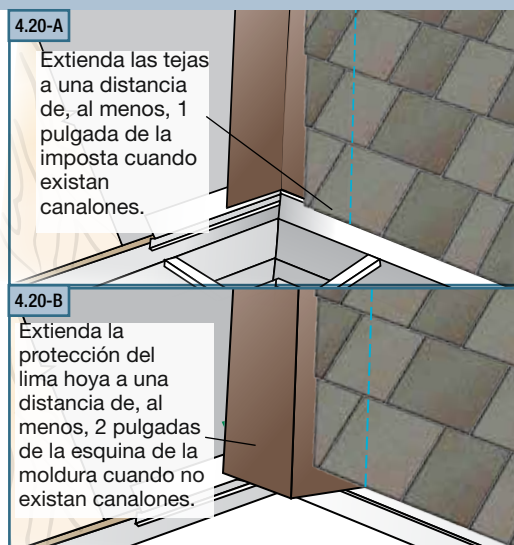


Según el código IBC de referencia, "1503.2.1 Ubicaciones. La protección deberá instalarse en los puntos de intersección entre la pared y el tejado, en canalones, siempre que haya un cambio en la pendiente o en la dirección del tejado y alrededor de las aperturas del tejado..."

PROTECCIÓN DE LAS LIMAS HOYAS

Para obtener una mayor protección en las limas hoyas del tejado, es necesario considerar una de las opciones siguientes:

- 1) **Si los canalones para la lluvia están presentes:** en el momento de la instalación de las tejas, pida al techador que coloque las tejas al menos a 1 pulgada más de distancia con relación a la imposta para así dirigir el agua directamente a los canalones (ilustración 4.20-A).
- 2) **Si los canalones para la lluvia no están presentes:** cuando no haya canalones instalados para la lluvia, pida al techador que coloque la protección de juntas de la lima hoyá al menos a 2 pulgadas más de distancia con relación a la esquina para así desviar el agua del edificio (ilustración 4.20-B).
- 3) Si ya se han instalado las tejas y la protección en el tejado, añada una pieza corta de protección de juntas para extender la lima hoyá, de acuerdo con la ilustración 4.20-B.



Los requisitos anteriores también se aplican a las limas hoyas del tejado en cualquier otra ubicación donde la imposta termine en una línea del tejado, tales como limas hoyas de buhardillas y puntos de intersección de tejado a tejado.

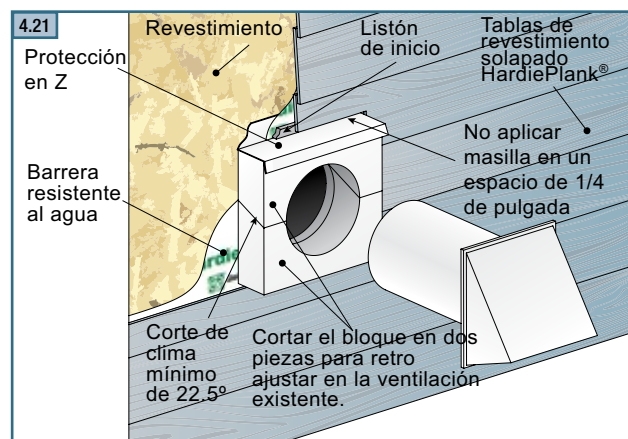
Requisitos generales de instalación (continuación)

APERTURAS

Para las aperturas en la cobertura del edificio, como las tomas de agua y agujeros de 1 1/2 pulgadas de diámetro o más (como los conductos de ventilación de secadoras), deberá instalarse un bloque de listones HardieTrim® 5/4 y 4/4 alrededor del punto de apertura. El bloqueo **debe** tener un radio que sea, al menos, 3 pulgadas mayor que el radio de la apertura. Para instalar un bloque alrededor de un conducto de ventilación existente, podría ser necesario cortar el bloque en dos piezas. En este caso, realice un corte de 15° a 45° en la moldura para que se ajuste a su sitio. Instale la protección sobre la parte superior del bloque de la moldura.

Las aperturas a través de una cobertura arquitectónica se hacen de acuerdo a las necesidades de tomas de agua, conductos de ventilación de secadora y horno, conducto eléctrico, entre otros. Es importante restablecer la barrera resistente a las condiciones climáticas de la casa después de cortar un agujero para la apertura.

Existen varios productos prefabricados de bloqueo y protección de juntas disponibles en el mercado que pueden ayudar a simplificar la instalación de una apertura. Un ejemplo es SturdiMount®. Siga todas las instrucciones de instalación de los fabricantes.



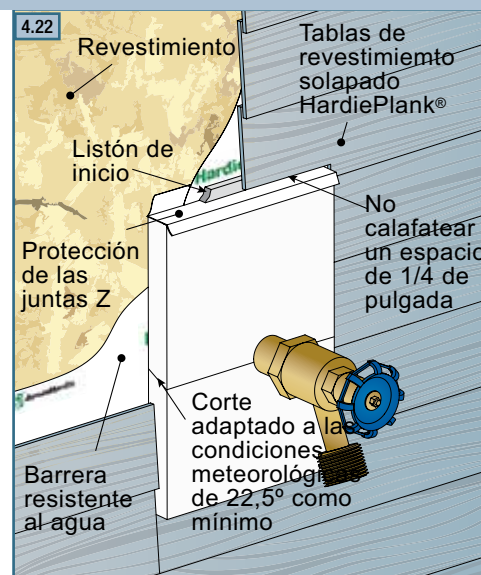
SturdiMount®

CONSEJO: Ya que la mayoría de las aperturas necesita un bloqueo y una protección, es recomendable realizar una planificación. Cuando pida la moldura para la casa, no se olvide de pedir una cantidad adicional para el bloqueo.

TOMAS DE AGUA

Las tomas de agua son fuentes de agua que aumentan la probabilidad de aparición de problemas relacionados con la humedad. El objetivo es mantener el agua fuera del edificio y la mejor manera de conseguirlo es mantener el agua lejos de las paredes. Una medida preventiva eficaz es extender la toma de agua lejos de la pared. Una pequeña pendiente de la tubería de agua hacia abajo en su recorrido hacia el exterior del edificio también ayudará a que cualquier drenaje de agua caiga lejos de la casa.

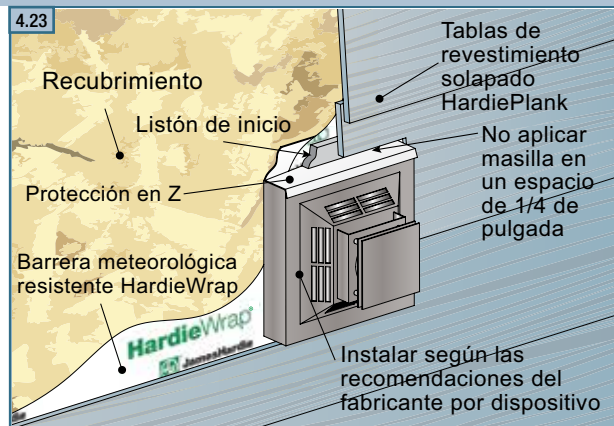
Una tubería de gran tamaño de más de 1 1/2 pulgadas de diámetro deberá tener bloqueo y protección de juntas en el punto de apertura. Deberá instalarse un bloque de listones HardieTrim® 5/4 y 4/4 alrededor del punto de entrada. Para instalar un bloque alrededor de una tubería existente, podría ser necesario cortar el bloque en dos piezas. En este caso, realice un corte de 15° a 45° en la moldura para que se ajuste a su sitio. Instale la protección sobre la parte superior del bloque de la moldura.



CONDUCTOS DE VENTILACIÓN DE AIRE CALIENTE (secadoras, estufas, calderas, calentadores, etc.)

En conductos de ventilación de aire caliente, entre los que se incluyen los conductos de ventilación de secadoras y estufas y los respiradores de calderas y calentadores, es importante alejar el aire de la cobertura del edificio. Al instalar el conducto de ventilación, deberá identificarse una ruta para que la humedad pueda abandonar el área. Tenga en cuenta qué está siendo ventilado y dónde se ubicará antes de instalar el conducto de ventilación. Por ejemplo, un conducto de ventilación situado directamente debajo de un alero va a provocar que el aire caliente y húmedo se eleve y se concentre en el soffit. Una buena medida preventiva para muchos conductos de ventilación consiste en aumentar su distancia desde la pared para ayudar a expulsar la humedad del edificio.

Para los conductos de ventilación de secadoras, evite colocarlos demasiado cerca del suelo donde la salida de aire podría verse obstaculizada por escombros, produciendo así una condensación de aire y humedad. Algunos tipos de calderas de gran eficacia pueden ventilarse a través de las paredes. En estos casos, evite ubicar los conductos de ventilación demasiado cerca del tejado o aleros, donde se condensan el calor y la humedad.



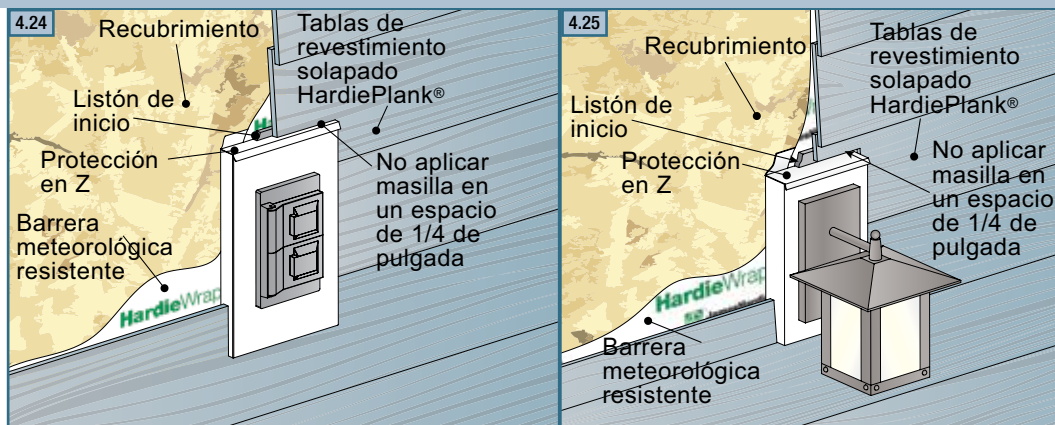
CONSEJO: Tenga en cuenta la ubicación del conducto de ventilación antes de su instalación y considere extenderlo lejos de la pared.

Todas las tuberías de ventilación deben tener un bloqueo y una protección en el punto de apertura. Deberá instalarse un bloque de listones HardieTrim® 5/4 y 4/4 alrededor del punto de apertura. El bloqueo deberá extenderse entre 3 y 4 pulgadas a lo largo de la pared desde el borde del conducto de ventilación. Para instalar un bloque alrededor de un conducto de ventilación existente, podría ser necesario cortar varios bloques con cortes de 15° a 45° en cada pieza. La protección deberá instalarse en la parte superior del bloque de la moldura.

TOMAS DE LUZ Y DE CORRIENTE

La cajas de luz y tableros eléctricos deberán tener la misma protección y bloqueo que otros puntos de apertura de mayor tamaño, como los conductos de ventilación. Se utiliza mucho las cajas de luz

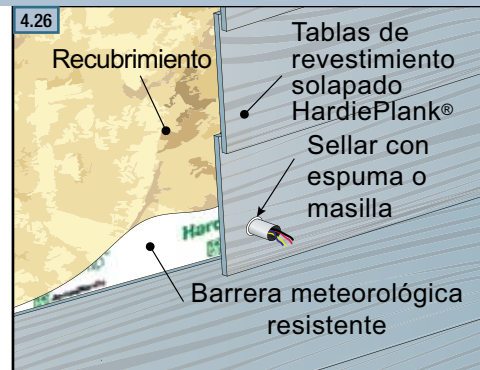
cuadradas. El bloqueo de un objeto cuadrado también debe hacerse siguiendo las buenas prácticas para un corte en ángulo adaptado a las condiciones climáticas, cuando sea necesario.



Requisitos generales de instalación (continuación)

CABLES, CONDUCTOS U OTRAS TUBERÍAS FIJAS

No se necesita ningún tipo de bloqueo en los puntos de apertura de menor tamaño, como tubos de cables, conductos eléctricos y tuberías de menos de 1 ½ pulgadas de diámetro (excluidas las tomas de agua). La circunferencia de la tubería o el tubo de cables deberá sellarse con una espuma de barrera o masilla.

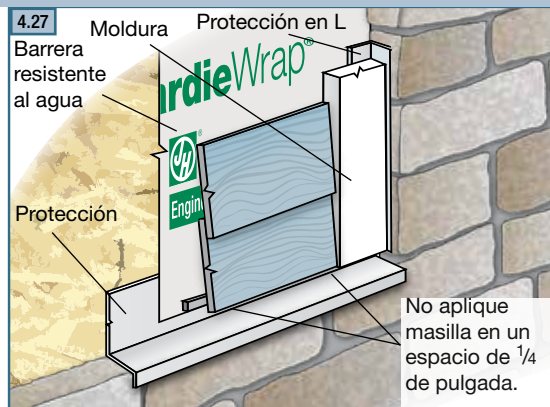


CLIMATIZADORES, PANELES DE SERVICIO Y OTROS DISPOSITIVOS MONTADOS EN LA PARED

Los dispositivos y climatizadores montados en la pared son puntos de apertura de gran tamaño en la cobertura del edificio y en la estructura. Antes de instalar una unidad, consulte a un arquitecto o ingeniero en estructuras para determinar si se necesita un apuntalamiento adicional. El dispositivo deberá instalarse siguiendo las instrucciones del fabricante y aplicando una protección adecuada. Todos los purgadores de condensado deberán extenderse a una distancia de 4 pulgadas de la pared y tendrán una inclinación hacia abajo.

COLOCACIÓN EXTREMO CON EXTREMO DE ARGAMASA O MAMPOSTERÍA

Los productos de revestimiento y moldura James Hardie® no deberán colocarse directamente extremo con extremo contra la argamasa o mampostería, incluidos piedras, ladrillos o bloques de hormigón. En dichas situaciones, deberá instalarse una protección para aislar la moldura o el revestimiento de la argamasa o mampostería.

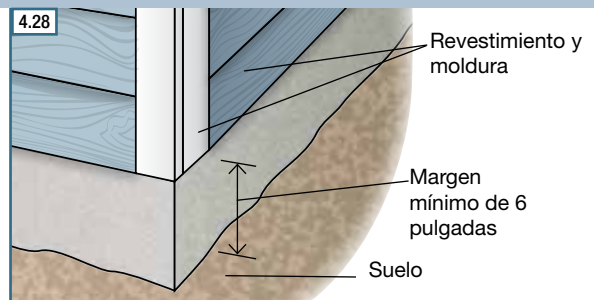


ESPACIADO

James Hardie determina los márgenes para garantizar la durabilidad a largo plazo de sus productos y los edificios en los que estos se instalan. La falta de especificación de márgenes correctos, según lo expuesto a continuación, podría afectar el rendimiento del sistema del edificio, infringir los códigos de construcción o los requisitos de James Hardie y anular la garantía de los productos.

REVESTIMIENTO DE LOS MÁRGENES DEL SUELO

Los productos James Hardie deben instalarse dejando un margen mínimo de 6 pulgadas con respecto al suelo en la parte exterior del edificio. Podría ser necesario dejar márgenes mayores de 6 pulgadas de acuerdo con los códigos locales de construcción. Por lo general, es necesario extender los cimientos 6 pulgadas como mínimo por encima del grado de acabado contiguo o según lo requieran los códigos locales de construcción.

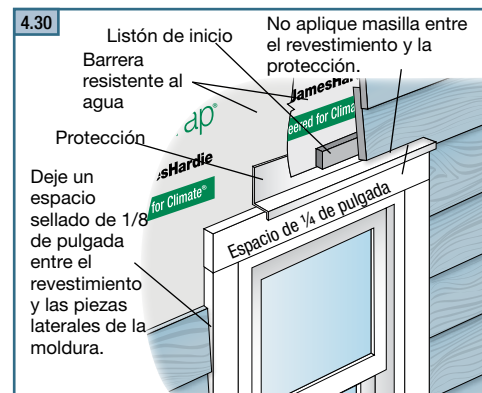
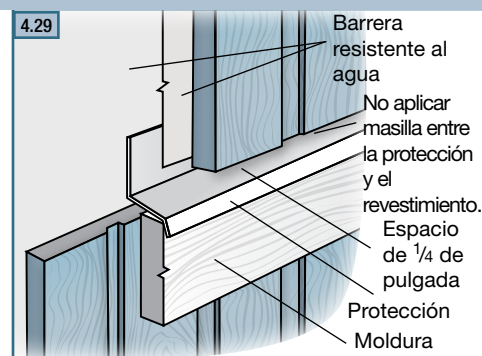


Según el código IBC de referencia, "1803.3 Nivelación del sitio. El suelo inmediatamente contiguo a los cimientos deberá inclinarse en dirección opuesta al edificio formando una pendiente de una unidad vertical en 20 unidades horizontales como mínimo (una pendiente del 5%), para una distancia mínima de 10 pies (3048 mm) medidos de forma perpendicular a la cara de la pared..."

REVESTIMIENTO DE LOS MÁRGENES DE PROTECCIÓN

Deberá mantenerse un margen de 1/4 de pulgada entre los productos de revestimiento y moldura James Hardie® y cualquier protección horizontal.

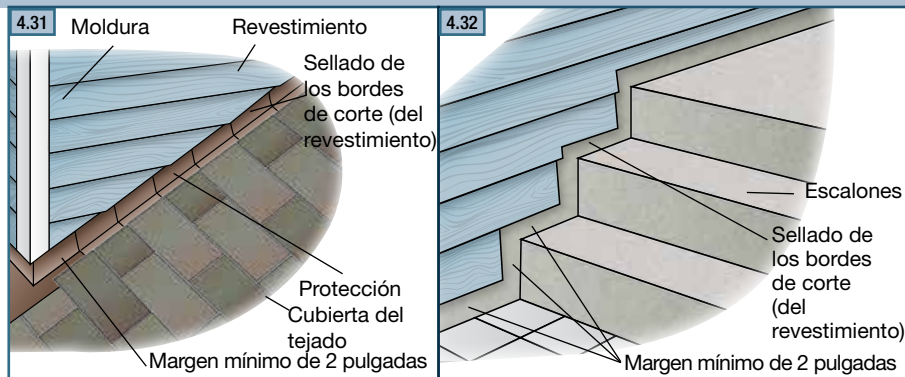
Todas las protecciones horizontales de las juntas deberán instalarse con una pendiente positiva, de manera tal que potencie el drenaje correcto e impida que la humedad se estanque en la parte superior de la protección.



Requisitos generales de instalación (continuación)

REVESTIMIENTO Y MOLDURA DE LAS SUPERFICIES SÓLIDAS

Deberá mantenerse un margen de 2 pulgadas entre los productos de revestimiento y moldura James Hardie donde estos se topen con techados, cubiertas, rutas, escalones, entradas para vehículos o cualquier otra superficie sólida.



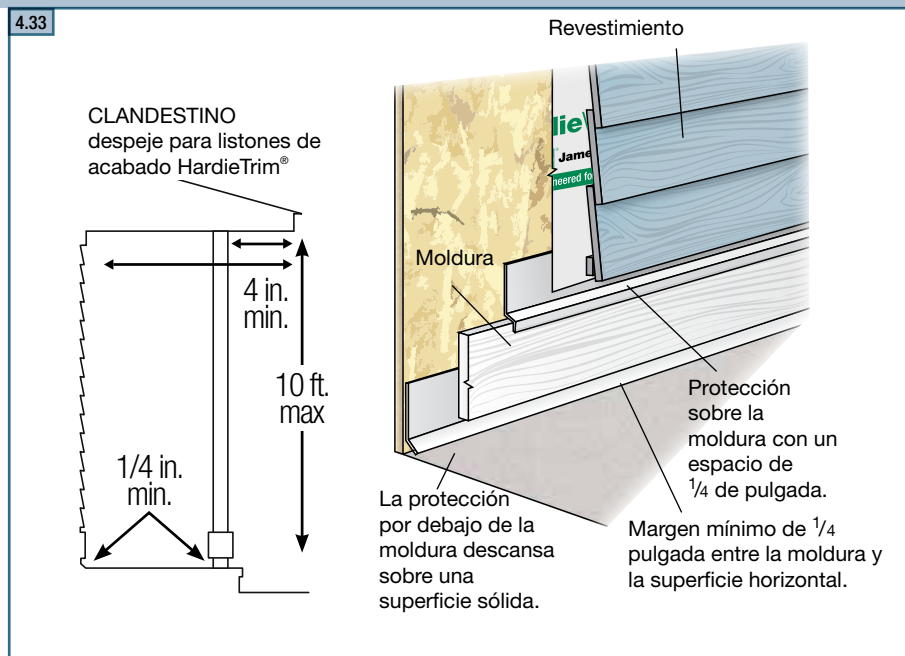
Según el código IBC de referencia, "1503.2.1 Ubicaciones. La protección deberá instalarse en los puntos de intersección entre la pared y el tejado, en canalones, siempre que haya un cambio en la pendiente o en la dirección del tejado y alrededor de las aperturas del tejado...".

Según el código IBC de referencia, "905.2.8.3 Protección de la pared lateral. La protección de la base deberá ser continua o escalonada y deberá tener una altura de 4 pulgadas y un ancho de 4 pulgadas como mínimo.

MÁRGENES PARA ÁREAS RESGUARDADAS

Mantenga un 1/4 de espacio libre para listones de acabado HardieTrim instaladas bajo cubierta. Bajo cobertura se define como:

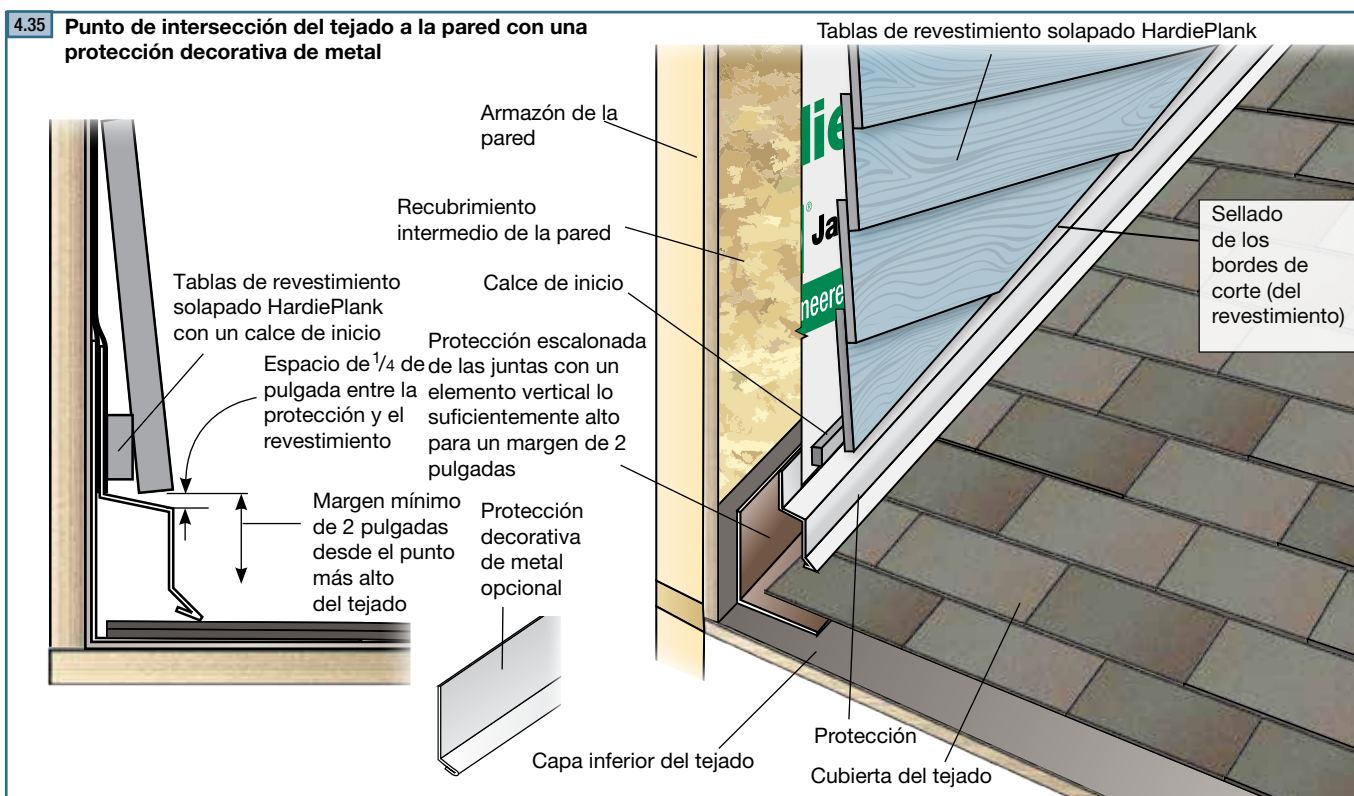
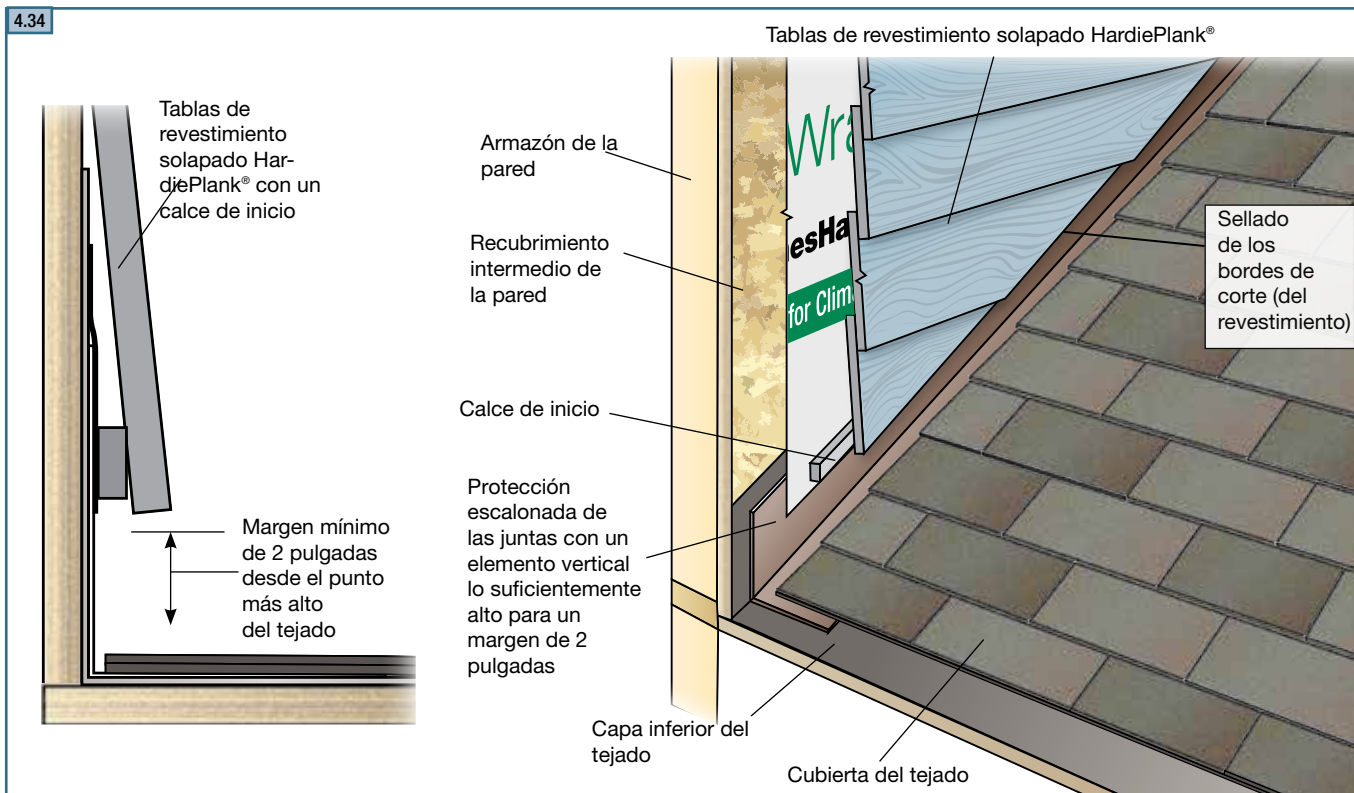
- No más de 10 pies abajo un techo pendiente, y
- No menos de 4 pulgadas horizontalmente desde el borde del voladizo del techo



ADVERTENCIA

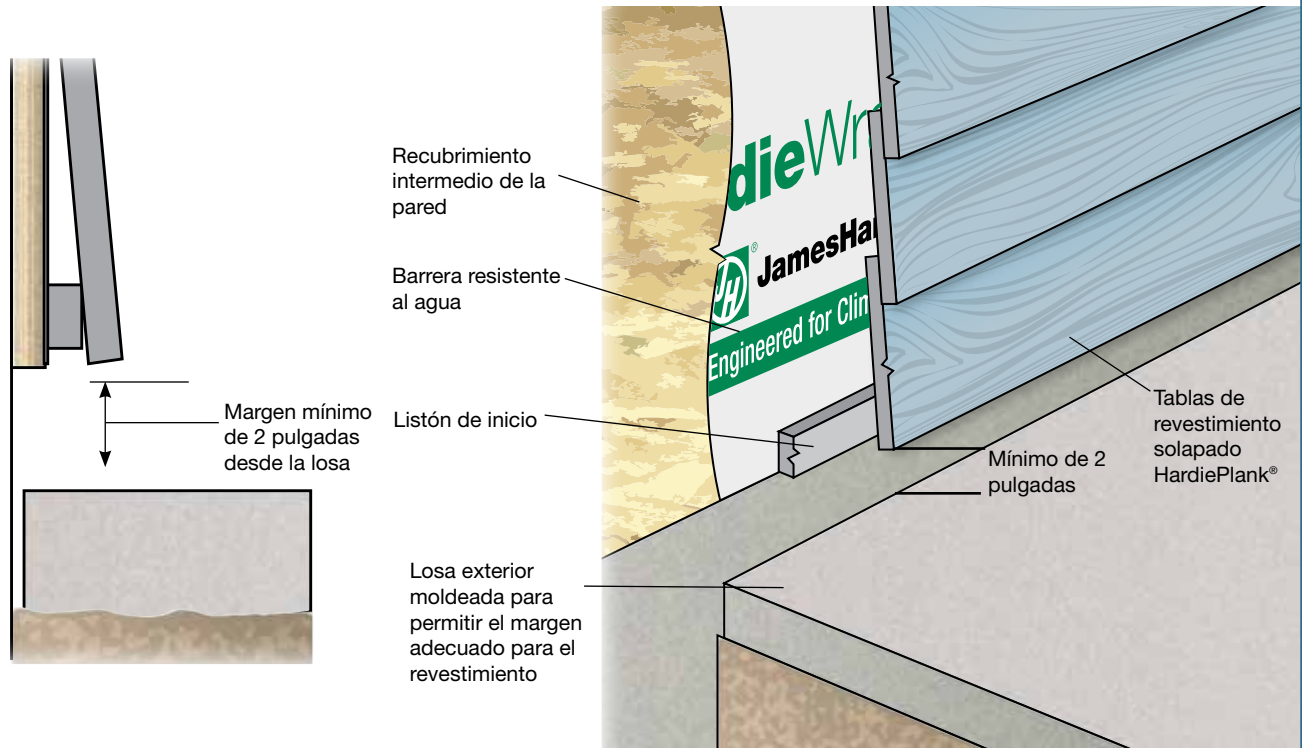
Los productos de revestimiento y moldura James Hardie no deben instalarse de manera que queden en contacto con agua estancada.

A continuación, se muestran algunos ejemplos de detalles que pueden ayudar a mejorar la estética de los requisitos de los márgenes. Consulte a un profesional de diseño y con profesionales locales de la construcción para asegurarse que los detalles elegidos son los correctos para su fin y ubicación previstos.

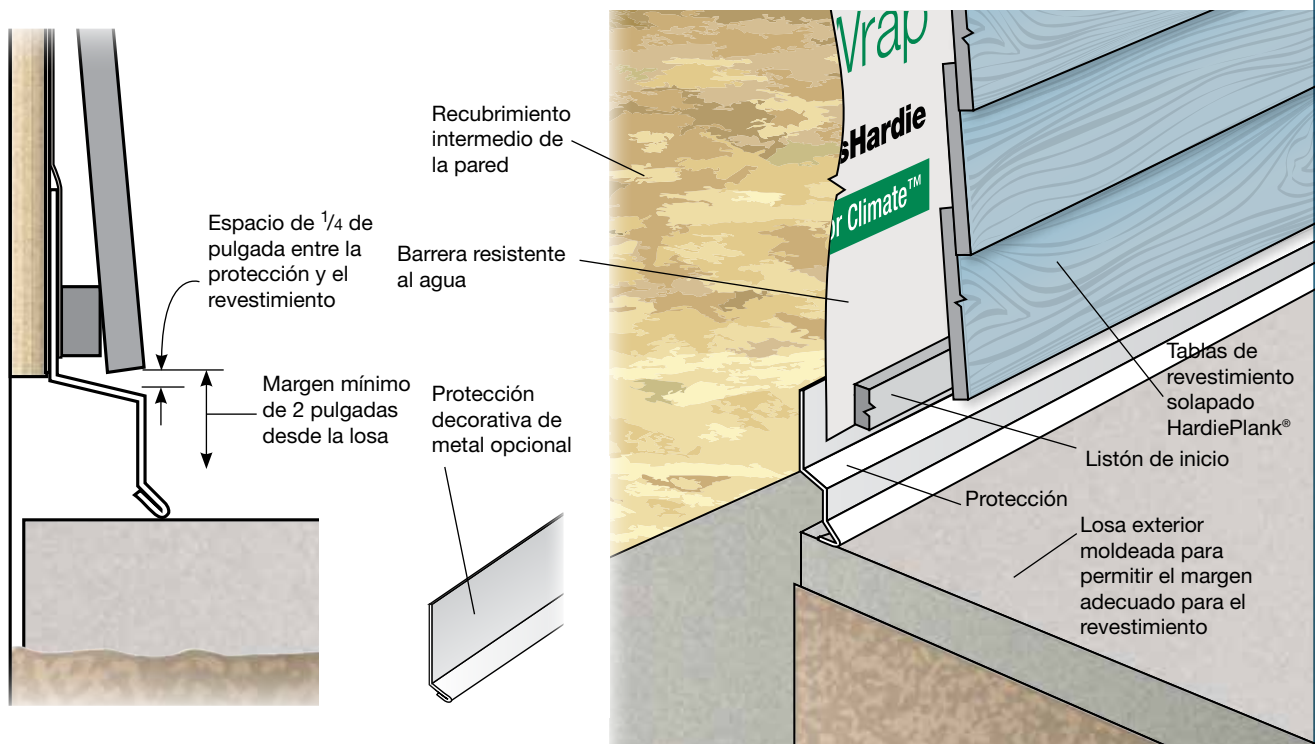


Requisitos generales de instalación (continuación)

4.36 Punto de intersección desde el muro hasta la losa exterior sin protección decorativa de metal



4.37 Punto de intersección desde la pared hasta la losa exterior con protección decorativa de metal



Información general del producto

Trabajar con seguridad

Herramientas para corte y sujeción

Requisitos generales de instalación

Requisitos generales del sujetador

Acabado y mantenimiento

Barrera meteorológica HardieWrap®

Tablas/Listones Hardie Trim®

Paneles de sofito HardieSoffit®

Tablas de revestimiento solapado HardiePlank®

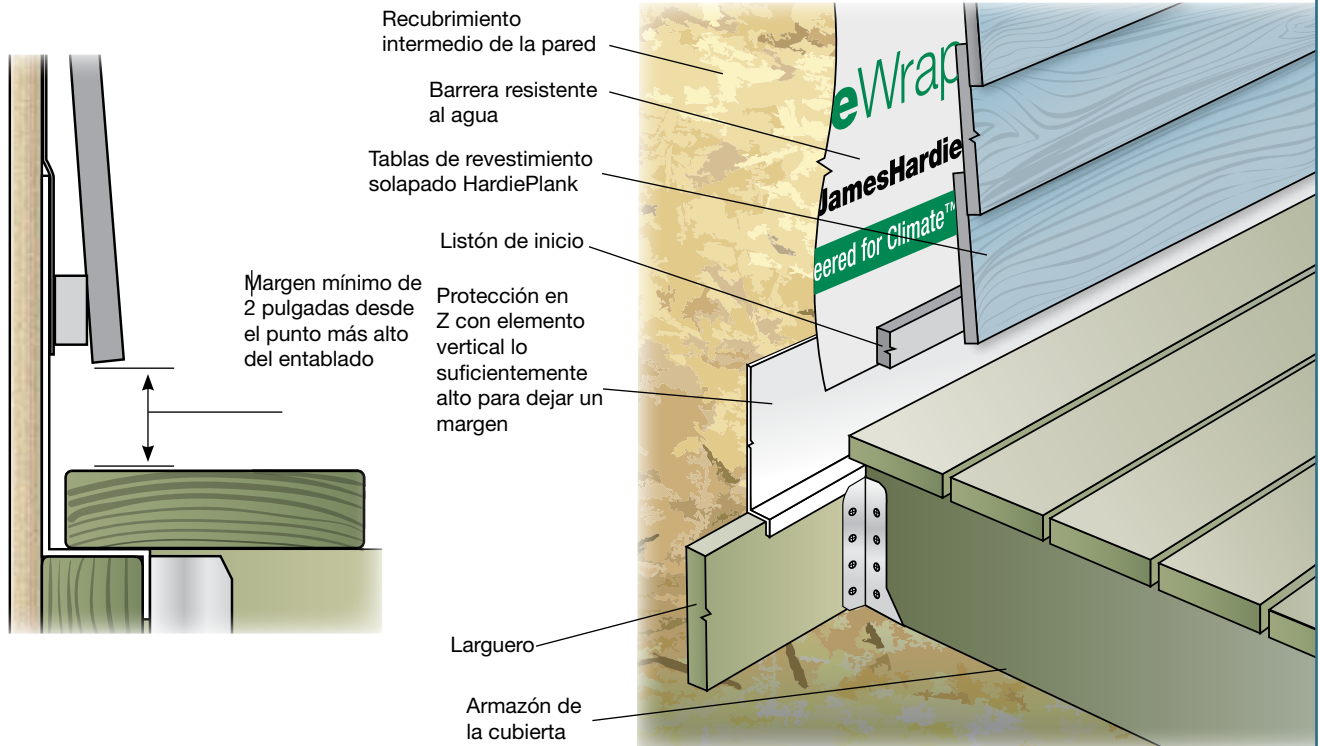
Revestimiento de las tejas HardieShingle®

Paneles de revestimiento vertical HardiePanel®

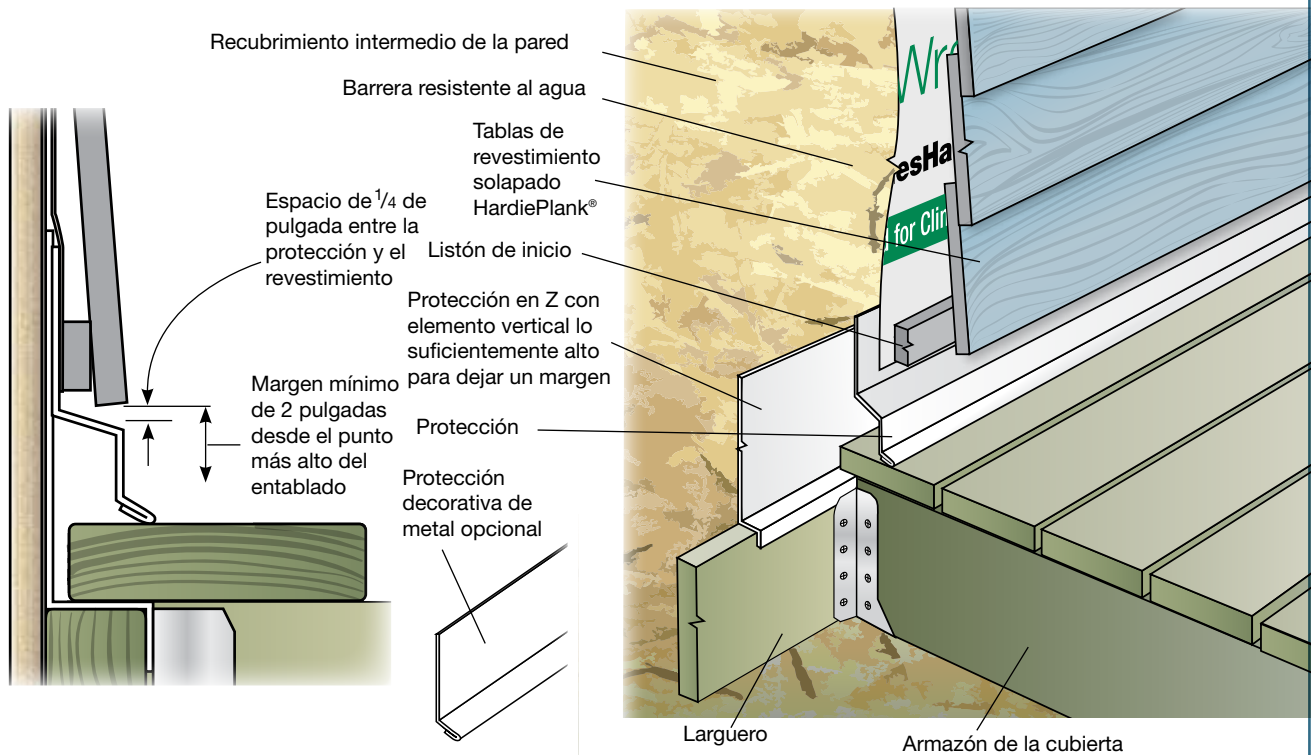
Apéndices/Glosario

Informe ESH-1844 y 2290

4.38 Punto de intersección desde la pared hasta la cubierta sin protección decorativa de metal



4.39 Punto de intersección desde la pared hasta la cubierta con protección decorativa de metal



Requisitos generales de sujeción

Cada sección de los productos de la Guía de instalación James Hardie contiene requisitos de sujeción para cada producto específico. En general, si se va a instalar un revestimiento sobre un recubrimiento intermedio no estructural, tales como la espuma, el yeso o una tabla de constructor, aumente la longitud del sujetador por el grosor del recubrimiento intermedio no estructural. Por ejemplo, si normalmente se necesita un sujetador de 1¼ pulgadas para una aplicación pero el revestimiento está siendo instalado sobre un recubrimiento intermedio de espuma de ½ pulgada, aumente la longitud del sujetador de ½ pulgada a 1¾ pulgadas. Para realizar una instalación de revestimiento sobre una pared con armazón y recubrimiento intermedio, como un contrachapado o OSB, no es necesario aumentar la longitud del sujetador.

<p>5.1 Muro con montantes sin recubrimiento intermedio</p>	<p>5.2 Muro montante con recubrimiento intermedio de madera con calificación APA</p>	<p>5.3 Muro con montantes con recubrimiento intermedio de espuma</p>
---	---	---

⚠️ ADVERTENCIA

Al instalar el revestimiento sobre un recubrimiento intermedio de espuma, tenga cuidado para no clavar los clavos en exceso y comprimir la espuma. El desnivelado resultante de la pared podría deformar el revestimiento y brindar una apariencia ondulada antiestética.

SUJECIÓN NEUMÁTICA

Se pueden clavar clavos manualmente o con clavadora neumática en los productos de revestimiento y moldura James Hardie®. No obstante, se recomienda la sujeción utilizando una clavadora neumática para lograr velocidad y consistencia. Los clavos deberán clavarse hasta el final o al ras de la superficie del revestimiento.

Para clavar con clavadora neumática, ajuste la presión del aire para que los clavos se claven con la profundidad adecuada. Se recomienda el uso de un accesorio de montaje empotrado en el cabezal de la clavadora. Si se dificulta ajustar la profundidad, elija una posición que no clave los clavos por completo. Luego, clave dichos clavos a ras de la superficie con un martillo de cara lisa.

Si los clavos están muy adentro, encástrelos con un botador, luego coloque otro clavo cerca a la profundidad adecuada. Nunca utilice grapas para unir los productos James Hardie.

CONSEJO: Se recomienda el uso de sujetadores de acero inoxidable cuando instale los productos James Hardie.

5.4

Información general del producto
 Trabajar con seguridad
 Herramientas para corte y sujeción
 Requisitos generales de instalación
 Requisitos generales del sujetador
 Acabado y mantenimiento
 Barrera meteorológica HardieWrap®
 Tablas/Listones Hardie Trim®
 Paneles de soffit HardieSoffit®
 Tablas de revestimiento solapado HardiePlank®
 Revestimiento de las tejas HardieShingle®
 Paneles de revestimiento vertical HardiePanel®
 Apéndice/Glosario
 Informe ESH-1844 y 2290

PRODUCTOS DE ACABADO DE REVESTIMIENTO Y MOLDURA JAMES HARDIE®

Para obtener los mejores resultados al pintar los productos de revestimiento y moldura James Hardie® con imprimación de fábrica, aplique capas finales acrílicas de alta calidad para exteriores. Para obtener los mejores resultados con los productos de revestimiento y moldura James Hardie sin imprimación, coloque primero una capa de imprimación utilizando un primera mano de acrílico para exteriores, y después acabe con capas finales acrílicas de alta calidad para exteriores. Se recomienda dar dos capas de pintura de acabado.

Utilice imprimación y capas finales diseñados y recomendados para materiales de construcción a base de cemento, tales como fibrocemento, mampostería, ladrillo o estuco.



ADVERTENCIA

- Termine los productos de revestimiento y moldura James Hardie con imprimación de fábrica dentro de un plazo de 180 días de su instalación. Termine los productos de revestimiento James Hardie sin imprimación dentro de un plazo de 90 días de su instalación.
- El uso de pinturas a base de aceite o de fibrocemento sin imprimación podría causar un aumento de la aspereza de la superficie, pérdida de adhesión, grietas o un exceso de cal.
- NO utilice tintes, pinturas a base de aceite, resina alquídica o polvos recubridores en los productos James Hardie®.
- Nunca aplique pintura a un producto saturado.

RETOQUES COLORPLUS®

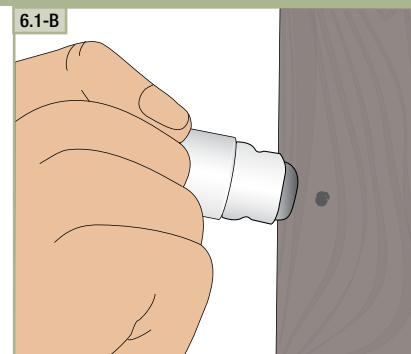


Nota: El Revestimiento para Bordes o las Plumas de Retoque no se deben usar para retocar cualquier área que sea más grande que una moneda de 10 centavos.

Nota: James Hardie [JH] no aprueba el calafateo (incluyendo el calafateo con colores haciendo juego de JH), otro calafateo o compuestos cementosos de relleno para retocar las cabezas de los clavos, hoyos de clavos, abolladuras, fisuras u otras imperfecciones superficiales menores en los productos ColorPlus de JH.



Revestimiento para Bordes - se requiere el revestimiento para bordes en cualquier corte que se haga en el sitio a fin de sellar los bordes y hacer menos visibles las



juntas.

Plumas de Retoque - oculte los clavos de cabeza, las abolladuras pequeñas o los rasguños más chicos que el tamaño de una moneda de 10 centavos. Reemplace el área con una nueva pieza de tablero o panel, si el área es más grande que una moneda de 10 centavos.



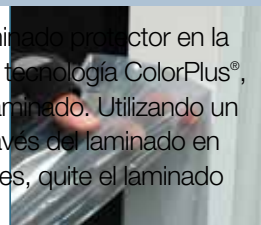
ADVERTENCIA

No permita que se congele la pintura de retoque ColorPlus. Aplique la pintura de retoque cuando la temperatura ambiente y de los productos de revestimiento sea mayor a 40°F (4°C).

Acabado (continuación)

PRODUCTOS COLORPLUS® CON LAMINADO PROTECTOR

Cuando instale los listones de acabado HardieTrim® 5/4 y 4/4 con tecnología ColorPlus®, deje el laminado protector en la tabla durante el corte y la instalación. Para instalar los listones de acabado HardieTrim 5/4 y 4/4 con tecnología ColorPlus®, asegure primero la moldura utilizando una clavadora de acabado, clavando los clavos a través del laminado. Utilizando un lápiz para retoques que haga juego con el color de la moldura, cubra las cabezas de los clavos a través del laminado en el punto de entrada. Una vez que se hayan clavado todos los clavos y se hayan realizado los retoques, quite el laminado protector.



Cuando instale otros productos como las tablas de revestimiento solapado HardiePlank® y los paneles de revestimiento vertical HardiePanel® con tecnología ColorPlus®, deje puesto el laminado protector en la tabla durante el corte y la instalación. Una vez que el producto haya sido instalado, puede quitarse el laminado.

CONSEJO: Como con cualquier producto prefabricado de construcción, debe tener cuidado al manipular y cortar los productos ColorPlus de James Hardie. En el lugar de trabajo, utilice un paño suave para limpiar cuidadosamente cualquier residuo o polvo de construcción que esté sobre el producto.

MASILLA

James Hardie recomienda el uso de masillas y selladores que permanezcan permanentemente flexibles. Busque las palabras “permanentemente flexible” indicadas de forma clara en la etiqueta o en el folleto que acompaña el producto.

Para obtener los mejores resultados, utilice un sellador de juntas de elastómero que cumpla con el grado NS de ASTM C920, clase 25 o mayor, o un sellador de juntas de látex que cumpla con la ASTM C834. La masilla/sellador debe aplicarse de acuerdo con las instrucciones escritas del fabricante de la masilla/sellador.

James Hardie no garantiza y no se hace responsable de la apariencia o el rendimiento de las masillas o selladores aplicables en el campo.

REPARACIONES

Las marcas, mellas, grietas y otros daños menores en la superficie de los productos de revestimiento y moldura James Hardie con imprimación pueden rellenarse con un reparador de cemento, excepto los productos ColorPlus. Cuando se reparan agujeros de menos de 1 pulgada que han producido por anclajes de andamio, pipa, etc., James Hardie recomienda que se coloque una varilla de soporte en el agujero y se selle para evitar la filtración de agua. James Hardie no asumirá ninguna responsabilidad por la filtración de agua.

APLICACIÓN DE IMPRIMACIÓN/SELLADO POSTERIOR

No es necesario aplicar de nuevo una capa de imprimación o sellador a ninguno de sus productos de revestimiento antes de su instalación en el campo.

MANTENIMIENTO

Esta instrucción de mantenimiento se aplica a todos los productos de James Hardie® con tecnología PrimePlus® y ColorPlus®.

Siga siempre las instrucciones y precauciones descritas en los folletos de los productos James Hardie® con tecnología ColorPlus®, que se proveyó junto con el producto y la información disponible en el sitio web de James Hardie® (www.jamehardie.com).

La extensión y naturaleza del mantenimiento requerido dependerá de la ubicación geográfica, la exposición del edificio y si el producto es imprimado o un producto ColorPlus. Se recomienda limpiar, según sea necesario, para eliminar la suciedad, el polvo, la tiza, el aceite, la grasa, los contaminantes orgánicos o el moho que puedan acumularse en la superficie del producto con el tiempo. El polvo ocasionado por el corte y la construcción debe eliminarse INMEDIATAMENTE luego de la instalación (consulte las instrucciones de limpieza en la tabla a continuación). Durante la limpieza, use siempre protección adecuada (guantes y gafas) y proteja los jardines o cualquier vegetación.

Las recomendaciones de limpieza de superficies se detallan a continuación para condiciones específicas del producto. (Tenga en cuenta que la garantía de James Hardie no cubre los daños al revestimiento ocasionados por una limpieza o un mantenimiento inadecuados).

MANTENIMIENTO

Recomendaciones	Construcción / Corte / Tiza y suciedad presentes	Aceite, grasa u otros contaminantes orgánicos	Moho
Herramientas	Paño suave, cepillo blando para todo tipo de pintura, cepillo de viruta o cepillo de crin, manguera. No utilice el cepillo de cerdas duras (por ejemplo, cepillo para fregar o esponja abrasiva) ya que pueden dañar el acabado de la pintura o el revestimiento.	Paño suave y manguera	Paño suave o esponja suave y manguera
Solución	Agua	Detergente suave (Dawn®, Ivory® o Joy®) y agua. (No utilice productos químicos ásperos de limpieza).	Limpiadores de moho (Jomax®, Mildew Check®, Mold Armor®) y agua
Método	<ol style="list-style-type: none"> Si se utiliza un cepillo, limpie el polvo, la suciedad o tiza de la superficie del producto y luego enjuague la zona con una manguera. Si se utiliza un paño suave, humedezca el paño, limpie la zona y enjuague con agua limpia. Enjuague el paño con frecuencia. 	<ol style="list-style-type: none"> Utilice un paño suave humedecido con agua y jabón para limpiar la zona. Enjuague el paño con frecuencia. Utilice una manguera para enjuagar la zona. 	<ol style="list-style-type: none"> Siga las instrucciones del limpiador de moho. Refriegue suavemente la zona con moho. Utilice la manguera para enjuagar la zona.

Cepillo suave para todo tipo de pintura



Cepillo de crin



Cepillo de viruta



Cepillo para revestimiento



Se recomienda trabajar siempre con una parte pequeña a la vez, comenzar por la parte superior y trabajar de arriba hacia abajo para evitar chorrear o rayar la superficie de la zona limpia.

Limpie suavemente el revestimiento con un cepillo blando o un paño suave húmedo de lado a lado hacia el revestimiento de la plataforma. Si se limpia el panel, limpie el revestimiento de arriba hacia abajo. No presione con mucha fuerza el cepillo blando o el paño húmedo contra la superficie del producto. No utilice el jabón y limpiador de moho para secar el revestimiento (enjuague la zona constantemente hasta que el limpiador haya enjuagado el revestimiento). Cualquier zona que no se haya limpiado se notará cuando se seque el revestimiento. Limpie y enjuague minuciosamente las zonas sin limpiar, según sea necesario.

Si la zona aún se ve sucia luego de realizar los métodos de enjuague de polvo/suciedad y aceite/grasa, el problema puede deberse al moho. La decoloración debido al moho puede asemejarse a la suciedad. La humedad es el factor principal en la aparición de moho, el cuál puede permanecer por años. Por eso, la decoloración debido al moho se encuentra normalmente en zonas oscuras y húmedas o en condiciones de humedad de tiempo prolongado. Siga las instrucciones y precauciones descritas en la etiqueta de los limpiadores de moho y use las prendas de protección recomendadas.

En todo momento, asegúrese de no utilizar productos químicos ásperos o nocivos que puedan dañar al acabado de pintura o revestimiento.

ADVERTENCIA

La limpieza con agua a alta presión o arena puede dañar la superficie del producto de fibrocemento. Se recomienda rociar con agua a baja presión y utilizar un cepillo de cerdas suaves (no metálico) para limpiar productos de fibrocemento. No se recomienda limpiar con ácido ya que puede dañar la superficie de fibrocemento.

Nota: Si se utiliza un limpiador a presión, asegúrese de que la corriente de agua no dañe la superficie del revestimiento. La garantía de James Hardie no cubrirá los daños al revestimiento, ocasionados por una limpieza o un mantenimiento no adecuado. Utilizar boquillas anchas de pulverización que permanezcan a 6 pies de la pared como mínimo y a presiones inferiores a 1500 psi reducirá la posibilidad de daños al revestimiento.

Descripción de productos de HardieWrap®

BARRERA METEOROLÓGICA HARDIEWRAP®

La barrera meteorológica HardieWrap es una barrera resistente al agua no tejida ni perforada de poliolefina, según AC38. La barrera meteorológica HardieWrap proporciona un equilibrio entre la resistencia al agua y la transpirabilidad para proteger a los hogares frente a los elementos meteorológicos que pueden acceder a la parte posterior del revestimiento exterior. Se recomienda el uso de la protección HardieWrap y la cinta de juntas HardieWrap junto con la barrera meteorológica HardieWrap para complementar la solución de barrera meteorológica HardieWrap.

PROTECCIÓN PRO Y PROTECCIÓN FLEXIBLE HARDIEWRAP®

La protección pro HardieWrap y la protección flexible HardieWrap son materiales de butilo de alto rendimiento, autoadherentes y autosellantes en las láminas superiores resistentes al desgarre que se aplican alrededor de ventanas y puertas para gestionar la entrada de aire y de agua. La protección pro HardieWrap tiene un protector antiadherente para instalación de pelar y pegar, y no contiene asfalto, COV o disolventes.

La protección flexible HardieWrap está diseñada para estirar y sellar con facilidad alrededor de las puertas y ventanas, además de proporcionar formas adaptadas a las necesidades para protegerlas frente a la entrada de agua; se suministra en un cómodo dispensador.

Junto con la barrera meteorológica HardieWrap y la cinta de juntas HardieWrap® la protección pro HardieWrap y la protección flexible HardieWrap brindan la solución de barrera meteorológica de James Hardie® para gestionar el drenaje del agua y evitar los daños provocados por el agua y la pérdida de energía.



Barrera meteorológica HardieWrap®



Cinta de juntas HardieWrap®



Protección pro HardieWrap®



Protección flexible HardieWrap®

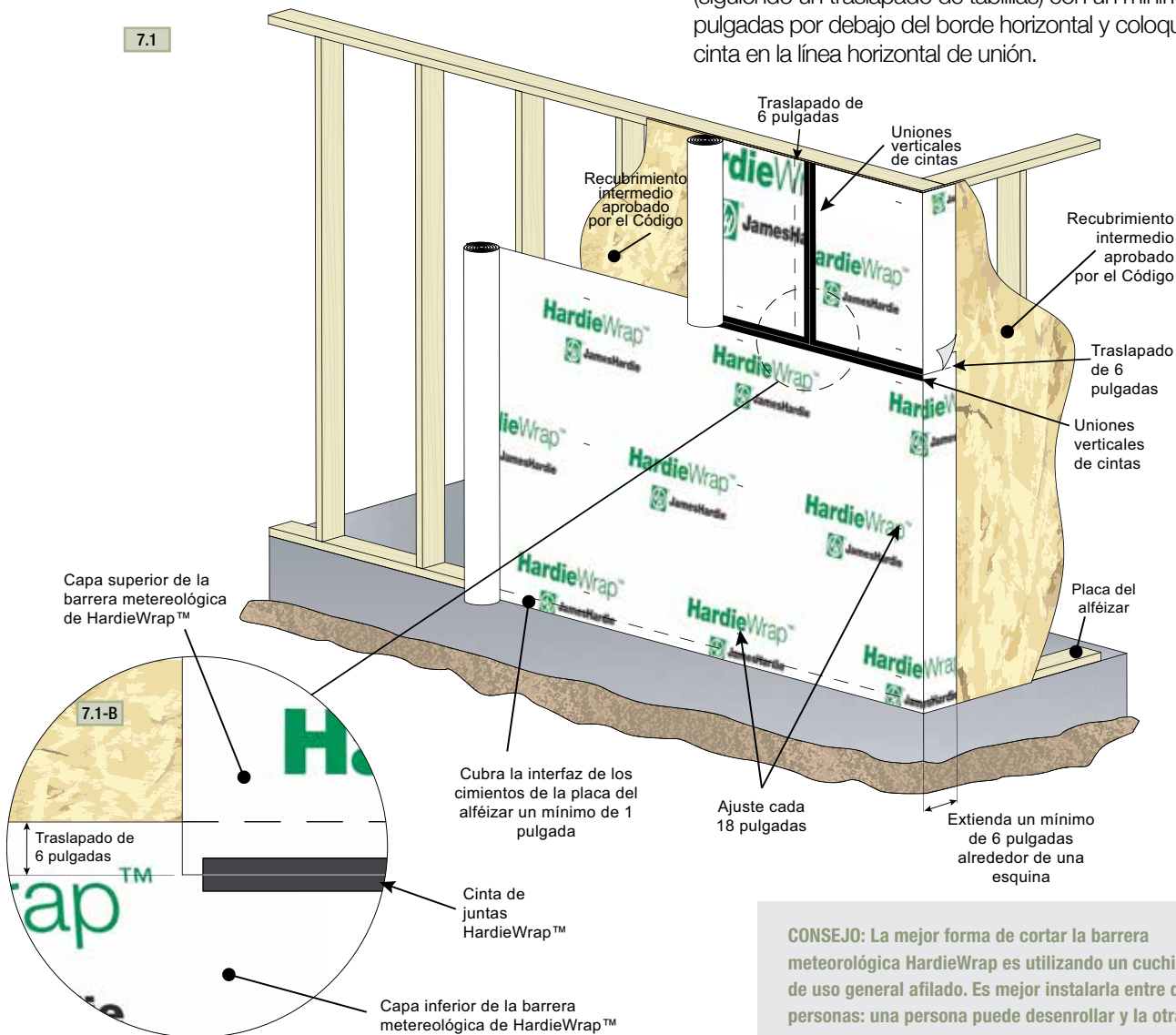
Instalación de la barrera meteorológica HardieWrap®

INSTALACIÓN DE PRODUCTOS HARDIEWRAP

La barrera meteorológica HardieWrap deberá instalarse antes de la instalación de puertas y ventanas. No instalar en recubrimiento intermedio empapado de agua. La barrera meteorológica HardieWrap puede volverse resbaladiza y no deberá utilizarse en ninguna aplicación sobre la que se pueda caminar.

- 1) Comience por unir la barrera meteorológica, al menos, 6 pulgadas alrededor de la esquina de la edificación (ilustración 1). Desenróllela horizontalmente (con la cara impresa hacia fuera) alrededor del edificio, cubriendo las aperturas de las ventanas y de las puertas.
- 2) Asegúrela a montantes o a materiales clavables de recubrimiento intermedio con grapas galvanizadas para construcción a un máximo de 18 pulgadas en forma vertical y horizontal. (Consejo: HardieWrap solo puede sujetarse con grapas o clavos para techos).
- 3) Una la barrera meteorológica de manera que esté tensa y plana. La solapa vertical superior debe tener un mínimo de 6 pulgadas, y la unión vertical debe tener puesta una cinta.
- 4) Se recomienda encarecidamente el uso de la cinta de juntas HardieWrap, pero no atasque o impida el uso de orificios de drenaje o detalles de drenaje similares.
- 5) Asegúrese de que el borde inferior de la barrera meteorológica se extienda sobre la placa del alféizar y la interfaz de los cimientos en, al menos, 1 pulgada. Traslape las capas superiores de la barrera meteorológica (siguiendo un traslapado de tabillas) con un mínimo de 6 pulgadas por debajo del borde horizontal y coloque una cinta en la línea horizontal de unión.

7.1



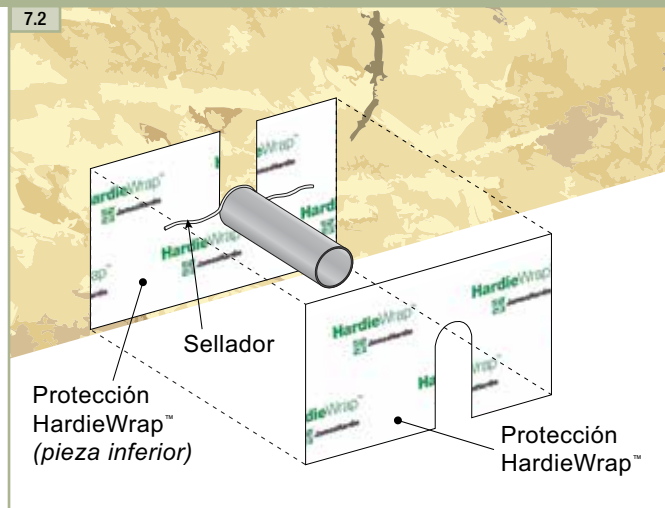
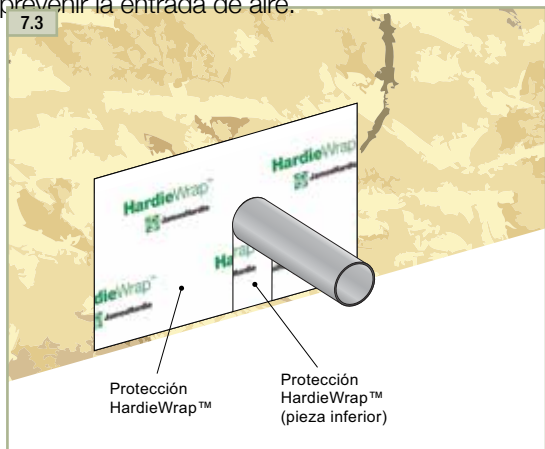
CONSEJO: La mejor forma de cortar la barrera meteorológica HardieWrap es utilizando un cuchillo de uso general afilado. Es mejor instalarla entre dos personas: una persona puede desenrollar y la otra ajusta y se asegura de que el producto esté plano.

Instalación de la protección pro y la protección flexible HardieWrap

GUÍA DE LA PROTECCIÓN HARDIEWRAP PARA ENTRADA HABITUAL

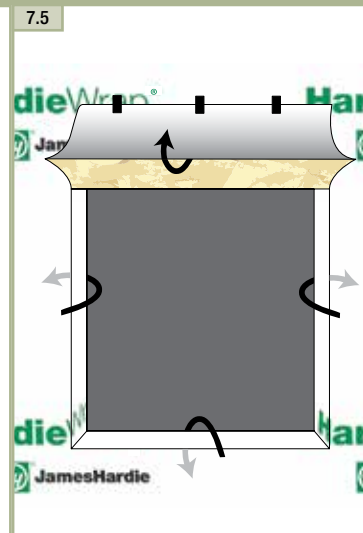
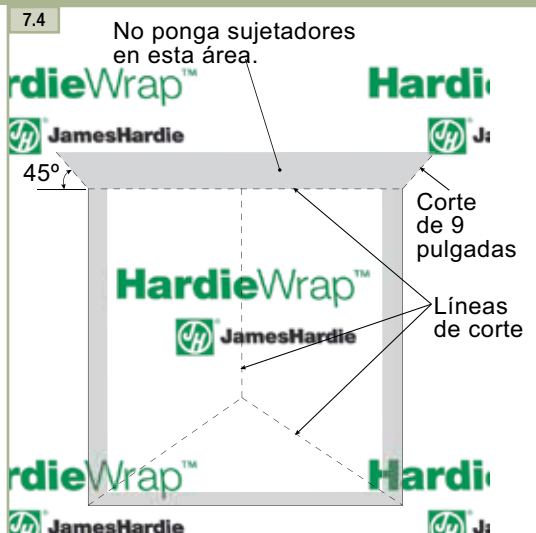
Para puntos de penetración de aperturas eléctricas o de fontanería, selle mediante una protección. Instale la pieza superior sobre la pieza inferior. La protección pro HardieWrap puede utilizarse para esta aplicación.

Asegúrese de que todos los puntos de penetración estén protegidos con una cinta para evacuar el agua y prevenir la entrada de aire.



GUÍA DE LA PROTECCIÓN PRO HARDIEWRAP PARA VENTANAS

Utilice el corte invertido en Y en las aperturas de ventanas y puertas. No coloque sujetadores a menos de una distancia de 9 pulgadas en aperturas y topes de puertas y ventanas. Esta área no deberá ajustarse para permitir la instalación correcta de la protección. En las esquinas superiores de las aperturas, corte la barrera meteorológica en un ángulo de 45° para extenderla 9 pulgadas más allá de la junta. Doble la solapa superior hacia arriba y fuera de la obra y ajuste y doble temporalmente las tres solapas restantes dentro de la apertura, sujetándolas por dentro con grapas.



La protección flexible HardieWrap® deberá aplicarse sobre barreras resistentes al agua una vez que haya sido cortada y colocada sobre y alrededor de la apertura de la ventana. Remítase a la instalación de la protección pro y la protección flexible HardieWrap® para consultar las normas de protección.

ALMACENAMIENTO

Para conseguir un rendimiento óptimo, almacene los productos dentro de su embalaje original sellado a temperaturas de 5 a 32 °C (41 a 90 °F) sin humedad. James Hardie necesita que la protección HardieWrap y la protección flexible HardieWrap® estén cubiertas dentro del plazo de 180 días de instalación.

OBSERVACIÓN IMPORTANTE

Esta recomendación se refiere a los tipos de ventana de uso más común (montada en la superficie). Para otros tipos de marcos, deberá ponerse atención especial a las instrucciones del fabricante de la ventana.

Consulte su código local de construcción para conocer los requisitos de construcción y siga las instrucciones de instalación recomendada por el fabricante; o aplique las prácticas estándares habituales para la instalación de ventanas y puertas exteriores, según se indica en ASTM E2112-01 o AAMA 2400-2 (CAWM 400-95). Consulte al arquitecto o el especificador acerca de los métodos a utilizar.

REQUISITO GENERAL

Las normas de instalación expuestas en la presente guía son de naturaleza informativa y puede que no sean adecuadas para su uso en todas las aplicaciones.

Es responsabilidad única del especificador o el arquitecto identificar los riesgos relacionados con la humedad que están asociados a cualquier diseño de construcción determinado y debe hacer ajustes o modificaciones apropiados a las normas de instalación presentes. El diseño de construcción de muros debe gestionar la humedad de forma eficiente, teniendo en cuenta tanto el entorno interior como el exterior del edificio, en particular, en los edificios que están expuestos a mayores riesgos de penetración de lluvia por el viento y tienen espacios condicionados. Las aperturas en los muros, puntos de penetración, empalmes, conexiones, alfézares de ventanas, cabezales y jambas deben incorporar la protección pro HardieWrap y la protección flexible HardieWrap u otra protección o detalles de protección, según lo recomendado por el fabricante, el arquitecto o especificador.



HardieWrap® Pro-Flashing



HardieWrap® Flex Flashing



HardieWrap® Seam Tape

Instalación de la protección pro y la protección flexible HardieWrap (continuación)

PROTECCIÓN ALARGABLE DEL ALFÉIZAR DE LA PROTECCIÓN FLEXIBLE HARDIEWRAP

Prepare la protección del alféizar cortando la protección flexible HardieWrap® al menos, 12 pulgadas más de largo que el ancho de la apertura. Instale la protección del alféizar quitando el papel antiadhesivo, centrando la protección del alféizar en el montante del armazón del alféizar y adhiriéndolo en la apertura. El borde posterior de la protección flexible HardieWrap® deberá extenderse hacia el borde interior del montante del armazón del alféizar y, al menos, 6 pulgadas de alto de los montantes de los armazones de cada jamba. (Nota: la protección del alféizar no deberá recubrirse dentro del muro). **NO ESTIRE EL MATERIAL A LO LARGO DEL ALFÉIZAR DE LA JAMBA.** La protección flexible HardieWrap® deberá aplicarse sobre barreras resistentes al agua una vez que haya sido cortada y colocada sobre y alrededor de la apertura de la ventana.



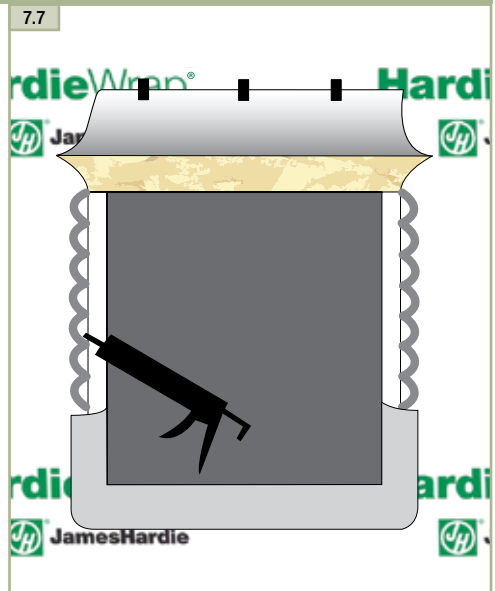
Nota: Si se aplica una barrera resistente al agua una vez que la ventana y la protección han sido instalados, asegúrese de que no sujete el borde inferior a la protección, para que así la barrera resistente al agua pueda deslizarse por debajo de la protección en forma de vertieaguas o traslapados de tabillas (la capa superior se superpone a la capa inferior).

INSTALACIÓN DE LA VENTANA

Antes de instalar la ventana:

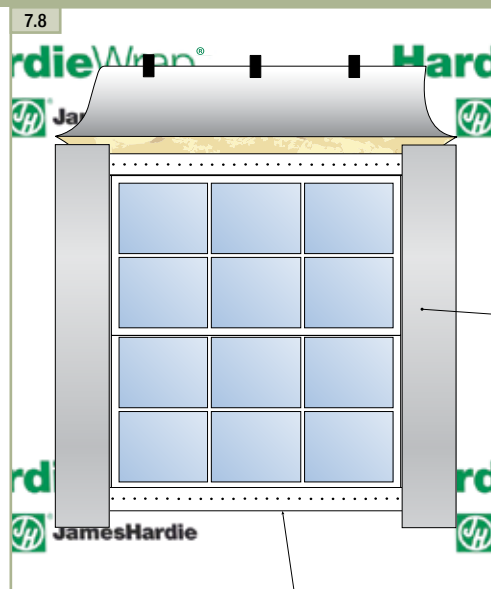
- Aplique un goteo continuo de sellador a la parte posterior (interior) del reborde de montaje de la ventana en el borde exterior.
- Aplique un goteo continuo a la apertura para asegurar el contacto con la parte posterior (interior) del reborde de montaje de la ventana (no aplicar masilla a lo largo de la parte inferior).

Instale la ventana de acuerdo con los procedimientos de instalación del fabricante.



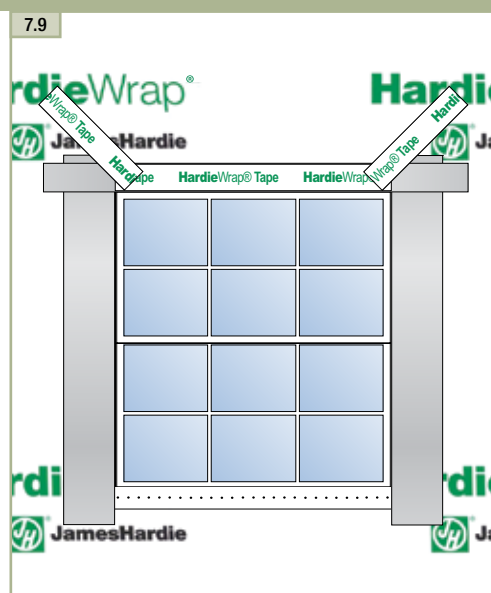
PROTECCIÓN DE LA JAMBA LATERAL

Aplice la protección HardieWrap a lo largo de los lados verticales de la apertura. Aplice la protección sobre los rebordes de montaje de la ventana lateral. Extienda la protección un mínimo de 3 pulgadas más allá de la protección del alféizar (protección flexible HardieWrap) ya en su sitio y extienda la protección un mínimo de 3 pulgadas más allá de la parte superior de la apertura, para que se proyecte más allá de la protección del cabezal que se aplicará después.



PROTECCIÓN DEL CABEZAL

Aplice la protección HardieWrap sobre el reborde de montaje de la ventana a lo largo de la apertura del cabezal. Asegúrese de que extienda la protección unas 3 pulgadas más allá de la protección de cada jamba. Sujete la protección en su sitio aplicando algo de presión. Separe la solapa de la barrera meteorológica (superior) y aplique por encima la protección del cabezal como se muestra. Coloque cinta en todas las uniones y juntas.

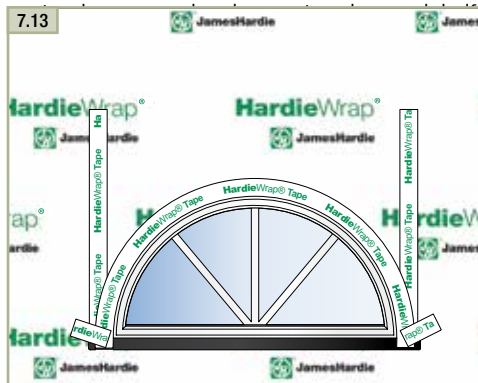


Instalación de la protección pro y la protección flexible HardieWrap (continuación)

VENTANAS REDONDAS

Instale las ventanas redondas superiores de acuerdo con las normas de instalación del fabricante de la ventana y luego siga las instrucciones para completar el proceso como se muestra en las ilustraciones de 7.10 a 7.13.

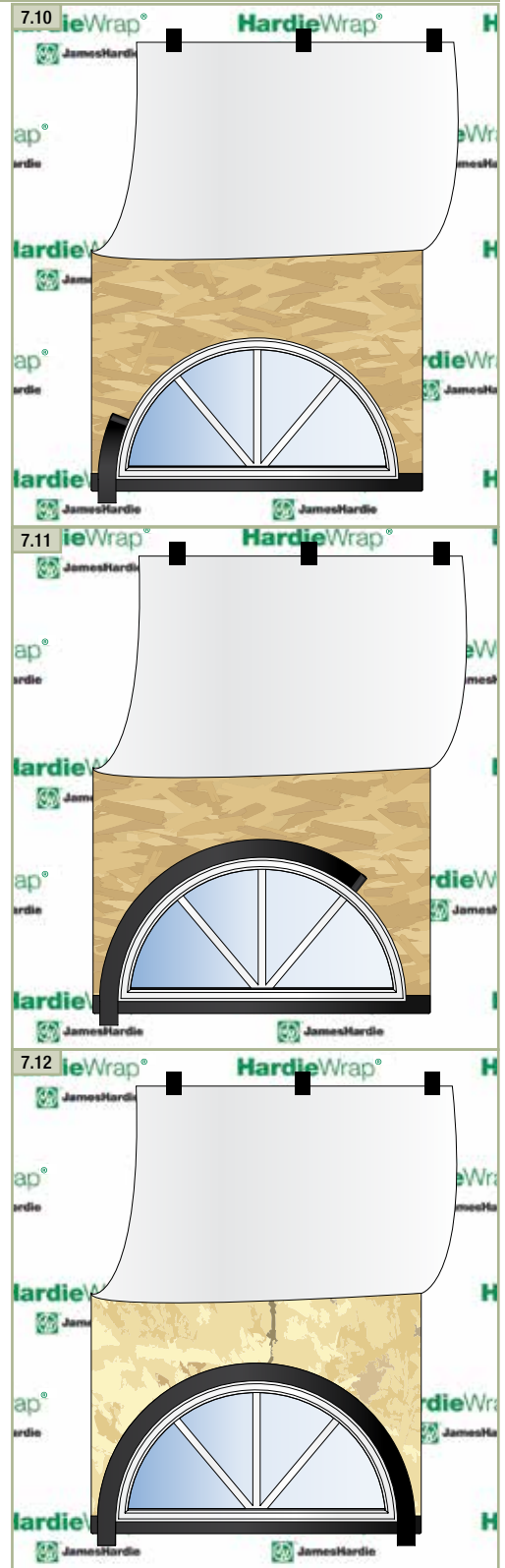
- 1) Mida la porción circular de la ventana y sume 12 pulgadas a esta cifra. Corte la protección flexible HardieWrap según esta longitud para la protección del cabezal.
- 2) Quite 20 pulgadas aproximadamente del papel antiadhesivo y coloque la protección flexible HardieWrap con firmeza a lo largo del primer borde de la ventana redonda. Presione firmemente en su sitio (ilustraciones 7.10 y 7.11).
- 3) Continúe quitando el papel antiadhesivo y ajuste la protección flexible HardieWrap a la porción circular completa de la ventana (ilustración 7.12).
- 4) Use la cinta de juntas HardieWrap o sujetadores mecánicos (es decir, clavos, grapas o tornillos) para sujetar temporalmente el borde superior de la protección del cabezal al muro.
- 5) La unión adhesiva de la protección flexible HardieWrap se reforzará con el tiempo. Ambos bordes de la protección del cabezal deberán sellar en, al menos, 6 pulgadas.

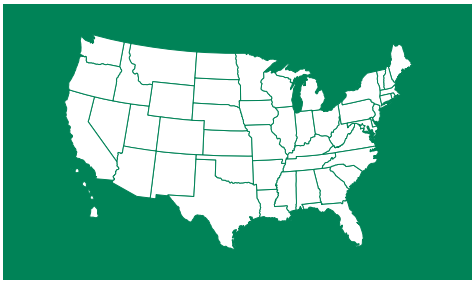


OBSERVACIÓN IMPORTANTE

Estas recomendaciones se refieren a los tipos de ventana de uso más común (montadas en la superficie). Para otros tipos de marcos, deberá ponerse atención especial a las instrucciones del fabricante de la ventana.

Se recomienda el uso de un adhesivo en aerosol, como Nashua 357, cuando la protección flexible HardieWrap se aplica directamente a tableros de virutas orientadas (OSB) o a otras superficies donde es necesaria una adhesión adicional.





Barrera Contra el Clima **HardieWrap**® Weather Barrier

VIGENTE EN ABRIL DE 2018

IMPORTANTE: EL FALLAR EN INSTALAR ESTE PRODUCTO EN CONFORMIDAD CON LOS CÓDIGOS APLICABLES DE CONSTRUCCIÓN Y CON LAS INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN POR ESCRITO DE JAMES HARDIE PUEDE RESULTAR EN LESIÓN PERSONAL, AFECTAR EL DESEMPEÑO, VIOLAR LOS CÓDIGOS LOCALES DE CONSTRUCCIÓN, Y ANULAR LA GARANTÍA SÓLO DEL PRODUCTO.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO DE BARRERA CONTRA EL CLIMA HARDIEWRAP® WEATHER BARRIER

De acuerdo a AC38, la barrera contra el clima HardieWrap® es una barrera resistente al agua de poliolefina que no es tejida ni perforada, fabricada por los Productos de Construcción James Hardie. La barrera contra el clima HardieWrap Weather Barrier provee un equilibrio entre la resistencia al agua y la transpirabilidad a fin de proteger los hogares contra los elementos climatológicos que puedan penetrar detrás del revestimiento de la pared exterior. Se recomienda el uso de la membrana selladora HardieWrap® ProFlashing y de la cinta selladora HardieWrap® Seam Tape en conjunto con la barrera contra el clima HardieWrap Weather Barrier para completar la solución de la barrera contra el clima de HardieWrap.*

De acuerdo a los requerimientos del código local de construcción, se requiere una barrera resistente al agua. La barrera resistente al agua se debe instalar con los tapajuntas de penetración y de juntas, en estricta conformidad con los requerimientos del código local de construcción.

ALMACENAMIENTO

La barrera contra el clima HardieWrap Weather Barrier se debe almacenar en un área cubierta. No la almacene recibiendo directamente la luz del sol y no la exponga a productos químicos en el sitio de la construcción.

REQUERIMIENTOS GENERALES – DISEÑO

Las directrices de instalación en esto sólo son de naturaleza informativa y pueden no ser apropiadas para el uso en todas las aplicaciones. Es la responsabilidad única del arquitecto o especificador identificar los riesgos relacionados con la humedad asociados con cualquier diseño de edificio en particular, y de hacer las modificaciones o los ajustes apropiados a las directrices de instalación en esto. El diseño de construcción de la pared debe controlar eficazmente la humedad, teniendo en consideración tanto el entorno interior como exterior del edificio, particularmente en edificios que tengan mayor riesgo de penetración de lluvia impulsada por el viento y espacios acondicionados. La barrera contra el clima HardieWrap Weather Barrier sólo puede ser instalada en aplicaciones de paredes verticales. James Hardie requiere que la barrera contra el clima HardieWrap Weather Barrier se cubra dentro de 180 días de su instalación. Las aberturas en la pared, penetraciones, uniones, conexiones, alféizares de ventanas, cabeceras y jambas deben incorporar la membrana selladora HardieWrap ProFlashing y el tapajuntas flexible HardieWrap Flex Flashing instalados apropiadamente, u otro tapajuntas o detalles de tapajuntas, como lo recomiende el arquitecto o el especificador.

INSTALACIÓN DE LA BARRERA CONTRA EL CLIMA HARDIEWRAP® WEATHER BARRIER

La barrera contra el clima HardieWrap Weather Barrier se debería de instalar antes de la instalación de la ventana y la puerta. No se recomienda que se instale la barrera contra el clima HardieWrap Weather Barrier sobre tablero saturado. La barrera contra el clima HardieWrap Weather Barrier puede hacerse resbaladiza y no se debería de usar en cualquier aplicación en la que se pueda caminar sobre ella.

Comience por fijar la barrera contra el clima, extendiéndola por lo menos 6" alrededor de una esquina del edificio (ilustración 1). Desenróllela horizontalmente (con el lado impreso viendo hacia afuera) alrededor del edificio, cubriendo las aberturas rústicas de ventanas y puertas. Fijela a los travesaños o a material de revestimiento que se pueda clavar con grapas galvanizadas de grado de construcción de un máximo de 18" en dirección vertical y horizontal.

Coloque la barrera contra el clima de forma tal, que quede tensa y plana. La superposición vertical debe ser de un mínimo de 6" y la unión vertical debe unirse con cinta. Se recomienda enfáticamente la cinta selladora HardieWrap Seam Tape. No obstruya ni interfiera con el uso de los agujeros de drenaje o con detalles de drenaje similares.

Asegúrese de que el borde inferior de la barrera contra el clima se extienda sobre la placa del alféizar y la interfaz de los cimientos por lo menos 1".

Superponga las capas superiores de la barrera contra el clima (como se superponen las tejas) con un mínimo de 6" por debajo del borde horizontal, y aplique cinta a la línea horizontal de la unión (ilustración 1A).

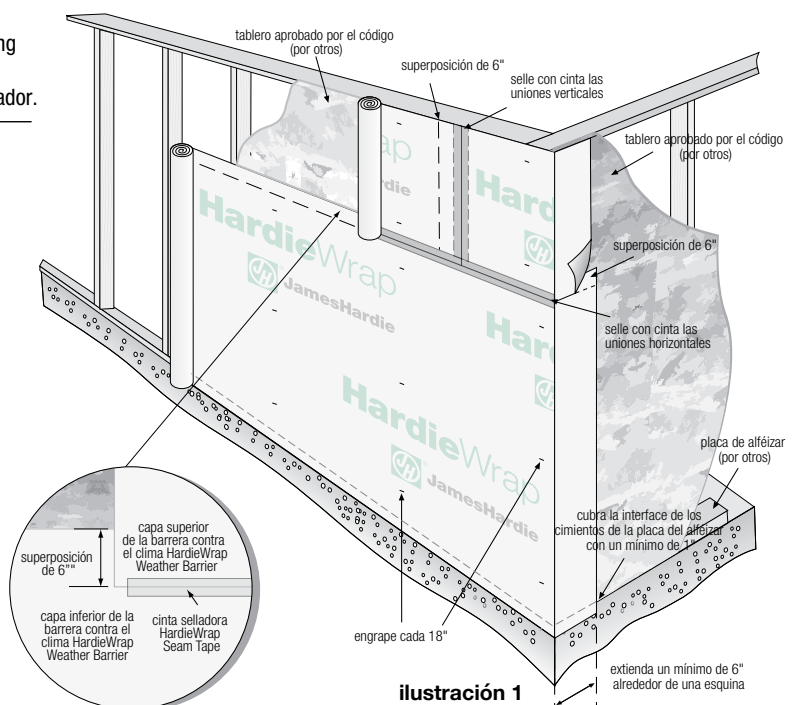


ilustración 1A



*La solución de la barrera contra el clima HardieWrap Weather Barrier está basada en métodos de instalación de AAMA y en ASTM E2112. La barrera contra el clima HardieWrap Weather Barrier ayuda a reducir la intrusión de humedad o de aire, pero no está diseñada ni garantizada para evitar la intrusión de toda la humedad o del aire.





INSTALACIÓN DE LA BARRERA CONTRA EL CLIMA HARDIEWRAP® WEATHER BARRIER (CONT.)

En la intersección del techo a la pared (o de la pared a la cubierta), fije la envoltura a la pared de forma tal, que se superponga por lo menos 2" sobre cualquier tapajuntas escalonado que ya esté en la pared (ilustración 2).

INSTALACIÓN DE LA MEMBRANA SELLADORA PROFASHING

La membrana selladora ProFlashing normalmente se utiliza en ventanas, puertas, uniones y penetraciones, y se debe de instalar en conjunto con la barrera contra el clima HardieWrap® Weather Barrier. Consulte con el arquitecto o especificador con respecto al tipo y método de tapajuntas que se deba utilizar.

Verifique los requerimientos de construcción de su Código Local de Construcción y siga las instrucciones de instalación recomendadas por el fabricante; o utilice las prácticas estándar para la instalación de ventanas y puertas exteriores como se hace referencia en ASTM E2112-01 ó en AAMA 2400-2 (CAWM 400-95). Para detalles específicos sobre los tapajuntas y las opciones, refiérase a la guía de James Hardie de la membrana selladora HardieWrap ProFlashing.

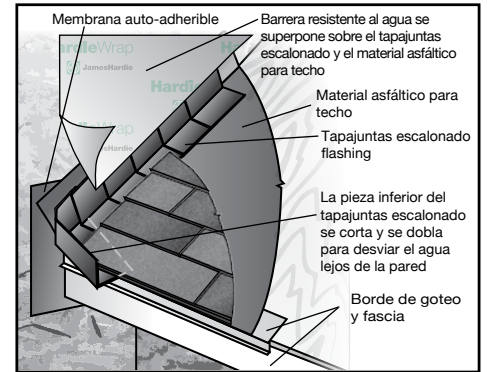


ilustración 2

VENTANAS Y OTRAS PENETRACIONES

MÉTODOS TÍPICOS DE INSTALACIÓN DE VENTANAS

La barrera contra el clima HardieWrap Weather Barrier no está diseñada ni es garantizada para prevenir que la humedad o el aire penetren detrás de la barrera contra el clima. Asegúrese de que el tapajuntas apropiado se haya instalado previamente alrededor de todas las aberturas de ventanas y puertas.

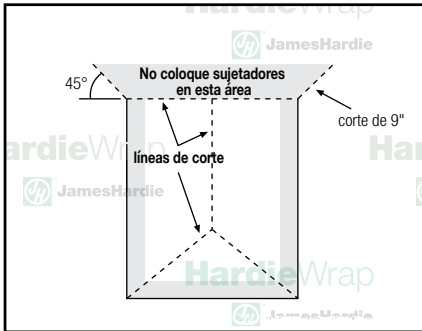


ilustración 3

Paso 1: Use el corte en "Y" invertida en las aberturas rústicas de ventanas y puertas. No coloque los sujetadores dentro de 9" de la abertura rústica o de los dinteles de puertas o ventanas. Esta área no se debería de sujetar para permitir la instalación apropiada del tapajuntas. En las esquinas superiores de la abertura rústica, recorte la barrera contra el clima a 45° para extenderla a 9" pasando la unión (ilustración 3).

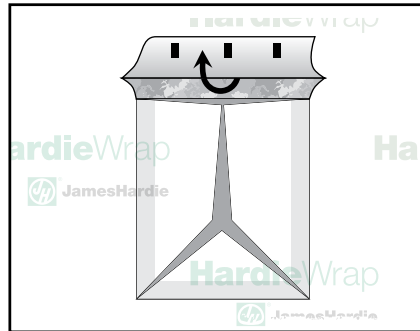


ilustración 4

Paso 2: Doble la solapa de arriba para que no esté en medio y sujétela temporalmente (ilustración 4).

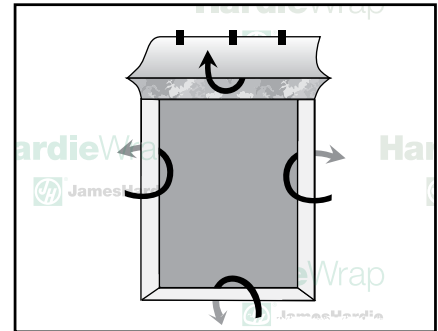


ilustración 5

Paso 3: Doble las tres solapas restantes pasando por la abertura, engrapándolas adentro (ilustración 5).

MÉTODOS TÍPICOS DE TAPAJUNTAS EN LA PENETRACIÓN

Para las penetraciones de electricidad o de plomería rústicas, selle con tapajuntas. Instale la pieza superior sobre la pieza inferior (ilustraciones 7 y 8). La membrana selladora HardieWrap ProFlashing se puede usar para esta aplicación

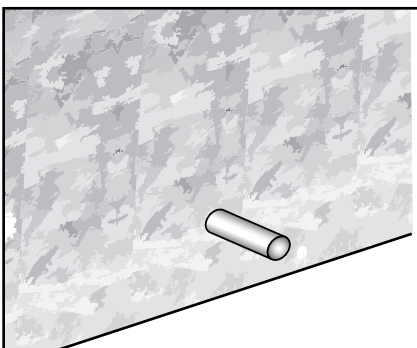


ilustración 6

La penetración detallada en las ilustraciones 7 y 8 es como se encuentra en la guía de control de agua EEBA Water Management Guide.

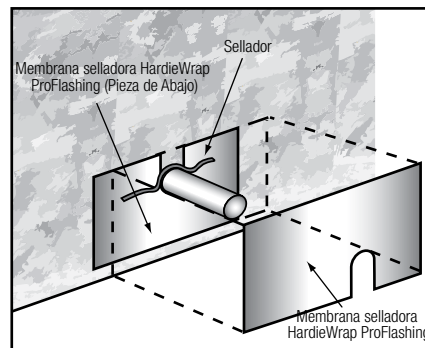


ilustración 7

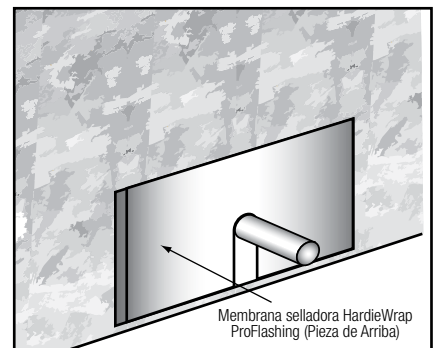


ilustración 8





SUJETADOREST

Se prefieren y se recomiendan las grapas como el método de fijación. Fije la barrera contra el clima HardieWrap Weather Barrier en forma tal, que asegure que la envoltura quede sujeta a la pared con grapas a un máximo de 18" al centro (O.C. por sus siglas en inglés) en dirección vertical y horizontal. Las grapas deben ser de grado de construcción y galvanizadas.

Cuando se instale sobre tableros de material aislante, use clavos galvanizados para techo lo suficientemente largos para que penetren a través del material aislante y a los travesaños de la estructura o al tablero. Consulte con el arquitecto o especificador con respecto a la necesidad de sellar cualquier perforación causada por grapas, clavos u otros artículos.

REPARACIONES

Se prefieren y se recomiendan las grapas como el método de fijación. Fije la barrera contra el clima HardieWrap Weather Barrier en forma tal, que asegure que la envoltura quede sujeta a la pared con grapas a un máximo de 18" al centro (O.C. por sus siglas en inglés) en dirección vertical y horizontal. Las grapas deben ser de grado de construcción y galvanizadas.

Cuando se instale sobre tableros de material aislante, use clavos galvanizados para techo lo suficientemente largos para que penetren a través del material aislante y a los travesaños de la estructura o al tablero.

Consulte con el arquitecto o especificador con respecto a la necesidad de sellar cualquier perforación causada por grapas, clavos u otros artículos.

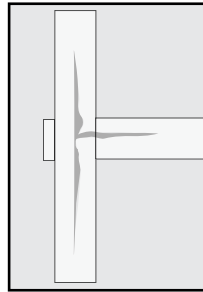


ilustración 9

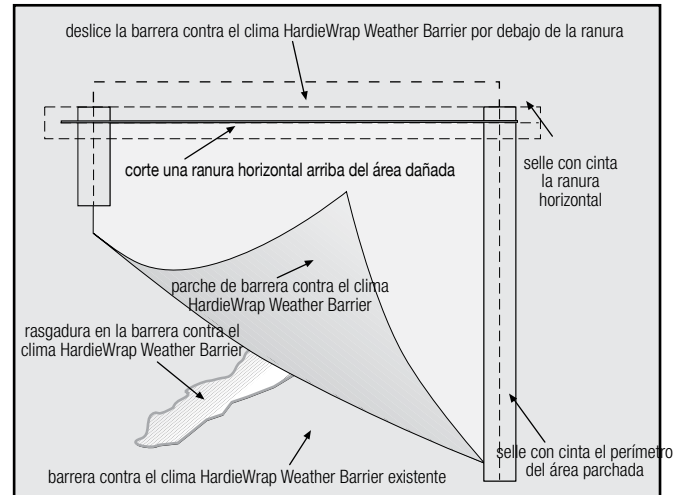


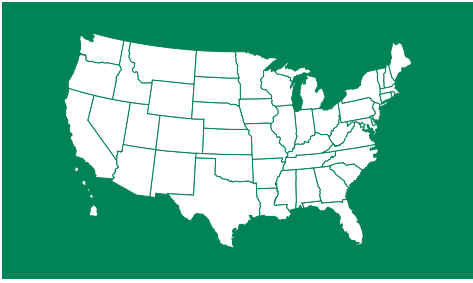
ilustración 10

LISTA DE VERIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS GENERALES

- ✓ No almacene la barrera contra el clima HardieWrap Weather Barrier donde le dé directamente la luz del sol.
- ✓ Se recomienda que la barrera contra el clima se instale sobre una estructura o un tablero secos.
- ✓ Selle con cinta todas las uniones verticales y horizontales.
- ✓ Superponga las capas subsiguientes de la barrera contra el clima como se superponen las tejas, superpuestas con un mínimo de 6".
- ✓ Asegúrese de considerar todas las penetraciones.
- ✓ Fijela con grapas de grado de construcción galvanizadas a un máximo de 18" en dirección vertical y horizontal.
- ✓ Repare las perforaciones o rasgaduras usando las prácticas recomendadas.
- ✓ No use la barrera contra el clima HardieWrap Weather Barrier en aplicaciones en las cuales se pueda caminar sobre ella.
- ✓ James Hardie requiere que la barrera contra el clima HardieWrap Weather Barrier se cubra dentro de 180 días de su instalación.

Para más información consulte con James Hardie llamando al 1-866-4Hardie ó en www.hardiewrap.com





Membrana Selladora **HardieWrap®** ProFlashing

VIGENTE EN ABRIL DE 2018

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO DE MEMBRANA SELLADORA HARDIEWRAP® PROFLASHING

La membrana selladora HardieWrap® ProFlashing y el tapajuntas flexible HardieWrap® Flex Flashing son productos de material de butililo auto-adheribles, auto-selladores, de alto desempeño, sobre hojas superiores resistentes a rasgaduras, que se aplican alrededor de ventanas y puertas para controlar la intrusión de agua y aire. La membrana selladora HardieWrap ProFlashing cuenta con un protector anti-adherente para poder ser instalada desprendiéndose y adhiriéndose, y no contiene asfalto, compuestos orgánicos volátiles (VOCs por sus siglas en inglés, ni solventes.

El tapajuntas flexible HardieWrap® Flex Flashing ha sido diseñado para estirarse fácilmente y sellar alrededor de puertas y ventanas, así como en formas a la medida, para proteger en contra de la intrusión de agua, y es provisto en una conveniente caja expendedora. En conjunto con la barrera contra el clima HardieWrap® Weather Barrier y la cinta selladora HardieWrap® Seam Tape, la membrana selladora HardieWrap ProFlashing y el tapajuntas flexible HardieWrap Flex Flashing proveen la solución de barrera contra el clima James Hardie® Weather Barrier para controlar el drenaje de agua, prevenir daños debido al agua y la pérdida de energía.

ALMACENAMIENTO

Para un desempeño óptimo, almacénese en el empaque original sellado a temperaturas entre 5° - 32°C (41° - 90°F) en condiciones libres de humedad. James Hardie requiere que la membrana selladora HardieWrap ProFlashing y el tapajuntas flexible HardieWrap Flex Flashing se cubran dentro de 180 días de su instalación.

AVISO IMPORTANTE

Esta recomendación se refiere a los tipos de ventana usados más comúnmente (montadas sobre la superficie). Para otros tipos de estructuras, se debe poner atención especial a las instrucciones del fabricante de la ventana.

Verifique los requerimientos de construcción de su código local de construcción y siga las instrucciones de instalación recomendadas por el fabricante; o utilice las prácticas estándar para la instalación de ventanas y puertas exteriores como se hace referencia en ASTM E2112-01 ó en AAMA 2400-2 (CAWM 400-95). Consulte con el arquitecto o el especificador con respecto a los métodos a ser utilizados.

REQUERIMIENTOS GENERALES

Las directrices de instalación en esto sólo son de naturaleza informativa y pueden no ser apropiadas para el uso en todas las aplicaciones. Es la responsabilidad única del arquitecto o especificador identificar los riesgos relacionados con la humedad asociados con cualquier diseño de edificio en particular, y de hacer las modificaciones o los ajustes apropiados a las directrices de instalación en esto. El diseño de construcción de la pared debe controlar eficazmente la humedad, teniendo en consideración tanto el entorno interior como exterior del edificio, particularmente en edificios que tengan mayor riesgo de penetración de lluvia impulsada por el viento y espacios acondicionados. Las aberturas en la pared, penetraciones, uniones, conexiones, alféizares de ventanas, cabeceras y jambas deben incorporar la membrana selladora HardieWrap® ProFlashing y el tapajuntas flexible HardieWrap Flex Flashing instalados apropiadamente, u otro tapajuntas o detalles de tapajuntas, como lo recomiende el arquitecto o el especificador.



**Membrana Selladora
HardieWrap ProFlashing**



**Tapajuntas Flexible
HardieWrap Flex Flashing**



**Cinta Selladora
HardieWrap® Seam Tape**





MEMBRANA SELLADORA FLEXIBLE HARDIEWRAP® FLEX FLASHING COMO TAPAJUNTAS ESTIRABLE PARA ALFÉIZAR

Prepare el tapajuntas del alféizar recortando el tapajuntas flexible HardieWrap® Flex Flashing por lo menos 12" más largo que el ancho de la abertura rústica. Instale el tapajuntas del alféizar removiendo el protector anti-adherente, centrando el tapajuntas del alféizar en el travesaño del marco del alféizar y adhiriéndolo a la abertura rústica. La orilla trasera del tapajuntas flexible HardieWrap Flex Flashing debería de extenderse a la orilla interior del travesaño del marco del alféizar por lo menos 6" hacia arriba de cada travesaño del marco de la jamba. (Note: El tapajuntas del alféizar no se debe envolver hacia adentro de la pared.) NO ESTIRE EL MATERIAL A LO LARGO DEL ALFÉIZAR O LA JAMBA. El tapajuntas flexible HardieWrap Flex Flashing se debería de aplicar sobre la barrera resistente al agua después de que haya sido recortado y colocado dentro y alrededor de la abertura de la ventana rústica.

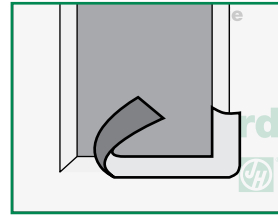


ilustración 1

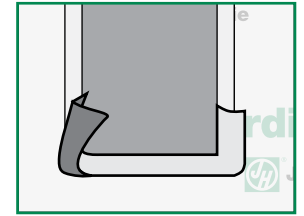


ilustración 2

Nota: Si se va a aplicar una barrera resistente al agua después de que la ventana y el tapajuntas ya hayan sido instalados, asegúrese de no fijar la orilla inferior del tapajuntas para que la barrera resistente al agua se pueda deslizar por debajo del tapajuntas tal como un tablero contra el clima o tejas superpuestas (la capa superior superpuesta a la capa inferior).

INSTALACIÓN DE LA VENTANA

Antes de instalar la ventana, (a) aplique una tira continua de sellador al reverso (interior) del reborde de montaje de la ventana en el borde exterior; o (b) aplique un sello continuo a la abertura rústica para asegurar el contacto con el reverso (interior) del reborde de montaje de la ventana (no calafatee a lo largo de la parte inferior). Instale la ventana de acuerdo a los procedimientos de instalación del fabricante.

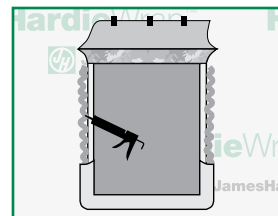


ilustración 3

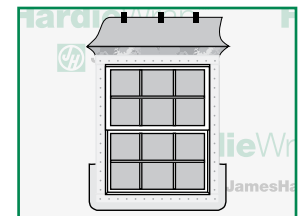


ilustración 4

TAPAJUNTAS DE LA JAMBA LATERAL

Aplique la membrana selladora HardieWrap® ProFlashing a lo largo de los lados verticales de la abertura. Recubra los rebordes de montaje laterales de la ventana. Extienda el tapajuntas por un mínimo de 3" más allá del tapajuntas del alféizar (tapajuntas flexible HardieWrap Flex Flashing) que ya esté en su lugar y extienda el tapajuntas a un mínimo de 3" más allá de la parte superior de la abertura, para que se proyecte más allá del tapajuntas del dintel que se aplicará después.

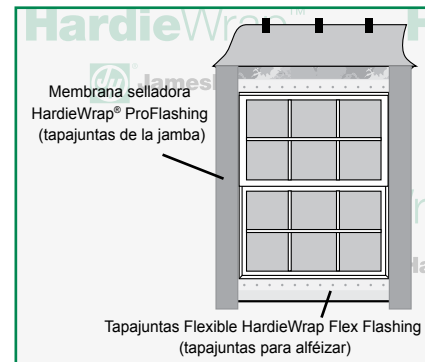


ilustración 5

TAPAJUNTAS DEL DINTEL

Fije la membrana selladora HardieWrap® ProFlashing sobre el reborde de montaje de la ventana a lo largo de la abertura del dintel. Asegúrese de extender el tapajuntas más allá de cada tapajuntas de jamba por 3". Fije el tapajuntas en su sitio aplicándole presión. Despegue la solapa de la barrera contra el clima (parte superior) y aplique el tapajuntas sobre el dintel como se muestra. Selle con cinta todas las uniones y juntas.

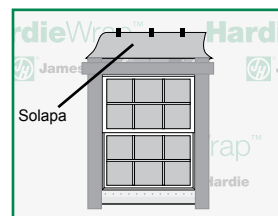


ilustración 6

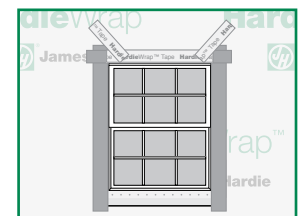


ilustración 7

NOTA IMPORTANTE

Si ya existen ventanas/puertas, entonces pase a la sección: ventanas/puertas pre-existentes.



VENTANAS CIRCULARES

Siga las instrucciones anteriores para la instalación apropiada antes de la instalación del tapajuntas en el dintel. Instale las ventanas circulares superiores de acuerdo a las instrucciones de instalación del fabricante de la ventana, y entonces siga las instrucciones como se muestra en las ilustraciones 8–11 para completar el proceso.

Mida la porción circular de la ventana y agregue 12" a ese número. Recorte el tapajuntas flexible HardieWrap® Flex Flashing a dicho largo para el tapajuntas del dintel. Remueva aproximadamente 20" del protector anti-adherente y coloque el tapajuntas flexible HardieWrap® Flex Flashing en forma ajustada a lo largo de la primera orilla de la ventana circular. Presiónelo firmemente en su lugar (ilustraciones 8 y 9). Continúe removiendo el protector anti-adherente y ajuste el tapajuntas flexible HardieWrap Flex Flashing a la porción circular completa de la ventana (ilustración 10). Use cinta selladora HardieWrap® Seam Tape o sujetadores mecánicos (ejem.: clavos, grapas o tornillos) para sostener temporalmente la orilla superior del tapajuntas del dintel a la pared. La unión adhesiva del tapajuntas flexible HardieWrap Flex Flashing aumentará con el tiempo. Las dos terminaciones del tapajuntas del dintel deberían de superponerse con los tapajuntas de alféizar por lo menos 6".

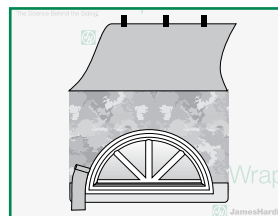


ilustración 8

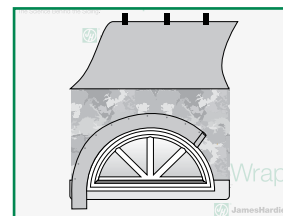


ilustración 9

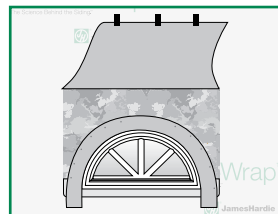


ilustración 10

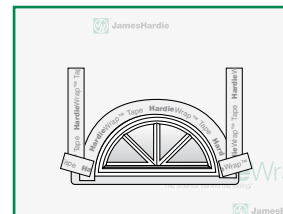


ilustración 11

ES IMPORTANTE NOTAR

Esta recomendación se refiere a los tipos de ventana usados más comúnmente (montadas sobre la superficie). Para otros tipos de estructuras, se debe poner atención especial a las instrucciones del fabricante de la ventana.

Cuando el tapajuntas flexible HardieWrap Flex Flashing es aplicado directamente a un tablero de virutas orientadas (OSB por sus siglas en inglés) o a otras superficies en las cuales se necesite o se requiera adhesión adicional, se recomienda el uso de un adhesivo en aerosol, tal como Nashua 357.

VENTANAS/PUERTAS PRE-EXISTENTES

Cuando instale una barrera contra el clima HardieWrap Weather Barrier después de que ya se hayan instalado las ventanas y las puertas y el tapajuntas, siga estos 2 pasos adicionales.

Paso 1

- Recorte la barrera contra el clima HardieWrap Weather Barrier alrededor de las aberturas para exponer la ventana/puerta y el faldón como se muestra (ilustración 12).
- No corte hacia adentro del tapajuntas o faldón.

Paso 2

- Selle con cinta las uniones verticales como se muestra usando cinta selladora HardieWrap Seam Tape (ilustración 13).
- No selle con cinta la parte inferior de la ventana/puerta
- Selle con cinta la unión con el dintel como se muestra (ilustración 14).

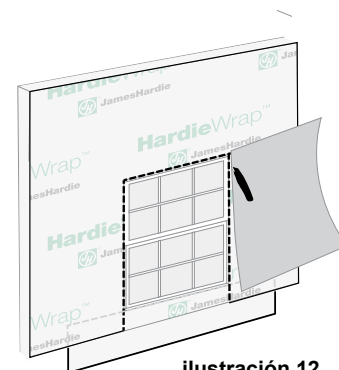


ilustración 12

Nota: Es aceptable brincar la aplicación de cinta al dintel si se desea drenaje adicional.

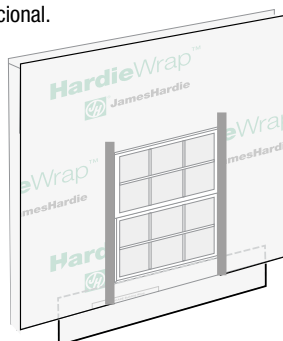


ilustración 13

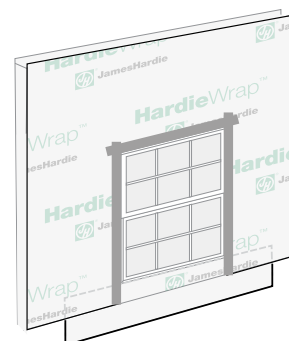


ilustración 14

Para más información consulte con James Hardie llamando al 1-866-4Hardie ó en www.hardiewrap.com



Descripción del producto listones de acabado HardieTrim®

Los listones de acabado HardieTrim® son listones acabados con imprimación y sellador de fábrica PrimePlus o con tecnología ColorPlus. El acabado ColorPlus es un acabado aplicado en fábrica, cocido al horno y disponible en una variedad de productos de revestimiento y acabado de James Hardie. Consulte a su proveedor local para obtener detalles y conocer la disponibilidad de productos, colores y accesorios.

LISTONES DE ACABADO HARDIETRIM 5/4 Y 4/4

Los listones de acabado HardieTrim 5/4 y 4/4 son un producto decorativo de soporte sin carga. El listón de acabado HardieTrim 5/4 tiene 1 pulgada de grosor, y el listón de acabado HardieTrim 4/4 tiene 3/4 de pulgada de grosor; ambos pueden comprarse en largos de 10 y 12 pies, según la disponibilidad local. Además de los detalles de frisos, inclinaciones, ventanas, puertas y esquinas, los listones de acabado HardieTrim 5/4 y 4/4 pueden utilizarse para construir bloques ligeros, recubrimientos de columnas y espirales decorativas. Disponibles en anchos nominales de uso habitual de 4 a 12 pulgadas.

TABLAS DE LISTONES HARDIETRIM

Las tablas de listones HardieTrim son un producto decorativo de moldura sin carga. Las tablas de listones HardieTrim tienen 3/4 de pulgada de grosor y 2 1/2 pulgadas de ancho; vienen en largos de 12 pulgadas. Consulte a su proveedor local para obtener detalles y conocer la disponibilidad de productos, colores y accesorios.



Liston de acabado HardieTrim de 5/4 y 4/4 - Lisa



Tabla de listones HardieTrim - Rústica y lisa (no mostrada)



Paneles de revestimiento vertical HardiePanel con tabla de listones HardieTrim para obtener la apariencia de tabla y listón de madera.



ADVERTENCIA

NO aplique masilla a las cabezas de los clavos cuando utilice los productos ColorPlus.
Consulte la sección de retoques de ColorPlus.

Un exterior completo de James Hardie - Primer plano de los productos de moldura.



CONSEJO ColorPlus: Los listones de acabado HardieTrim 5/4 y 4/4 con tecnología ColorPlus se envían con un laminado protector deslizante. James Hardie recomienda dejar puesta la lámina protectora en su lugar durante el corte y la sujeción para reducir los daños en las tablas. Quite la lámina protectora solo después de haber instalado las tablas y rellenado los agujeros de los clavos con un lápiz para retoques de color.



Información general del producto

Trabajar con seguridad

Herramientas para corte y sujeción

Requisitos generales de instalación

Requisitos generales del sujetador

Acabado y mantenimiento

Barrera meteorológica HardieWrap

Tablas/Listones HardieTrim

Paneles de soffit HardieSoffit

Tablas de revestimiento solapado HardiePank

Revestimiento de las tejas HardieShingle

Paneles de revestimiento vertical HardiePanel

Apéndice/Glosario

Informe ESR-1844 y 2290

Instalación de tablas con ranura posterior HardieTrim 5/4, 4/4 y NT3

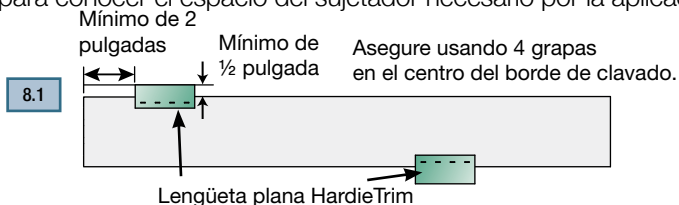
LENGÜETAS DE SUJECIÓN OCULTAS

Para aplicaciones en esquinas, tablas de banda, ventanas y puertas, tenga en cuenta lo siguiente: Los listones de acabado HardieTrim pueden instalarse con lengüetas planas (n.º de JH SKU 280154) y lengüetas de esquina (n.º de JH SKU 280155) para brindar una sujeción oculta. Solo las lengüetas planas y de esquina pueden utilizarse con los listones de acabado HardieTrim para crear una sujeción oculta. Podría ser necesario un armazón adicional para garantizar que las lengüetas planas y de esquina estén sujetas correctamente a la estructura. Debe poner atención especial al armazón cuando utilice un recubrimiento intermedio que no tenga un soporte de sujeción equivalente al recubrimiento intermedio de OSB o contrachapado.

Paso 1: Una las lengüetas planas al lado posterior de la moldura con 4 grapas galvanizadas anticorrosivas de corona estrecha de calibre 18 y de 1/2 pulgada de largo y 1/4 de pulgada de ancho, espaciadas por igual en una fila y colocadas no menos de 1/2 pulgada de los bordes de la moldura, utilizando una pistola neumática de clavos. (Ilustración 8.1).

Paso 2: Para la construcción de un marco de madera, una la moldura al edificio usando 2 clavos de revestimiento de 6 d sujetos a través de lengüetas planas. Pueden utilizarse los sujetadores de ET&F o sus equivalentes para unir las lengüetas planas a la construcción del marco de acero. (Ilustración 8.2)

El espacio entre los sujetadores variará en base a la aplicación. Consulte las secciones específicas en estas instrucciones para conocer el espacio del sujetador necesario por la aplicación (ventana, tabla de banda, etc.). (Ilustración 8.13).



Instalación de las lengüetas HardieTrim en zonas costeras:

Es necesario el uso de grapas y sujetadores de acero inoxidable cuando se instalen las lengüetas HardieTrim en zonas costeras.

Instalación de las lengüetas HardieTrim sobre madera tratada a presión:

Las lengüetas HardieTrim no entrarán en contacto directo con la madera tratada con conservantes ACQ o CA. Para obtener más información, consulte la sección de Sujeción general de este documento.

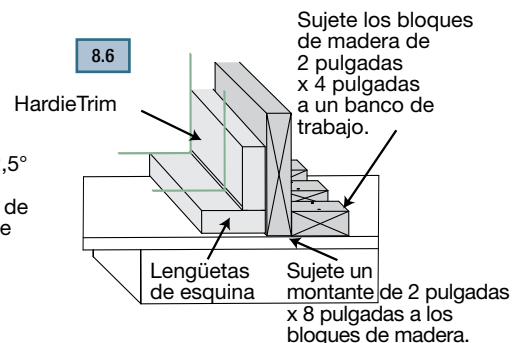
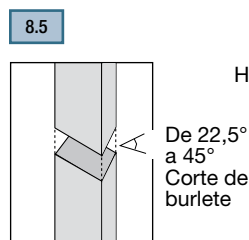
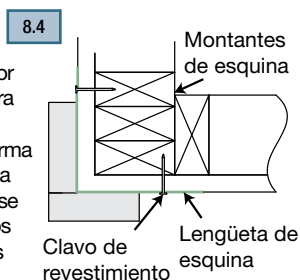
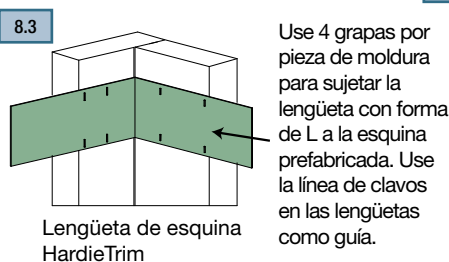
Listones de acabado HardieTrim NT3 con tecnología ColorPlus:

Quite el laminado tan pronto como sea posible después de unir la moldura al edificio.

MOLDURAS DE ESQUINA

Los listones de acabado HardieTrim se instalan alrededor de las esquinas al prefabricar la esquina por separado con las lengüetas de esquina (n.º de JH SKU 280155).

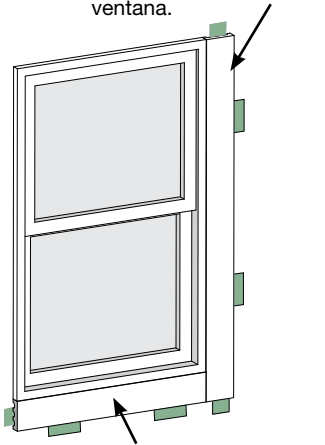
- Una las lengüetas de esquina al lado posterior de la moldura con 8 grapas galvanizadas anticorrosivas de corona estrecha de calibre 18 y 1/2 pulgada de largo y 1/4 de pulgada de ancho, utilizando una pistola neumática de clavos. Asegúrese de que las lengüetas de esquina estén rectas y bien ajustadas a las tablas de moldura. (Ilustración 8.3).
- Para la construcción de un marco de madera, una la moldura al edificio usando clavos de revestimiento de 2,6 d sujetos a través de las lengüetas de esquina. Pueden utilizarse los sujetadores de ET&F o sus equivalentes para unir las lengüetas de esquina a la construcción del marco de acero. (Ilustración 8.4).
- Una la lengüeta de esquina a 1 pulgada del cada borde y cada 20 pulgadas o.c.
- **CONSEJO:** Se recomienda la creación de una plantilla de guía para garantizar que las esquinas estén sujetas de forma segura y recta. (Ilustración 8.6).



APLICACIÓN DE MOLDURAS PARA VENTANAS, PUERTAS Y OTRAS ABERTURAS

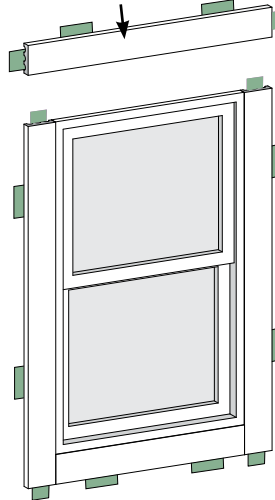
Monte la apertura antes de la instalación del revestimiento (Ilustración 8.7). Coloque una lengüeta plana al final de cada tabla de moldura y una lengüeta cada 16 pulgadas o.c. Una las tablas de moldura y las lengüetas planas alrededor de la apertura, como se muestra en las ilustraciones 8.7 y 8.8.

8.7-A Las piezas de moldura lateral van en la parte superior de la ventana.



La pieza de moldura inferior es el ancho de la ventana.

8.7-B La pieza de cabezal abarca toda la ventana, incluidas las piezas de moldura lateral.

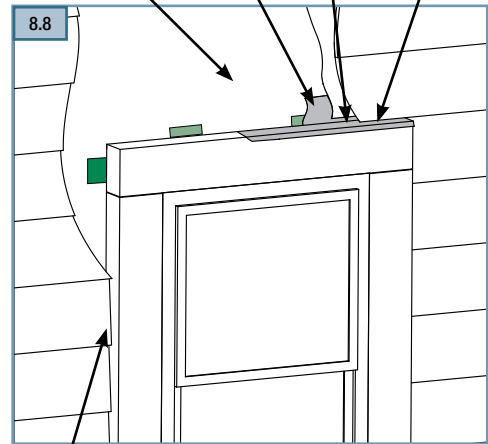


La protección debe colocarse por debajo de la barrera resistente al agua y sobre las lengüetas planas.

No aplique masilla entre el revestimiento y la protección.

Barrera resistente al agua

Espacio de 1/4 de pulgada

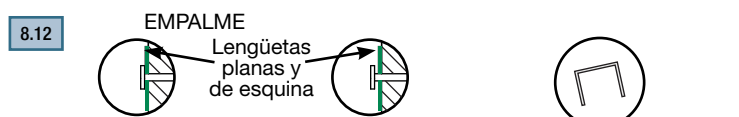
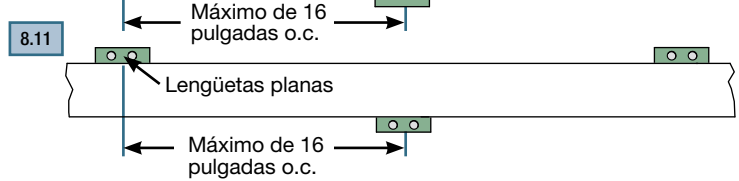
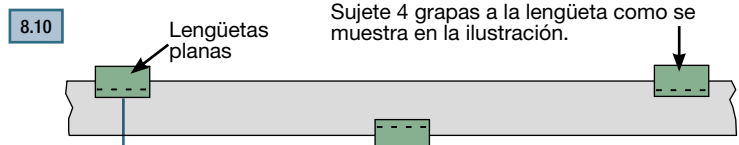
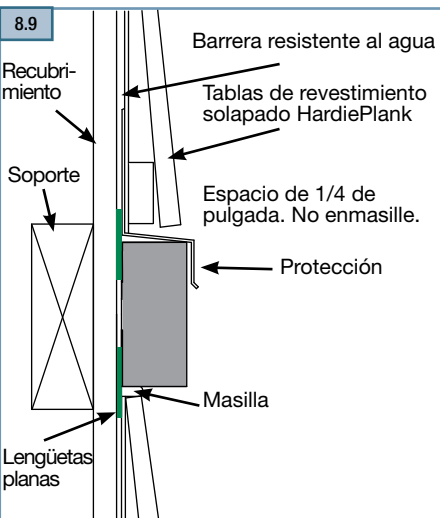


Deje un espacio enmasillado de 1/8 de pulgada entre el revestimiento y las piezas laterales de la moldura.

NOTA: Siga las instrucciones de instalación de los fabricantes de las puertas/ventanas.

TABLA DE BANDA

Es necesaria una protección sobre la moldura y las lengüetas planas. (Ilustración 8.9). Realice la terminación de la tabla de banda en la moldura o revestimiento, o corte con inglete los bordes de la moldura en las esquinas del edificio. Coloque una lengüeta plana al final de cada tabla de moldura y una lengüeta en uno de cada dos montantes a 16 pulgadas o.c. como máximo. Las lengüetas planas deberán unirse a la moldura siguiendo un patrón alternante en la parte superior e inferior de la tabla de banda (Ilustraciones 8.10 y 8.11).



El clavo de revestimiento une la lengüeta a la pared.

No deje clavos sueltos.

Solo utilice grapas para sujetar las lengüetas planas y de esquina a las tablas de moldura.

Instalación de tablas con ranura posterior HardieTrim 5/4, 4/4 y NT3

TABLA DE SUJECIÓN

8.13

Aplicación	Material del armazón donde se sujeta la lengüeta	Sujetador (lengüeta al armazón)	Sujetador (lengüeta a HardieTrim)	Espaciado máximo para la lengüeta (pulgadas del centro)
Lengüeta plana	Montante para madera (G=0,42 mínimo)	Un clavo de revestimiento 6d resistente a la corrosión colocado en el armazón a través del centro de la ventana	4 grapas de corona resistentes a la corrosión calibre 18 x 1/2 pulgada de largo x 1/4 de pulgada de ancho igualmente espaciadas en una fila	16
	OSB de 7/16 de pulgada como mínimo con calificación APA	2 clavos de revestimiento tipo vástago de anillo 4d resistentes a la corrosión igualmente espaciados colocados en el armazón a través del reborde		
	De acero calibre 20 como mínimo	Un tornillo n.º 8 x 1 pulgada de largo x 0,323 pulgadas de diámetro de la cabeza (resistente a la corrosión) colocado en el armazón a través del reborde		
Lengüeta de esquina	Montante para madera (G=0,42 mínimo)	En cada reborde, coloque un clavo de revestimiento 6d resistente a la corrosión en el armazón a través del reborde	Para cada pieza de la moldura, coloque 4 grapas de corona resistentes a la corrosión calibre 18 x 1/2 pulgada de largo x 1/4 de pulgada de ancho igualmente espaciadas en 2 filas	20
	OSB de 7/16 de pulgada como mínimo con calificación APA	En cada reborde, coloque 2 clavos de revestimiento tipo vástago de anillo 4d resistentes a la corrosión en el armazón a través del reborde		
	De acero calibre 20 como mínimo	En cada reborde, coloque un tornillo n.º 8 x 1 pulgada de largo x 0,323 pulgadas de diámetro de la cabeza (resistente a la corrosión) en el armazón a través del reborde		

Región con escombros esparcidos por el viento: "Los sujetadores complementarios podrían ser necesarios al instalar lengüetas en una región con escombros esparcidos por el viento. Llame al Servicio técnico al 800-942-7343 si tiene alguna pregunta".

RECONOCIMIENTO: Las tablas HardieTrim pueden ser instaladas como una alternativa similar a la moldura convencional permitida para su uso en el Uniform Building Code de 1997, Sección 601.5.5; el Standard Building Code de 1997, Sección 1404.1; el BOCA National Building Code de 1999, Sección 1407.2.2; el International Building Code del 2003, Sección 1402.1; el International Residence Code for One and Two Family Dwellings del 2003, Sección R703.1 y el International One and Two Family Dwelling Code de 1998, Sección 601.1.

Información general del producto
Trabajar con seguridad
Herramientas para corte y sujeción
Requisitos generales de instalación
Requisitos generales del sujetador
Acabado y mantenimiento
Barrera meteorológica HardieWrap
Tablas/Listones HardieTrim
Paneles de soffit HardieSoffit
Tablas de revestimiento solapado HardiePlank
Revestimiento de las tejas HardieShingle
Paneles de revestimiento vertical HardiePanel
Apéndice/Glosario
Informe ESP-1844 y 2290

MOLDURAS EXTERIORES

Las esquinas creadas con tablas HardieTrim 5/4 y 4/4 pueden ser preensambladas antes de que se instalen. Las esquinas preensambladas tienen una mejor apariencia y, en general, aceleran la instalación. Para unir dos piezas de las tablas HardieTrim 5/4 y 4/4 para una esquina, coloque clavos de acabado anticorrosivos de 2 pulgadas y calibre 16 a 1/2 pulgada del borde y con un espacio de 16 pulgadas entre sí a lo largo del borde.

Para sujetar las esquinas de 4 pulgadas a la pared, clave algunos clavos de acabado o clavos de revestimiento (uno en cada cara de la esquina) con un espacio de 16 pulgadas entre sí. Para las esquinas de 6 pulgadas, clave un par de clavos de acabado o clavos de revestimiento en cada cara con un espacio de 16 pulgadas entre sí. Los clavos deberán mantenerse a una distancia de 3/4 de pulgada de los bordes de la tabla y a 1 pulgada de los extremos.

Cuando las paredes tienen más de 10 pies de altura, empalme las tablas de esquina usando cortes de burletes de un ángulo de al menos 22,5°. El ángulo de los cortes de burlete debe tener una pendiente descendente y estar en dirección opuesta al edificio. Luego, clave las dos tablas al edificio con el mismo programa de accesorios que el utilizado para las esquinas preensambladas, excepto las tablas HardieTrim 5/4 y 4/4 de 4 pulgadas en las que deberán clavarse dos clavos en cada cara cada 16 pulgadas. Solo instale la moldura colocándola extremo con extremo con el revestimiento. No instale ningún producto de moldura sobre el revestimiento James Hardie.

8.14 Tablas de 4 pulgadas para la instalación de una esquina prefabricada

Un par de clavos (uno en cada cara) unen la esquina al edificio.

Barrera resistente al agua

16 pulgadas (máx.)

Mantenga los clavos al menos a 1 pulgada de los extremos y a 3/4 de pulgada de los bordes.

Tablas de 6 pulgadas para la instalación de una esquina prefabricada

Dos clavos en cada cara unen la esquina al edificio.

16 pulgadas (máx.)

Mantenga los clavos al menos a 1 pulgada de los extremos y a 3/4 de pulgada de los bordes.

NOTA: Todas las juntas de corte de burlete deberán retocarse antes de la instalación.

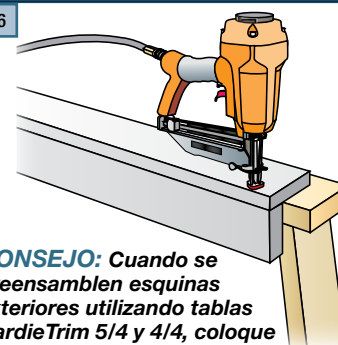
8.15 Cortes de burlete

Mantener los cortes de burlete separados en, por lo menos, 12 pulgadas en las tablas de esquina adyacentes.

Ángulo con inclinación descendente y hacia afuera.

Una los largos de las tablas con cortes angulares de al menos 22,5°.

8.16



CONSEJO: Cuando se preensamblen esquinas exteriores utilizando tablas HardieTrim 5/4 y 4/4, coloque la clavadora de acabado en forma paralela a la moldura.

ADVERTENCIA

Solamente utilice clavos de acabado de 2 pulgadas y calibre 16 para preensamblar las tablas de esquina HardieTrim 4/4 y 5/4.

MOLDURAS INTERIORES

Las molduras interiores pueden crearse con una única tabla HardieTrim 5/4 y 4/4 en la esquina o con una tabla en cada muro, según la apariencia deseada.

8.17

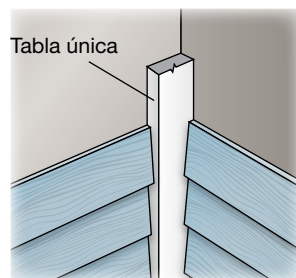
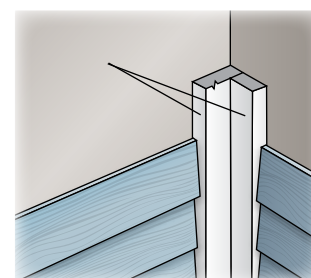


Tabla única

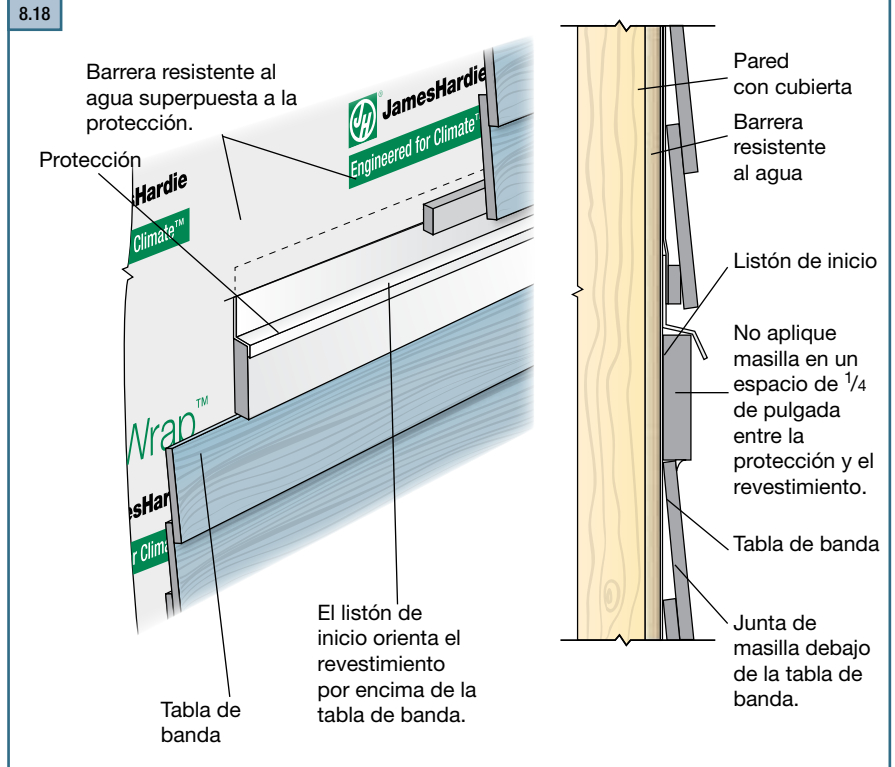


Instalación de tablas con ranura posterior HardieTrim 5/4, 4/4 y NT3

TABLA DE BANDA

Una tabla de banda es una moldura horizontal decorativa utilizada para romper el campo de revestimiento de un edificio. Cualquier ancho de las tablas HardieTrim 5/4 y 4/4 puede ser utilizado para una tabla de banda, según el tipo de detalle deseado. Si va a instalar una tabla de banda, ponga especial atención a los detalles de protección y tenga en cuenta el encogimiento potencial de las viguetas de apoyo en las paredes a las que se unirá la tabla de banda.

Aplique masilla entre la parte baja de la tabla de banda y el revestimiento de abajo. No aplique masilla entre la protección y el revestimiento sobre la tabla de banda, y mantenga un espacio de 1/4 de pulgada entre ambos. Asegúrese también de que la barrera resistente al agua se traslape a la protección para obtener un plano de drenaje continuo. Si se realiza un revestimiento solapado o un revestimiento de tejas sobre la tabla de banda, deberá instalarse primero un listón de inicio para mantener el ángulo de revestimiento correcto. Deberán dejarse espacios periódicos pequeños en el listón



de inicio para proporcionar una vía de escape para el exceso de humedad que pudiera escurrirse por detrás del revestimiento.

Use juntas de empalme de corte biselado de al menos 22,5° para unir tablas de HardieTrim 5/4 y 4/4 de larga longitud. Para unir una tabla de banda al edificio, clave dos sujetadores recomendados cada 16 pulgadas para tablas de 4 y 6 pulgadas. Para las tablas de 8 pulgadas, utilice tres sujetadores cada 16 pulgadas y use cuatro sujetadores cada 16 pulgadas en las tablas de 12 pulgadas.

Indica los sujetadores recomendados

CARACTERÍSTICAS DE SUJECIÓN DE LAS TABLAS HARDIETRIM 4/4 Y 5/4

La tabla con las especificaciones de los sujetadores muestra las opciones de sujetador para una variedad de diversos sustratos para el clavado. Consulte en la web el informe ESR aplicable (vea la página de atrás) para determinar cuál sujetador cumple con el criterio de diseño para la carga de viento.

Sustrato del sujetador	Sujetador aprobado	Tipos de sujeción		Patrones de clavado	
Montante de madera	10	7	Tornillo de molduras, 2 pulgadas	Esquinas prefabricadas	4 pulgadas: 1 clavo cada 16 pulgadas para unir tablas
Sobre OSB de 7/16 pulgadas como mínimo	10	10	Clavo de acabado, Calibre 16 y 2 pulgadas		6 pulgadas: 1 clavo cada 16 pulgadas para unir tablas
Montante de acero	7, 12, 11	11	ET&F Clavo de acabado, AST-075-0200G	Esquinas fabricadas en el sitio y otras áreas (por ej., ventanas)	6 pulgadas: 2 clavos cada 16 pulgadas para cada tabla
Esquinas prefabricadas	10	12	ET&F [AKN100-0150NA] 0,100 pulgadas x 0,25 pulgadas x 1,5 pulgadas		4 pulgadas y 6 pulgadas: 2 clavos cada 16 pulgadas
		8 pulgadas: 3 clavos cada 16 pulgadas	12 pulgadas: 4 clavos cada 16 pulgadas		

CONSEJO: James Hardie recomienda el uso de clavos de acabado de acero inoxidable para la instalación de productos HardieTrim (molduras, listones de madera, impostas, etc.).

MOLDURA DE VENTANAS Y PUERTAS

Las ventanas y puertas deben instalarse siguiendo las instrucciones del fabricante. Los rebordes o protecciones de las ventanas deben ser instalados y solapados correctamente bajo la barrera resistente al agua antes de la instalación de las tablas HardieTrim 5/4 y 4/4. Una vez que se hayan colocado las tablas HardieTrim 5/4 y 4/4, deberá instalarse la protección adecuada sobre la moldura y traslaparse por debajo de la barrera resistente al agua correctamente.

Instale las tablas HardieTrim 5/4 y 4/4 alrededor de puertas y ventanas utilizando el método de "traslapado", por el cual el cabezal o la pieza horizontal superior de la moldura se extiende y se traslapa sobre las piezas de la jamba vertical en ambos lados. En ventanas, la pieza inferior de la moldura o la moldura del alféizar se ajusta entre las jambas.

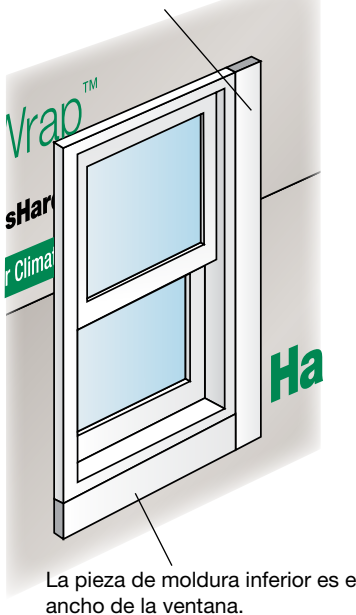
Para la instalación traslapada de la moldura, siga estos pasos:

- 1) Comience midiendo el largo del borde inferior de la ventana, sin incluir el reborde.
- 2) Corte una pieza de la moldura con ese largo e instálela.
- 3) Mida el largo desde la parte inferior de la moldura instalada hasta la parte superior de la ventana, sin incluir el reborde.
- 4) Corte dos piezas de la moldura con ese largo e instálelas a cada lado de la ventana.
- 5) Para la cubierta, mida la distancia entre los bordes exteriores de las piezas de moldura laterales. Corte una pieza de moldura con ese largo e instálela.

El proceso es el mismo para las puertas, excepto que se comenzará con las piezas laterales en el paso 3.

8.19 Moldura de ventanas y puertas

Las piezas de moldura lateral van en la parte superior de la ventana.

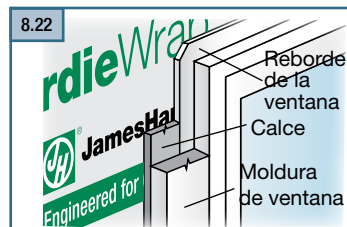
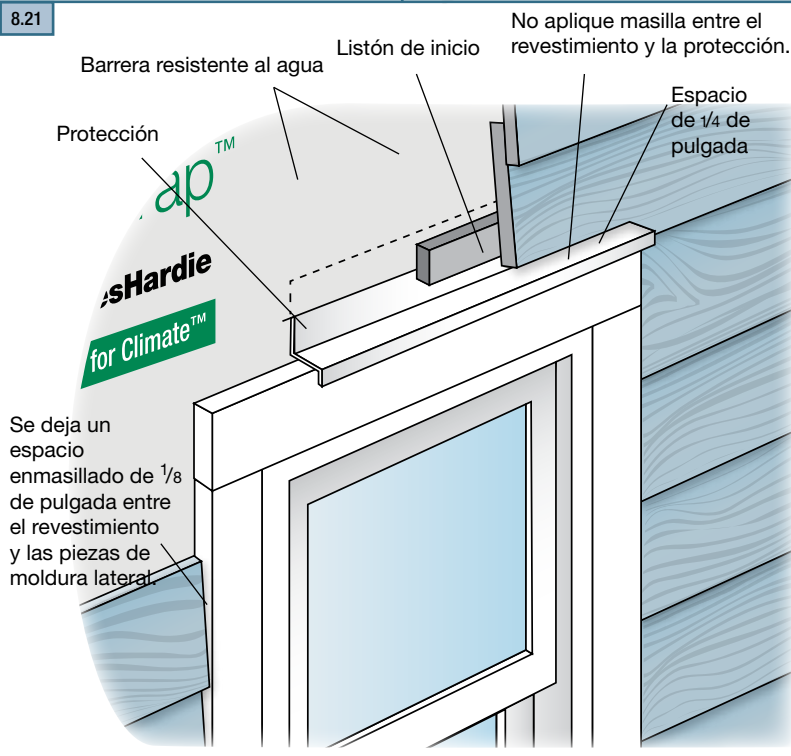


8.20

La pieza de cabezal abarca toda la ventana, incluidas las piezas de moldura lateral.



8.21

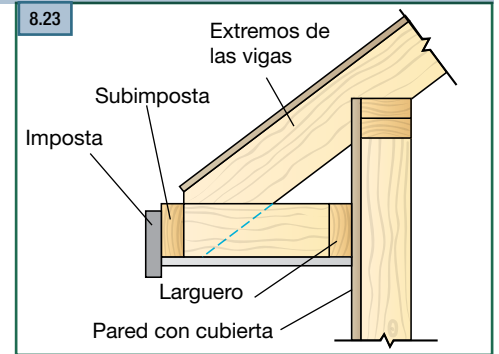


CONSEJO: Para poner la moldura alrededor de puertas y ventanas con accesorios de reborde, instale un listón de calce para construir una pared nivelada con el reborde. Este listón permite que la moldura descansa de manera plana y paralela con el muro.

Instalación de tablas con ranura posterior HardieTrim 5/4, 4/4 y NT3

INSTALACIÓN DE TABLAS INCLINADAS Y DE IMPOSTA

Para aplicaciones de tablas inclinadas y de imposta, es necesario que todos los productos HardieTrim estén clavados sobre una subimposta de madera o acero. James Hardie recomienda que la imposta no tenga una longitud mayor que 2 pulgadas con relación a la subimposta. Por ejemplo, sobre una subimposta nominal de 2x6, instale una tabla de imposta de 8 pulgadas (7 1/4 pulgadas, en realidad). En impostas más largas, una las tablas HardieTrim con cortes biselados/de burlete.

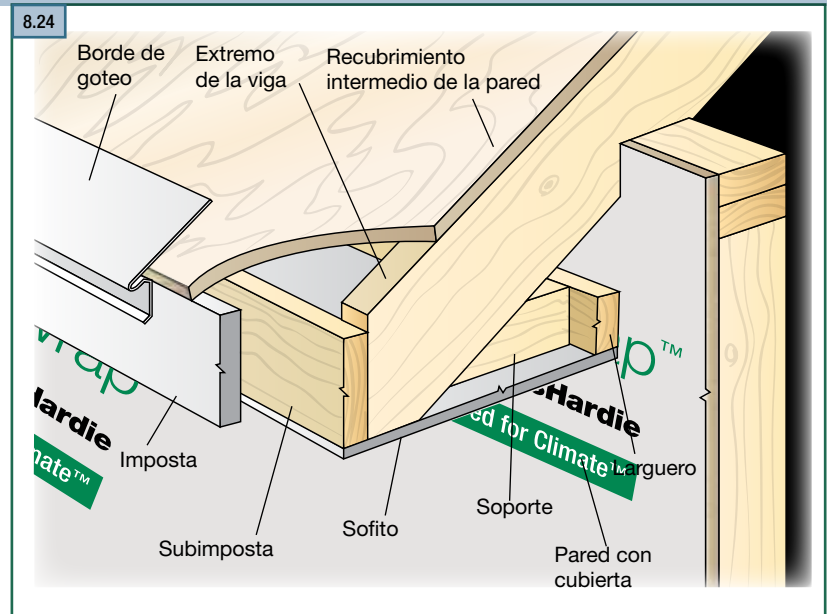


ADVERTENCIA

Solamente utilice clavos de acabado de 2 pulgadas y calibre 16 para preensamblar las tablas de esquina HardieTrim 4/4 y 5/4.

BORDE DE GOTEO

Una vez que se ha colocado la imposta, deberá instalarse una protección de borde de goteo, galvanizada o con una capa de aluminio, traslapada con la tabla de la imposta en el recubrimiento intermedio del tejado. El borde de goteo ayuda a proteger el borde superior de la tabla de imposta y minimiza la filtración de agua en el soffito o la cavidad de la cornisa. Elija un diseño de borde de goteo que canalice el agua de forma efectiva lejos de la cara de la imposta y hacia los canalones, si hubiera alguno.



Información general del producto

Trabajar con seguridad

Herramientas para corte y sujeción

Requisitos generales de instalación

Requisitos generales del sujetador

Acabado y mantenimiento

Barrera meteorológica HardieWrap

Tablas/Listones HardieTrim

Paneles de soffito HardieSoffit

Tablas de revestimiento solapado HardiePlank

Revestimiento de las tejas HardieShingle

Paneles de revestimiento vertical HardiePanel

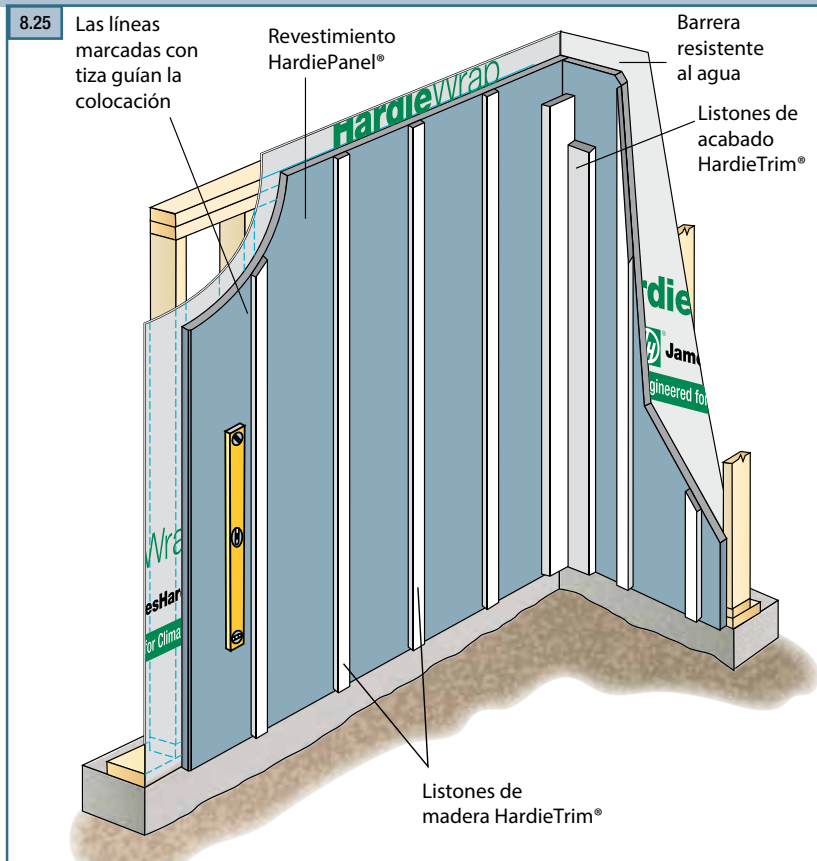
Apéndice/Glosario

Informe ESR-1844 y 2290

Instalación de listones de madera HardieTrim

INTRODUCCIÓN

Los listones de madera HardieTrim han sido creados para su uso con revestimiento vertical HardiePanel, con el fin de lograr una apariencia de listón de madera y tabla juntos. Los listones de madera de HardieTrim deben unirse a las sujeciones de madera o acero utilizando un sujetador aprobado según la tabla a continuación. Cuando se instalan los listones de madera de HardieTrim, determine la distribución y las marcas donde se unirán los listones de madera. Para garantizar que los listones de madera HardieTrim estén instalados verticalmente y en paralelo el uno con el otro, marque líneas con tiza o use un nivel. Cuando una listones de madera, asegúrese de que los sujetadores tengan un mínimo de 3/4 de pulgada desde los bordes, 1 pulgada desde los extremos y 16 pulgadas o.c. como máximo.



Indica los sujetadores recomendados. Necesario para los productos ColorPlus.

ESPECIFICACIONES PARA LOS LISTONES SUJETADORES HARDIETRIM

La tabla con las especificaciones de los sujetadores muestra las opciones de sujetador para una variedad de diversos sustratos para el clavado. Consulte en la web el informe ESR aplicable (vea la página de atrás) para determinar cuál sujetador cumple con el criterio de diseño para la carga de viento.

Sustrato del sujetador	Sujetador aprobado	Tipos de sujetadores	
Montante de madera	10	7	Tornillo de molduras, 2 pulgadas
Sobre OSB de 7/16 de pulgada como mínimo	10	10	Clavo de acabado Calibre 16 y 2 pulgadas
Montante de acero	7 12 11	11	ET&F Clavo de acabado AST-075-0200G
		12	ET&F [AKN100-0150NA] 0,100 pulgadas x 0,25 pulgadas x 1,5 pulgadas

CONSEJO: James Hardie recomienda el uso de clavos de acabado de acero inoxidable para la instalación de productos HardieTrim (molduras, listones de madera, impostas, etc.).

CONSEJO COLORPLUS:

Los listones de madera HardieTrim con tecnología ColorPlus se envían con una hoja laminada de protección. James Hardie recomienda dejar puesta la lámina protectora en su lugar durante el corte y la sujeción para reducir los daños en las tablas. Quite la lámina protectora solo después de haber instalado las tablas y rellenado los agujeros de los clavos con un lápiz para retoques de color. Se necesitan clavos de acabado para los productos ColorPlus.



Información general del producto

Trabajar con seguridad

Herramientas para corte y sujeción

Requisitos generales de instalación

Requisitos generales del sujetador

Acabado y mantenimiento

Barrera meteorológica HardieWrap

Tablas/Listones HardieTrim

Panels de soffito HardieSoffit

Tablas de revestimiento solapado HardiePlank

Revestimiento de las tejas HardieShingle

Panels de revestimiento vertical HardiePanel

Apéndice/Glosario

Informe ESR-1844 y 2290

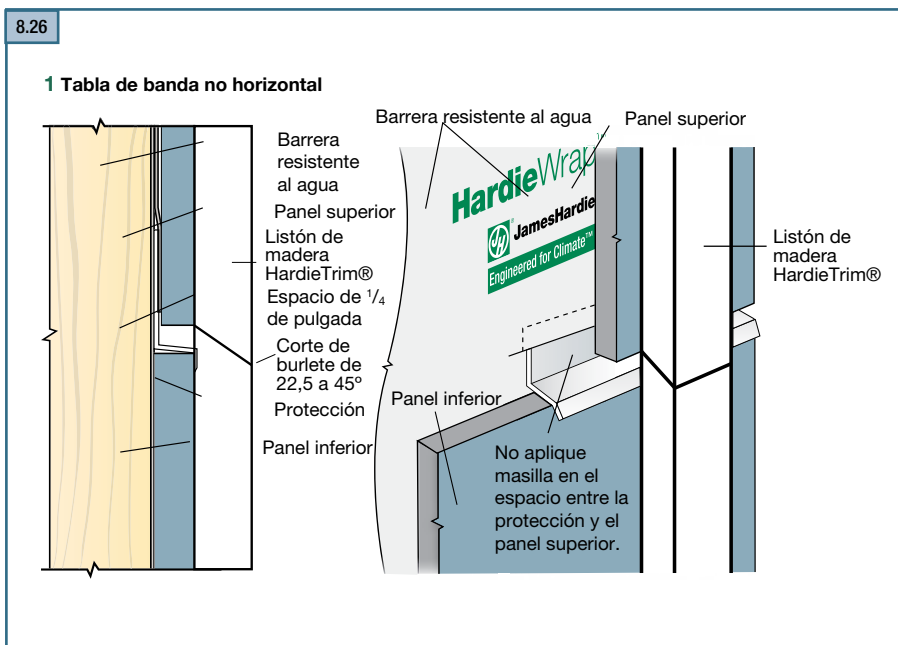
Instalación de los listones de madera HardieTrim (continuación)

TRATAMIENTO DE JUNTAS HORIZONTALES

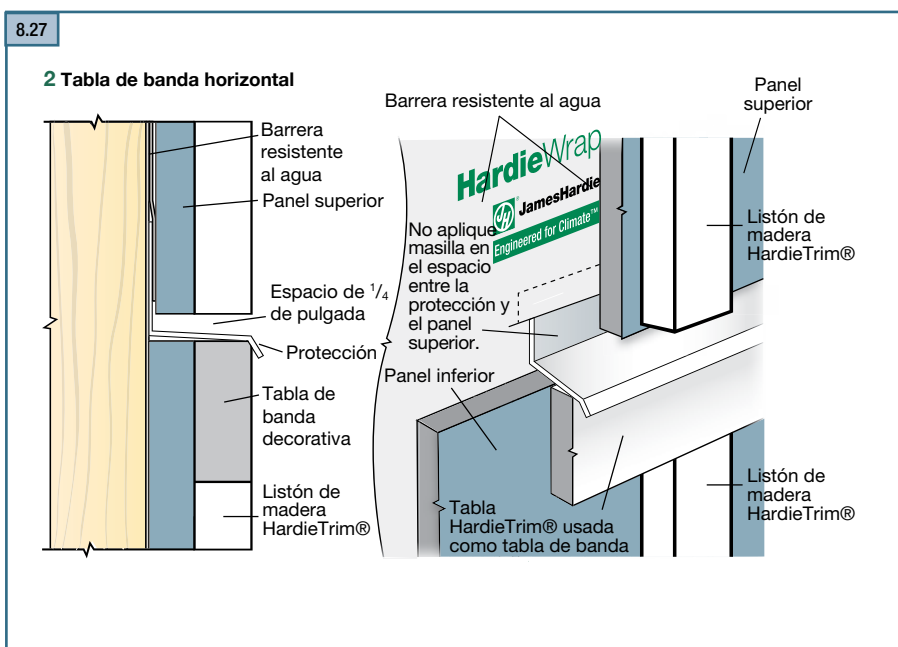
Las juntas de los listones horizontales de HardieTrim deben unirse en el mismo lugar que las juntas horizontales del revestimiento HardiePanel.

Instale las juntas de listones horizontales HardieTrim utilizando una de las siguientes opciones:

1) Si los listones de madera HardieTrim van a ser instalados sobre juntas de paneles horizontales sin el uso de una tabla de banda horizontal, siga el procedimiento ilustrado en la ilustración 8.26. Comience instalando los listones de madera HardieTrim al crear un corte de burlete de un ángulo de, al menos, 22,5° y hacer una junta en la misma ubicación que la junta del panel. Una el panel inferior. Asegúrese de que el listón de madera superior tiene un corte de burlete a juego y luego instale el listón de madera superior.



2) Si los listones de madera HardieTrim van a ser instalados sobre juntas de paneles horizontales con el uso de una tabla de banda horizontal, siga el procedimiento ilustrado en la ilustración 8.27. Si los listones de madera HardieTrim van a ser instalados horizontalmente, estos deberán colocarse del mismo modo que en la ilustración 8.27. Asegúrese de que la protección horizontal en forma de Z esté instalada sobre el panel inferior y la tabla de banda horizontal. Una fuertemente el listón de madera inferior al borde inferior de la tabla de banda. Después, instale el listón de madera superior dejando un espacio mínimo de 1/4 de pulgada sobre la protección horizontal en forma de Z.



ADVERTENCIA

No construya pisos con los listones de madera HardieTrim o las tablas de revestimiento solapado HardiePanel.

Siempre debe crearse una unión horizontal entre pisos.



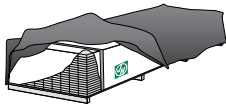
Tableros **HardieTrim**® Boards

VIGENTE EN ABRIL DE 2018

IMPORTANTE: EL FALLAR EN SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN POR ESCRITO DE JAMES HARDIE Y DE CUMPLIR CON LOS CÓDIGOS APLICABLES DE CONSTRUCCIÓN PUEDE INFRINGIR LAS LEYES LOCALES, AFECTAR EL DESEMPEÑO DEL REVESTIMIENTO DEL EDIFICIO Y PUEDE AFECTAR LA COBERTURA DE LA GARANTÍA. LA FALLA EN CUMPLIR CON TODAS LAS REGULACIONES DE SALUD Y SEGURIDAD AL CORTAR E INSTALAR ESTE PRODUCTO PUEDE RESULTAR EN LESIÓN PERSONAL. ANTES DE LA INSTALACIÓN, CONFIRME QUE USTED ESTÉ USANDO LAS INSTRUCCIONES CORRECTAS DEL PRODUCTO HARDIEZONE® VISITANDO HARDIEZONE.COM Ó LLAMANDO AL 1-866-942-7343 (1-866-9-HARDIE).

ALMACENAMIENTO Y MANEJO:

Almacene el producto en plano y manténgalo seco y cubierto antes de su instalación. Instalar revestimiento mojado o saturado puede resultar en el encogimiento de las juntas a tope. Transporte los tableros asiéndolos por los bordes. Proteja los bordes y las esquinas contra roturas. James Hardie no se hace responsable por los daños causados por el almacenamiento o manejo inapropiados del producto.



⚠️ INSTRUCCIONES DE CORTE

EXTERIOR

1. Posicione la estación de corte en forma tal, que el flujo de aire se lleve el polvo lejos del usuario y de otros cerca del área de corte.
2. Haga los cortes usando uno de los siguientes métodos:
 - a. Óptimo: Sierra circular equipada con un disco para sierra HardieBlade® conectada con un sistema de aspiración para la recolección de polvo. También se puede usar una cizalla (manual, neumática o eléctrica), pero no es recomendada para productos más gruesos de 7/16".
 - b. Mejor: Sierra circular equipada con una característica de recolección de polvo (ejem.: sierra Roan®) y un disco para sierra HardieBlade
 - c. Bueno: Sierra circular equipada con un disco para sierra HardieBlade.

INTERIOR

- NO rebaje ni corte con una sierra eléctrica en el interior. Corte usando una cizalla (manual, neumática o eléctrica) o usando el método de estriar y desprender, que no es recomendado para productos más gruesos de 7/16".
- NO barra el polvo en seco; use un dispositivo de supresión húmeda de polvo o aspiradora para recolectar el polvo.
 - Para la reducción máxima de polvo, James Hardie recomienda usar las prácticas "Óptimas" de corte. Siempre siga las instrucciones del fabricante del equipo para su operación apropiada.
 - Para el mejor desempeño cuando corte usando una sierra circular, James Hardie recomienda usar discos para sierra HardieBlade®.
 - Visite jameshardiepros.com para recomendaciones adicionales para el corte y el control de polvo.

IMPORTANTE: La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) regula la exposición al polvo de silice en el lugar de trabajo. Para los sitios de construcción, la administración OSHA ha considerado que cortar la fibra de cemento con una sierra circular con una hoja de corte de menos de 8" conectada a un sistema de recolección de polvo disponible comercialmente y siguiendo las instrucciones del fabricante, resulta en exposiciones más bajas al Límite Permitido de Exposición (PEL por sus siglas en inglés) de OSHA para el silice cristalino respirable, sin la necesidad de usar protección respiratoria adicional.

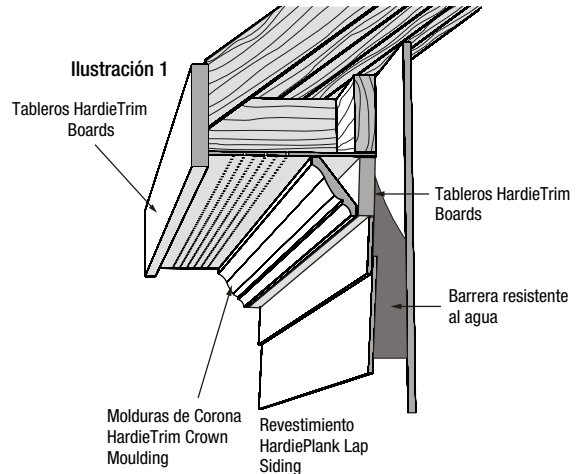
Si usted no está seguro/a con respecto a cómo cumplir con los reglamentos relacionados con el polvo de silice de OSHA, consulte a un higienista industrial calificado o a un profesional de seguridad, o comuníquese con su representante de ventas técnicas de James Hardie para pedir asistencia. James Hardie no hace representación o garantía alguna con respecto a que la adopción de una práctica de corte en particular asegurará su cumplimiento con las normas de OSHA u otras leyes y requisitos de seguridad aplicables.

Los tableros HardieTrim® Boards son productos de molduras decorativas que no son de carga.

No use tableros HardieTrim para reemplazar cualquier componente estructural.

CONTENIDO

REQUERIMIENTOS GENERALES.....	Página 1
REQUERIMIENTOS DE TAPAJUNTAS/ESPACIO SIN CUBIERTA	Página 2
FIJACIÓN.....	Página 3
Requerimientos de Clavado Frontal	Página 3
INSTALACIÓN	Página 4-8
Recortando las Esquinas	Página 4
Aperturas	Página 4
Vigueta de Banda	Página 4
Tableros Frisos	Página 4
Tableros de Listones	Página 5
Fascia	Página 6
Lengüetas HardieTrim™ Tabs	Página 7-8
ACABADO	Página 9



REQUERIMIENTOS GENERALES:

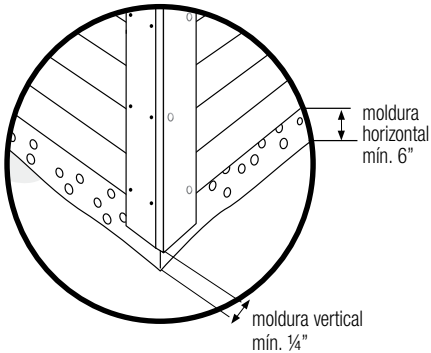
- Se debe proveer madera o acero para sujetar los tableros HardieTrim Boards.
- Cumpla con todos los códigos aplicables cuando instale tableros HardieTrim Boards.
- NO instale tableros HardieTrim Boards de forma tal que éstos permanecerán en contacto con agua estancada.
- NO use tintes, pinturas a base de aceite/resina alquídica, o recubrimiento en polvo en los productos James Hardie.



REQUERIMIENTOS DE TAPAJUNTAS/ESPACIO SIN CUBIERTA

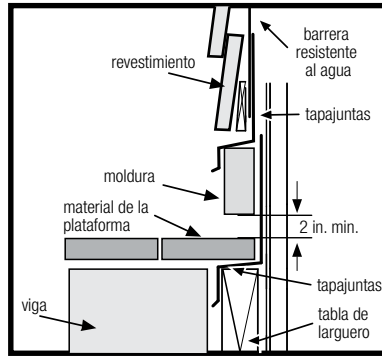
Cuando se instala verticalmente, HardieTrim se puede instalar dejando un espacio mínimo de ¼" desde el nivel del piso, plataformas, senderos, escalones, y entradas para auto.

Ilustración 2



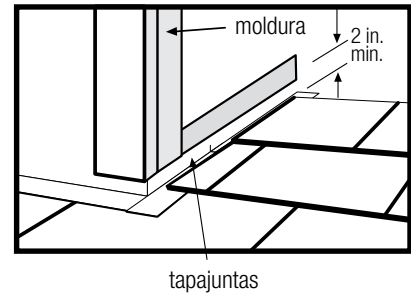
Mantenga un espacio mínimo de 2" entre los productos de moldura James Hardie y plataformas, senderos, escalones, y entradas para auto.

Ilustración 3



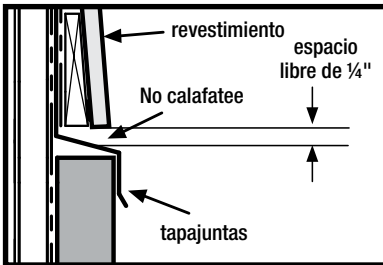
En la unión del techo con las superficies verticales, los tapajuntas y las contrachapas se deben instalar de acuerdo a las instrucciones del fabricante de techos. Provea un espacio de 2" entre el techo y el borde inferior de la moldura.

Ilustración 4



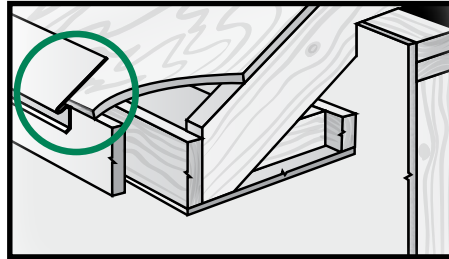
Mantenga un espacio de ¼" entre la parte inferior de los productos James Hardie y los tapajuntas horizontales. No calafatee el espacio libre.

Ilustración 5



Borde de Goteo

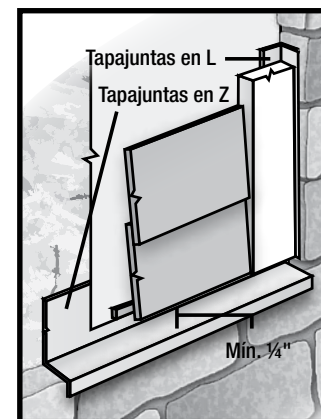
Ilustración 6



para la instalación de la fascia vea la página 6

Mortero/Mampostería

Ilustración 7



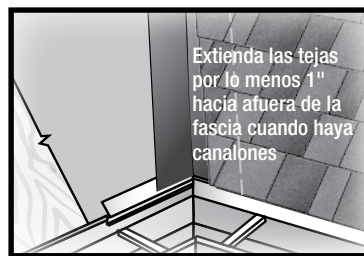
Penetración de Bloque

Ilustración 8



Extensión de la Intersección de Limahoyos/Tejas

Ilustración 9

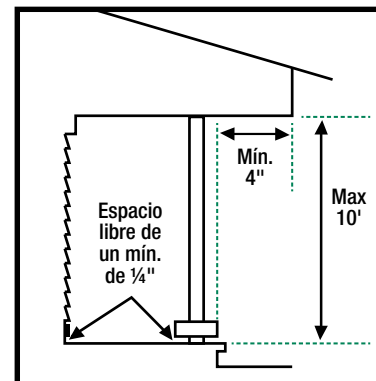


REQUERIMIENTOS DE ESPACIO LIBRE BAJO CUBIERTA

Mantenga un espacio libre de ¼" para los tableros HardieTrim Boards instalados bajo cubierta. Bajo cubierta se define como:

- No más de 10' debajo del alerón del techo, y
- No menos de 4" horizontalmente de la orilla del alerón del techo

Ilustración 10





REQUERIMIENTOS GENERALES DE FIJACIÓN

Los sujetadores deben ser resistentes a la corrosión, galvanizados, o de acero inoxidable. Los sujetadores electro-galvanizados son aceptables, pero pueden exhibir una corrosión prematura. James Hardie recomienda el uso de clavos de calidad, galvanizados por inmersión en caliente. James Hardie no es responsable de la resistencia a la corrosión de los sujetadores. Se recomienda el uso de sujetadores de acero inoxidable cuando se instalen productos James Hardie cerca del océano, grandes masas de agua, o en climas muy húmedos.

Los fabricantes de madera tratada con conservantes de cobre cuaternario alcalino "ACQ" y cobre azole "CA" recomiendan materiales espaciadores u otras barreras físicas a fin de prevenir el contacto directo entre la madera tratada con conservantes ACQ o CA y los productos de aluminio. Los sujetadores usados para unir molduras HardieTrim Tabs a las maderas tratadas con conservantes deberán ser de acero galvanizado por inmersión en caliente revestido en zinc o de acero inoxidable, en conformidad con IRC R317.3 de 2009 ó IBC 2304.9.5* de 2009.

REQUERIMIENTOS DE CLAVADO FRONTAL

Use clavos de acabado de calibre 16 y de un mínimo de 2" para sujetar los tableros HardieTrim Boards a una construcción con estructura de madera. Se pueden usar sujetadores ET&F o su equivalente o tornillos para sujetar los tableros HardieTrim Boards a una construcción con estructura de acero.

Las instrucciones para la fijación son similares para todas las aplicaciones. Cuando use clavos de acabado, coloque los clavos no más cerca de 1/2" de las orillas de la moldura y el resto de los sujetadores no más cerca de 3/4". Los sujetadores no deben estar más cerca de 1" de los bordes de la moldura y deben estar espaciados a un máximo de 16" al centro. Asegúrese de que la moldura quede bien sujeta.

James Hardie recomienda usar clavos de acabado de acero inoxidable cuando instale productos HardieTrim.

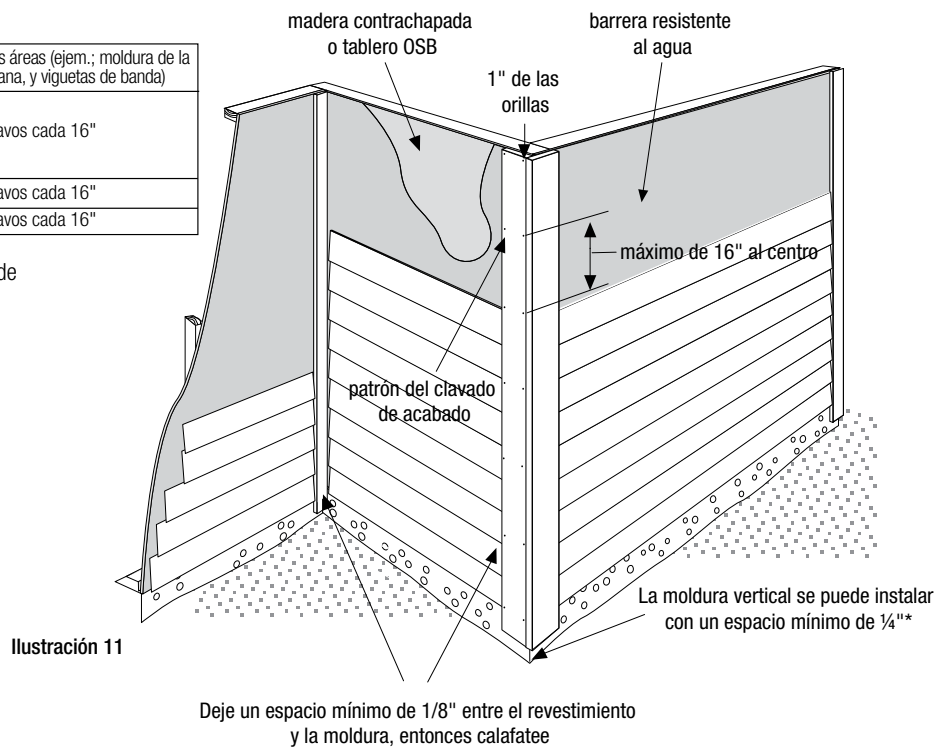
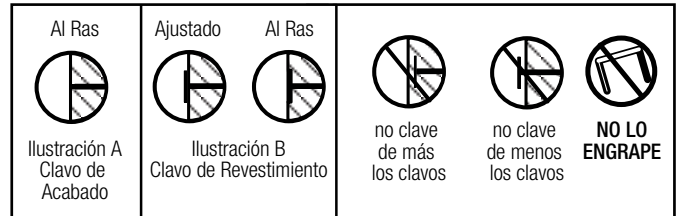
Guía del mínimo de los sujetadores para clavar el acabado:

	Esquina pre-construida	Esquinas Construidas en el Sitio	Otras áreas (ejem.; moldura de la ventana, y viguetas de banda)
4"	1 clavo cada 16" para unir tableros + 1 clavo cada 16" en cada tablero	2 clavos cada 16"	2 clavos cada 16"
6"	1 clavo cada 16" para unir tableros + 2 clavos cada 16" en cada tablero		
8"	-	3 clavos cada 16"	3 clavos cada 16"
12"	-	4 clavos cada 16"	3 clavos cada 16"

Use un clavo de acabado de 2" para sujetar la moldura. Los clavos de acabado más largos se pueden doblar.

FIJACIÓN NEUMÁTICA

Los productos James Hardie se pueden clavar a mano o con una herramienta neumática. Se recomienda altamente clavarlos con una herramienta neumática. Fije la presión del aire para que el sujetador entre bien ajustado contra la superficie del revestimiento. Se recomienda un accesorio de montura tope en la herramienta neumática. Esto ayudará a controlar la profundidad a la que se clavará el clavo. Si es difícil fijar la profundidad del clavo, elija una configuración que clave de menos (que no clave el clavo por completo). (Termine de clavar estos clavos con un martillo de superficie lisa - Esto no es aplicable a la instalación sobre una estructura de acero).



*Cumpla con todos los códigos aplicables cuando instale tableros HardieTrim Boards



INSTALACIÓN

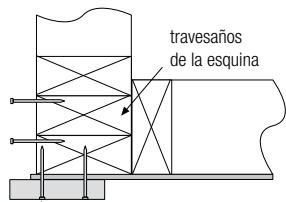
RECORTANDO LAS ESQUINAS

Cuando instale esquinas u otra moldura vertical, coloque los tableros en la pared y fíjelos (ilustración 12).

Esquinas Pre-Construidas

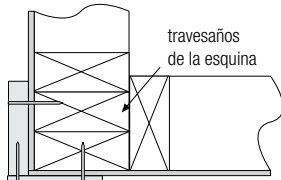
Alternativamente, las esquinas se pueden pre-construir fuera de la pared usando clavos de acabado de 2". Cada lado de la esquina pre-construida se debe de fijar a la pared (ilustración 13).

Ilustración 12



clavo de acabado de 2"

Ilustración 13

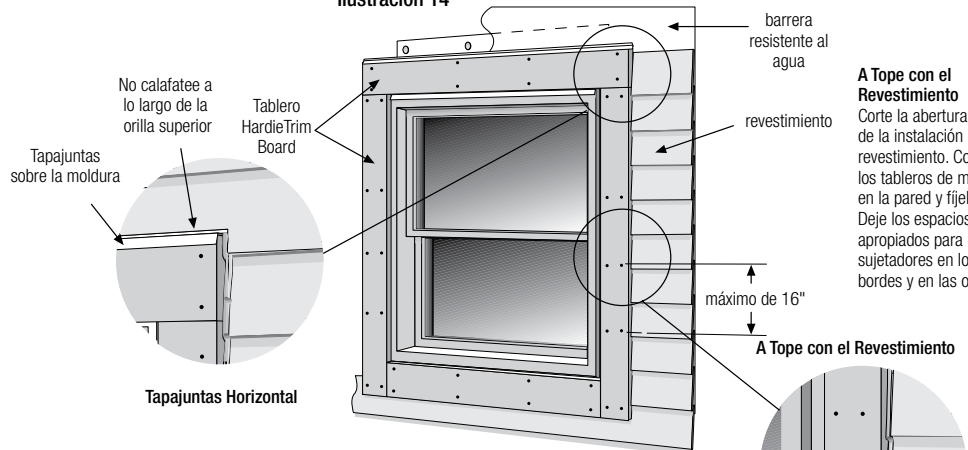


clavo de acabado de 2"

APLICACIÓN DE LA MOLDURA PARA VENTANAS, PUERTAS Y OTRAS APERTURAS

De acuerdo al código, se requiere tapajuntas sobre la moldura en todos los métodos de instalación (ilustración 14).

Ilustración 14



No calafatee a lo largo de la orilla superior

Tablero HardieTrim Board

barrera resistente al agua

revestimiento

A Tope con el Revestimiento

Corte la abertura antes de la instalación del revestimiento. Coloque los tableros de moldura en la pared y fíjelos. Deje los espacios apropiados para los sujetadores en los bordes y en las orillas.

máximo de 16"

A Tope con el Revestimiento

Tapajuntas Horizontal

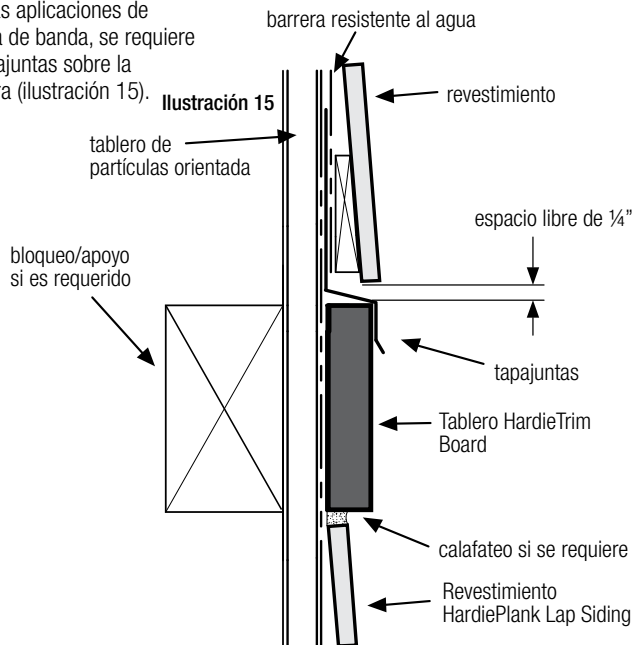
NOTA: Siga las instrucciones de instalación del fabricante de su ventana/puerta para guiar el calafateo entre la ventana y la moldura.

Deje un espacio mínimo de 1/8" entre el revestimiento y la moldura, entonces calafatee.

VIGUETA DE BANDA

Para las aplicaciones de vigueta de banda, se requiere un tapajuntas sobre la moldura (ilustración 15).

Ilustración 15



barrera resistente al agua

revestimiento

tablero de partículas orientada

espacio libre de 1/4"

bloqueo/apoyo si es requerido

tapajuntas

Tablero HardieTrim Board

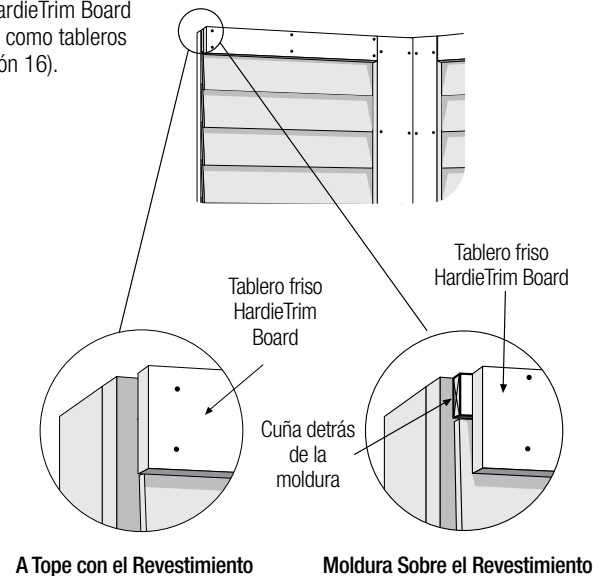
calafateo si se requiere

Revestimiento HardiePlank Lap Siding

TABLEROS FRISOS

Los tableros HardieTrim Board pueden usarse como tableros frisos (ilustración 16).

Ilustración 16



Tablero friso HardieTrim Board

Tablero friso HardieTrim Board

Cuña detrás de la moldura

A Tope con el Revestimiento

Moldura Sobre el Revestimiento



TABLEROS DE LISTONES

JUNTAS HORIZONTALES DE PANEL

En las juntas horizontales de panel se deben instalar los tableros de listones HardieTrim Battens de acuerdo a las opciones 1 ó 2 a continuación. Cuando instale tableros de listones HardieTrim Battens horizontalmente, éstos se deben instalar como una junta de panel de acuerdo a la opción 2.

Opción 1

Ilustración 17 – Sin vigueta de banda – Haga un corte para el clima de 22.5 – 45 grados en el tablero de listones HardieTrim Batten, justo arriba del espacio libre de ¼" entre los tableros.

Opción 2

Ilustración 18 – Vigueta de Banda Horizontal – Instale una vigueta de banda horizontal en la parte superior del tablero de abajo. Coloque el tablero de listones de abajo a tope contra la vigueta de banda y comience el tablero de listones de arriba en la orilla inferior del tablero de arriba. Mantenga un espacio libre de ¼" arriba del tapajuntas horizontal.

Ilustración 17

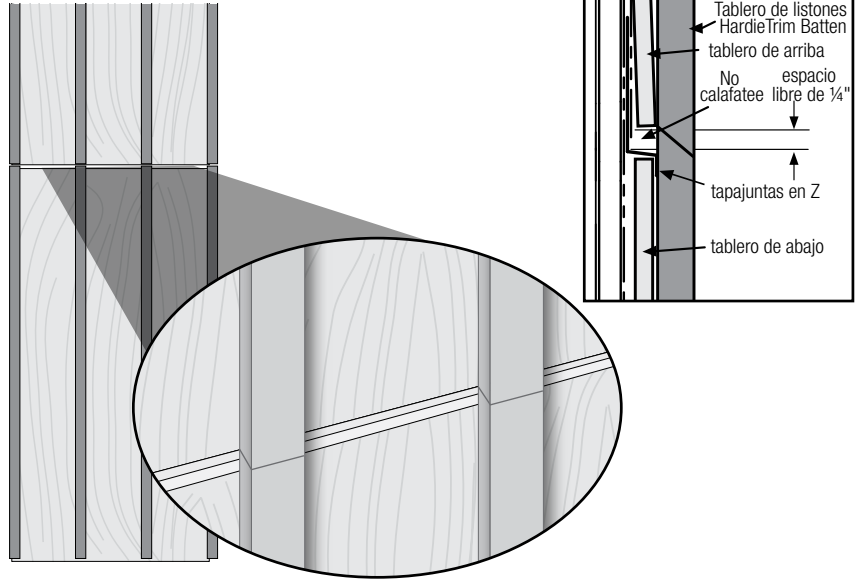
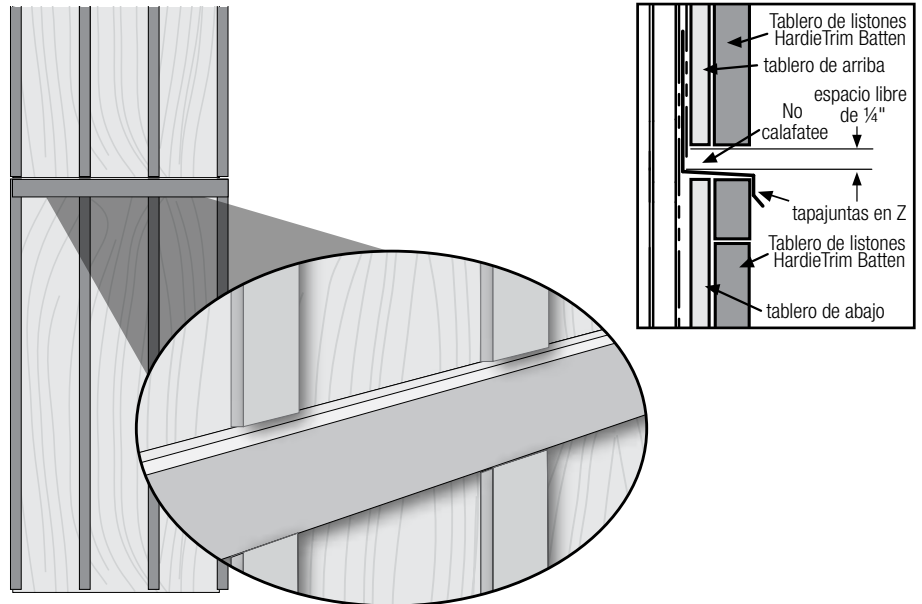


Ilustración 18





FASCIA

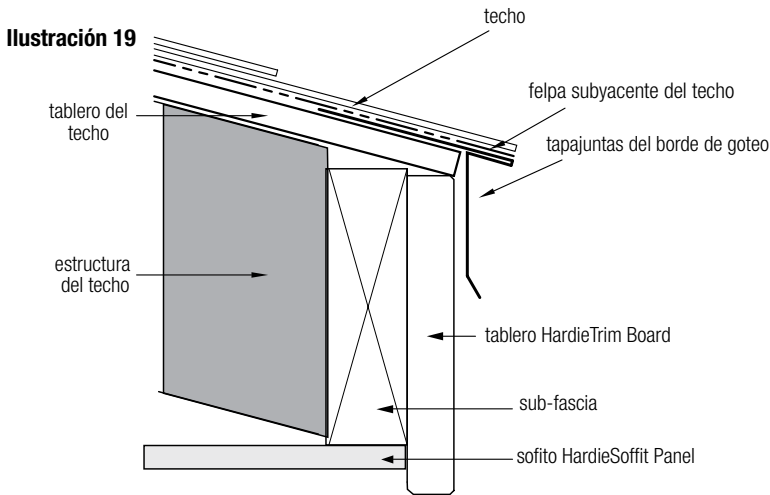
El tablero HardieTrim® Board es un producto de moldura decorativa que no es de carga. No use tableros HardieTrim para reemplazar cualquier componente estructural.

Los tableros HardieTrim Boards se pueden fijar directamente sobre una sub-fascia de 2x ó directamente a las terminaciones de las vigas. Revise los códigos relevantes en el código local de construcción.

Opción 1

Sobre la sub-fascia: (Ilustración 19)

Cuando instale tableros HardieTrim Boards sobre sub-fascia sólida de 2x use clavos de acabado calibre 16 de un mínimo de 2" resistentes a la corrosión. (Vea abajo la guía de sujetadores).



Canalones:

James Hardie recomienda el uso de canalones para la lluvia siempre que sea posible.

No sujete los canalones directamente a la moldura HardieTrim

Use ganchos para canalones que se sujeten a través del tablero del techo a las terminaciones de las vigas o a otro miembro estructural.

Sofito

Cuando instale sofito HardieSoffit se puede necesitar enmarcado/bloqueo adicional dependiendo de la aplicación. Vea las instrucciones de instalación de sofito HardieSoffit para mayor guía.

Opción 2

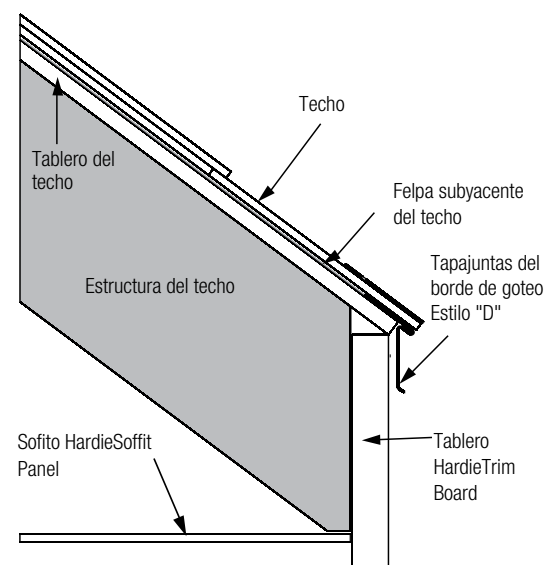
Directamente a las terminales de las vigas: (Ilustración 20)

Cuando instale tableros HardieTrim Boards sin la presencia de sub-fascia de 2x, para sujetar los tableros HardieTrim Boards se deben usar clavos de un mínimo de 8d para revestimiento resistentes a la corrosión. NO use clavos de acabado. (Vea abajo la guía de sujetadores).

Guía de Sujetadores de Fascia

Tablero HardieTrim Board	ESPACIADO DE LOS SUJETADORES	
	Directamente a la Viga (mín. 8d para revestimiento)	Sobre Sub-fascia de 2x (Clavos de acabado de calibre 16 de un mínimo de 2")
6"	2 clavos en cada viga con un espacio máximo de 24" al centro	2 clavos con un espacio máximo de 16" al centro
8"	3 clavos en cada viga con un espacio máximo de 24" al centro	3 clavos con un espacio máximo de 16" al centro
10"		4 clavos con un espacio máximo de 16" al centro

Ilustración 20





LENGÜETAS HARDIETRIM® TABS

REQUERIMIENTOS PARA LOS SUJETADORES

Para las Aplicaciones en Esquinas, Viguetas de Banda, Ventanas, y Puertas:

Los tableros HardieTrim Boards se pueden instalar con lengüetas planas HardieTrim™ Flat Tabs y lengüetas para esquinas HardieTrim™ Corner Tabs las cuales proveen una fijación oculta. Para crear una fijación oculta en los tableros HardieTrim Boards, sólo se pueden usar las lengüetas planas HardieTrim Flat Tabs y las lengüetas para esquinas HardieTrim Corner Tabs.

Paso 1: Fije lengüetas planas HardieTrim Flat Tabs en el lado posterior de la moldura usando cuatro grapas angostas de corona resistentes a la corrosión de calibre 18, de ½" de largo por ¼" de ancho, espaciadas equitativamente en una hilera, colocadas no más cerca de ½" de las orillas de la moldura, usando una engrapadora neumática (ilustraciones 21, 22).

Paso 2: Para una construcción con estructura de madera, sujete la moldura al edificio usando un mínimo de dos clavos 6d para revestimiento pasándolos a través de las lengüetas planas HardieTrim Flat Tabs (ilustración 23). Se pueden usar sujetadores ET&F o su equivalente para sujetar las lengüetas planas HardieTrim Flat Tabs a una construcción con una estructura de acero.

El espacio entre sujetadores variará de acuerdo a la aplicación. Vea la tabla de sujetadores en la página 9. Refiérase a las secciones específicas en estas instrucciones para los espacios requeridos para los sujetadores por aplicación (ventana, vigueta de banda, etc.)

Para Aplicaciones en Tableros de Fascia, Alfardas, y Frisos:

Las lengüetas HardieTrim Tabs no se pueden usar para aplicaciones en tableros de fascia, alfaradas, o frisos. Siga las especificaciones del clavado de cara para su fijación.

Instalación de Lengüetas HardieTrim Tabs en Regiones Costeras:

James Hardie requiere que se usen grapas y sujetadores de acero inoxidable cuando se instalen lengüetas HardieTrim Tabs en regiones costeras.

Instalación de Lengüetas HardieTrim Tabs Sobre Madera Tratada a Presión: Las lengüetas HardieTrim Tabs no deberán de entrar en contacto directo con madera tratada con conservantes de cobre cuaternario alcalino "ACQ" y cobre azole "CA". Para más información, vea la sección de Requerimientos Generales de Fijación de este documento.

Tableros HardieTrim Boards con Tecnología ColorPlus Technology: Remueva la hoja laminada tan pronto como sea posible después de sujetar la moldura al edificio.

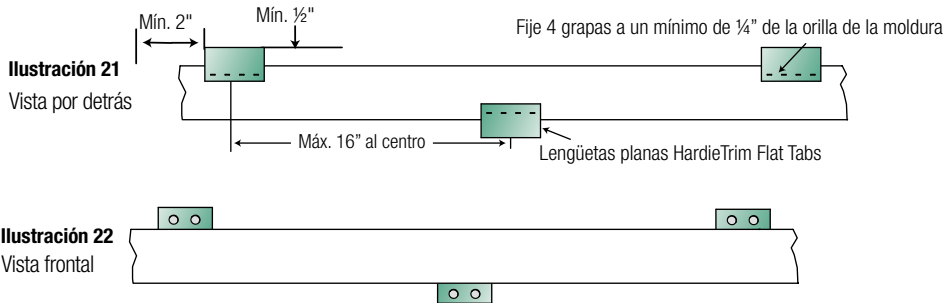
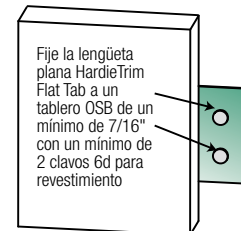


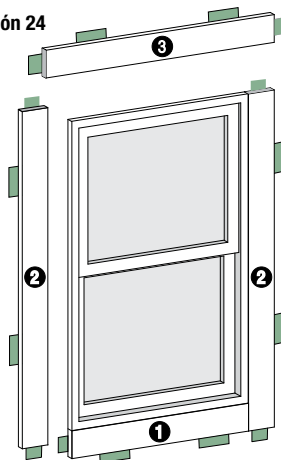
Ilustración 23



Aplicación de la Moldura para Ventanas, Puertas y Otras Aperturas

Recorte la abertura antes de instalar el revestimiento. Coloque una lengüeta plana al final de cada tablero de moldura y una lengüeta a cada 16" al centro. Fije los tableros de moldura y las lengüetas planas alrededor de la abertura como se muestra en la ilustración 24. Use clavos de acabado galvanizados de calibre 16 de 2" de largo para asegurar la fijación apropiada si es necesaria.

Ilustración 24



<p>Al ras</p> <p>Lengüetas Planas y para Esquinas HardieTrim</p> <p>Clavo para revestimiento fija la lengüeta a la pared</p>	<p>Lengüetas Planas y para Esquinas HardieTrim</p> <p>No clave los clavos de menos</p> <p>Sólo use grapas para sujetar las lengüetas planas y para esquinas HardieTrim a los tableros de moldura.</p>
--	---

NOTE: Follow your window/door manufacturers installation instructions for caulking guidance between window and trim.



Visit jameshardiepros.com for the most recent version.

TR1510_P7/9 04/18

RECORTANDO ESQUINAS

Cuando use lengüetas HardieTrim Tabs pre-construya las esquinas exteriores fuera de la pared.

- Fije las lengüetas para esquina HardieTrim Corner Tabs a la parte posterior de la moldura usando ocho (8) grapas angostas de corona resistentes a la corrosión de calibre 18, de ½" de largo por ¼" de ancho, usando una engrapadora neumática. Asegúrese de fijar las lengüetas para esquina HardieTrim Corner Tabs derechas y bien apretadas a los tableros de moldura (ilustración 25).
- Para una construcción con estructura de madera, sujete la moldura al edificio usando por lo menos clavos 6d para revestimiento fijados a través de las lengüetas para esquina HardieTrim Corner Tabs fijadas a un tablero OSB de un mínimo de 7/16" (ilustración 26).
- Fije una lengüeta para esquina HardieTrim Corner Tab a 1" de cada borde y a cada 20" al centro.
- CONSEJO: Se recomienda que se cree una plantilla para la estación de trabajo a fin de asegurar que las esquinas sean fijadas en forma segura y derechas (ilustración 27).

Ilustración 25

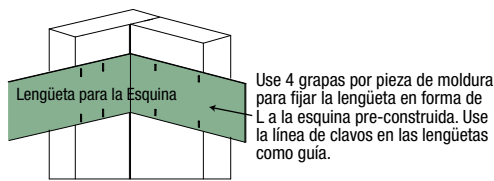


Ilustración 26

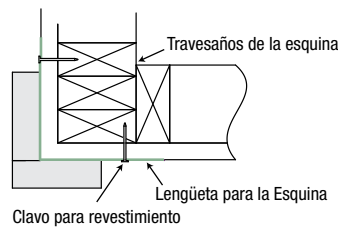
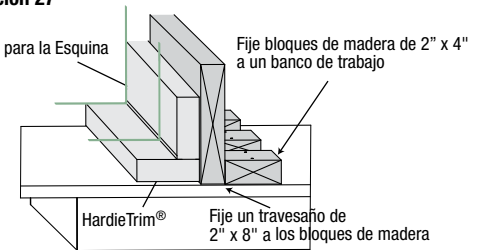


Ilustración 27



VIGUETA DE BANDA

Coloque las terminaciones de la vigueta de banda dentro de la moldura o del revestimiento o corte las terminaciones de la moldura en ángulo en las esquinas del edificio. Coloque una lengüeta plana HardieTrim Flat Tab al final de cada tablero de moldura y una lengüeta en cada travesaño a un máximo de 16" al centro. Las lengüetas planas HardieTrim Flat Tabs se deberían de fijar a la moldura en un patrón alterno en la parte superior e inferior de la vigueta de banda (ilustraciones 21, 22). Use clavos de acabado galvanizados de calibre 16 de 2" de largo para asegurar la fijación apropiada si es necesaria.

Tabla de Sujetadores de Lengüetas para Molduras

Aplicación	Material de la Estructura a la que se Fija la Lengüeta	Sujetadores (lengüeta a la estructura)	Sujetadores (lengüeta a la moldura)	Espacio Máximo Entre Lengüetas (pulgadas al centro)
Lengüeta Plana	Travesaño de Madera (mínimo de G=0.42)	Un clavo 6d para revestimiento resistente a la corrosión, instalado a través del centro de la lengüeta a la estructura	Cuatro grapas de corona resistentes a la corrosión de calibre 18, de ½" de largo por ¼" de ancho, espaciadas equitativamente en una hilera	16
	Tablero OSB con clasificación de APA mínima de 7/16"	Dos clavos 4d para revestimiento con vástagos ranurados resistentes a la corrosión, espaciados equitativamente, instalados a través de la lengüeta a la estructura		
	Acero de un calibre mínimo de 20	Un tornillo núm. 8 de 1" de largo con cabeza de 0.323" de diámetro (resistente a la corrosión), instalado a través del borde a la estructura		
Lengüeta para Esquinas	Travesaño de Madera (mínimo de G=0.42)	En cada reborde, instale un clavo 6d para revestimiento resistente a la corrosión a través de la lengüeta a la estructura	Para cada pieza de moldura, instale cuatro grapas de corona resistentes a la corrosión de calibre 18, de ½" de largo por ¼" de ancho, espaciadas equitativamente en dos hileras	20
	Tablero OSB con clasificación de APA mínima de 7/16"	En cada reborde, instale dos clavos 4d para revestimiento con vástagos ranurados resistentes a la corrosión, a través de la lengüeta a la estructura		
	Acero de un calibre mínimo de 20	En cada reborde, instale un tornillo núm. 8 de 1" de largo con cabeza de 0.323" de diámetro (resistente a la corrosión), a través de la lengüeta a la estructura		



ACABADO

TRATAMIENTO DE CORTE DEL BORDE

Calafatee, pinte o aplique primer (imprimador) a todos los bordes recortados en el sitio. Se requieren juegos de retoque James Hardie Touch-up Kits para retocar los productos ColorPlus.

CALAFATEO

Para obtener mejores resultados use un Sellador de Juntas Elastomérico en cumplimiento con ASTM C920 Grado NS, Clase 25 ó más alta, ó un Sellador de Juntas de Látex en cumplimiento con ASTM C834. El calafateo/sellador se debe aplicar de acuerdo con las instrucciones por escrito del fabricante del calafateo/sellador.

PINTURA

NO use tintes, pinturas a base de aceite/resina alquídica, o recubrimiento en polvo en los productos James Hardie. Los productos James Hardie con primer de fábrica se deben pintar dentro de 180 días de su instalación y los productos sin primer dentro de 90 días. Se recomienda usar una capa de acabado 100% de acrílico. No lo pinte si está húmedo. Para las tasas de aplicación, consulte las especificaciones del fabricante de la pintura. Se recomienda repasar con rodillo si el revestimiento se ha pintado con rociador.

CALAFATEO, RETOQUE Y LAMINADO CON TECNOLOGÍA COLORPLUS® TECHNOLOGY

- Se debe tener cuidado al manejar y cortar los productos ColorPlus® de James Hardie®. Durante la instalación, use un paño suave y húmedo, o un cepillo suave para remover con delicadeza cualquier residuo o polvo de la construcción que haya quedado en el producto, y entonces, enjuáguelo con una manguera de jardín.
- Retoque las muescas, los rasguños y las cabezas de los clavos usando el aplicador de retoque ColorPlus® Technology Touch-up. La pintura de retoque se debe usar con moderación. Si superficies grandes requieren retocarse, reemplace el área dañada con revestimiento nuevo HardiePlank® Lap Siding con ColorPlus® Technology.
- La hoja laminada se debe remover de inmediato después de la instalación de cada hilera.
- Siempre que sea posible, meta los bordes que no vengán cortados de fábrica dentro de la moldura y aplíquelo calafateado. Hay calafateo con colores haciendo juego con su distribuidor de productos ColorPlus®.
- Trate todos los otros bordes que no vengán cortados de fábrica con el revestimiento para bordes ColorPlus Technology, disponible con su distribuidor de productos ColorPlus.

Nota: James Hardie no garantiza el uso de productos para retoque o pintura de terceros que se usen para retocar productos ColorPlus de James Hardie.

Los problemas relacionados con la apariencia o el rendimiento que surjan debido al uso de pinturas o pinturas de retoque de terceros que no sean James Hardie Touch-up, no serán cubiertos bajo la Garantía Limitada del Acabado ColorPlus de James Hardie.

PINTANDO LOS PRODUCTOS DE REVESTIMIENTO Y DE MOLDURAS JAMES HARDIE® CON COLORPLUS® TECHNOLOGY

Cuando vuelva a pintar los productos ColorPlus, James Hardie recomienda usar lo siguiente para la preparación de las superficies y la aplicación del acabado:

- Asegúrese de que la superficie esté limpia, seca, y libre de polvo, mugre, o moho.
- Normalmente no es necesario volver a aplicar primer
- Se recomienda usar un acabado 100% acrílico
- NO use tintes, pinturas a base de aceite/resina alquídica, o recubrimiento en polvo en los productos James Hardie®.
- Aplique una capa de acabado de acuerdo a las instrucciones por escrito del fabricante de pintura con respecto a cobertura, métodos de aplicación, y temperatura de aplicación.
- NO aplique calafateo a las cabezas de los clavos cuando use productos ColorPlus. Consulte la sección de retoques de ColorPlus.

TR1510_P9/9 04/18

ADVERTENCIA SOBRE EL SILICE

PELIGRO: Si el polvo del producto es inhalado puede causar cáncer. La inhalación prolongada o repetitiva de polvo del producto causa daño a los pulmones y al sistema respiratorio. Consulte la Hoja de Datos de Seguridad actual del producto antes de usarlo. El peligro asociado con la fibra de cemento aumenta cuando el silice cristalino está presente en el polvo generado por actividades tales como cortar, cortar a máquina, perforar, rebajar, serruchar, triturar, o de otra forma desgastar la fibra de cemento, y cuando se limpia, se deshecha o se mueve el polvo. Cuando realice cualquiera de estas actividades en forma tal que genere polvo, usted debe (1) cumplir con el estándar de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) para el polvo de silice y/u otra ley aplicable, (2) seguir las instrucciones de corte de James Hardie a fin de reducir o limitar la liberación de polvo; (3) advertirles a otros en el área que eviten exponerse al polvo; (4) cuando use una sierra mecánica o herramientas de corte a alta velocidad, trabaje en el exterior y use equipo de recolección de polvo; y (5) si no hay otros controles de polvo disponibles, use una mascarilla para polvo o respirador que cumpla con los requerimientos del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH por sus siglas en inglés) (por ejemplo: mascarilla para polvo N-95). Durante la limpieza, use una aspiradora bien mantenida y el filtro apropiado para capturar el polvo fino (respirable) o use métodos de limpieza en mojado - nunca barra en seco.

ADVERTENCIA: Este producto le puede exponer a usted a productos químicos incluyendo silice cristalino respirable, el cual el Estado de California lo reconoce como un causante de cáncer. Para más información visite P65Warnings.ca.gov.

RECONOCIMIENTO: Los tableros HardieTrim Boards se pueden instalar como una alternativa equivalente a los tableros convencionales permitidos para su uso como está estipulado en la Sección 1403 del Código Internacional de Construcción de 2006, 2009, 2012 y 2015 y en la Sección R703 del Código Internacional Residencial de la Vivienda para Una y Dos Familias de 2006, 2009, 2012 y 2015.



Tableros **HardieTrim**® Boards

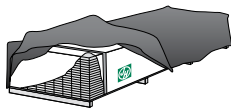
VIGENTE EN SEPTIEMBRE DE 2019

Estas instrucciones SÓLO deben usarse para los tableros HardieTrim® HZ™ y son **SÓLO VÁLIDAS** en los siguientes estados: WA, OR, CA, NV, UT, ID, CO, WY, MT, AZ, NM.

IMPORTANTE: EL FALLAR EN SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN POR ESCRITO DE JAMES HARDIE Y DE CUMPLIR CON LOS CÓDIGOS APLICABLES DE CONSTRUCCIÓN PUEDE INFRINGIR LAS LEYES LOCALES, AFECTAR EL DESEMPEÑO DEL REVESTIMIENTO DEL EDIFICIO Y PUEDE AFECTAR LA COBERTURA DE LA GARANTÍA. LA FALLA EN CUMPLIR CON TODAS LAS REGULACIONES DE SALUD Y SEGURIDAD AL CORTAR E INSTALAR ESTE PRODUCTO PUEDE RESULTAR EN LESIÓN PERSONAL. ANTES DE LA INSTALACIÓN, CONFIRME QUE USTED ESTÉ USANDO LAS INSTRUCCIONES CORRECTAS DEL PRODUCTO HARDIEZONE® VISITANDO HARDIEZONE.COM Ó LLAMANDO AL 1-866-942-7343 (1-866-9-HARDIE).

ALMACENAMIENTO Y MANEJO:

Almacene el producto en plano y manténgalo seco y cubierto antes de su instalación. Instalar revestimiento mojado o saturado puede resultar en el encogimiento de las juntas a tope. Transporte los tableros asiéndolos por los bordes. Proteja los bordes y las esquinas contra roturas. James Hardie no se hace responsable por los daños causados por el almacenamiento o manejo inapropiados del producto.



⚠ INSTRUCCIONES DE CORTE

EXTERIOR

1. Posicione la estación de corte en forma tal, que el flujo de aire se lleve el polvo lejos del usuario y de otros cerca del área de corte.
2. Haga los cortes usando uno de los siguientes métodos:
 - a. Óptimo: Sierra circular equipada con un disco para sierra HardieBlade® conectada con un sistema de aspiración para la recolección de polvo. También se puede usar una cizalla (manual, neumática o eléctrica), pero no es recomendada para productos más gruesos de 7/16".
 - b. Mejor: Sierra circular equipada con una característica de recolección de polvo (ejem.: sierra Roan®) y un disco para sierra HardieBlade
 - c. Bueno: Sierra circular equipada con un disco para sierra HardieBlade.

INTERIOR

- NO rebaje ni corte con una sierra eléctrica en el interior. Corte usando una cizalla (manual, neumática o eléctrica) o usando el método de estriar y desprender, que no es recomendado para productos más gruesos de 7/16".
- NO barra el polvo en seco; use un dispositivo de supresión húmeda de polvo o aspiradora para recolectar el polvo.
 - Para la reducción máxima de polvo, James Hardie recomienda usar las prácticas "Óptimas" de corte. Siempre siga las instrucciones del fabricante del equipo para su operación apropiada.
 - Para el mejor desempeño cuando corte usando una sierra circular, James Hardie recomienda usar discos para sierra HardieBlade®.
 - Visite jameshardiepros.com para recomendaciones adicionales para el corte y el control de polvo.

IMPORTANTE: La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) regula la exposición al polvo de silice en el lugar de trabajo. Para los sitios de construcción, la administración OSHA ha considerado que cortar la fibra de cemento con una sierra circular con una hoja de corte de menos de 8" conectada a un sistema de recolección de polvo disponible comercialmente y siguiendo las instrucciones del fabricante, resulta en exposiciones más bajas al Limite Permitido de Exposición (PEL por sus siglas en inglés) de OSHA para el silice cristalino respirable, sin la necesidad de usar protección respiratoria adicional.

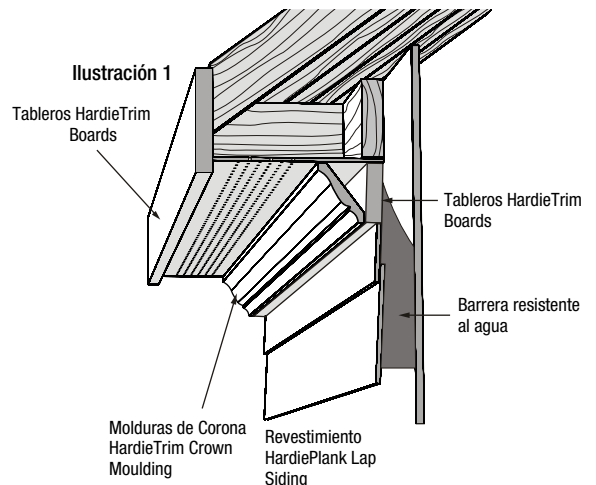
Si usted no está seguro/a con respecto a cómo cumplir con los reglamentos relacionados con el polvo de silice de OSHA, consulte a un higienista industrial calificado o a un profesional de seguridad, o comuníquese con su representante de ventas técnicas de James Hardie para pedir asistencia. James Hardie no hace representación o garantía alguna con respecto a que la adopción de una práctica de corte en particular asegurará su cumplimiento con las normas de OSHA u otras leyes y requisitos de seguridad aplicables.

Los tableros HardieTrim® Boards son productos de molduras decorativas que no son de carga.

No use tableros HardieTrim para reemplazar cualquier componente estructural.

CONTENIDO

REQUERIMIENTOS GENERALES	Página 1
REQUERIMIENTOS DE TAPAJUNTAS/ESPACIO SIN CUBIERTA	Página 2
FIJACIÓN	Página 3
Requerimientos de Clavado Frontal	Página 3
INSTALACIÓN	Página 4-8
Recortando las Esquinas	Página 4
Aperturas	Página 4
Vigueta de Banda	Página 4
Tableros Frisos	Página 4
Tableros de Listones	Página 5
Fascia	Página 6
Lengüetas HardieTrim™ Tabs	Página 7-8
ACABADO	Página 9



REQUERIMIENTOS GENERALES:

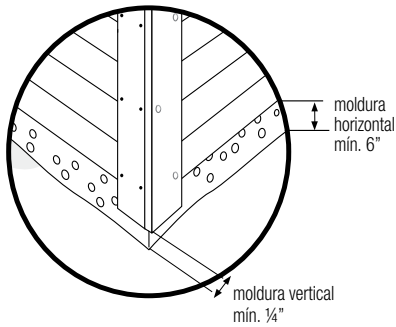
- Se debe proveer madera o acero para sujetar los tableros HardieTrim Boards.
- Cumpla con todos los códigos aplicables cuando instale tableros HardieTrim Boards.
- NO instale tableros HardieTrim Boards de forma tal que éstos permanecerán en contacto con agua estancada.
- NO use tintes, pinturas a base de aceite/resina alquídica, o recubrimiento en polvo en los productos James Hardie.



REQUERIMIENTOS DE TAPAJUNTAS/ESPACIO SIN CUBIERTA

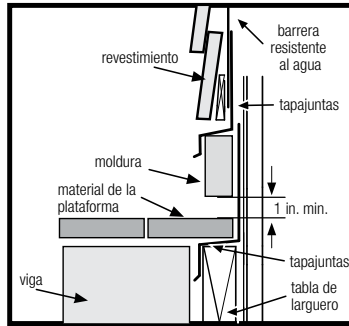
Cuando se instala verticalmente, HardieTrim se puede instalar dejando un espacio mínimo de ¼" desde el nivel del piso, plataformas, senderos, escalones, y entradas para auto.

Ilustración 2



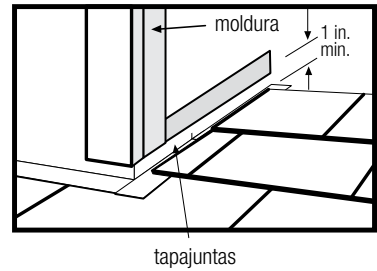
Mantenga un espacio mínimo de 1" entre los productos de moldura James Hardie y plataformas, senderos, escalones, y entradas para auto.

Ilustración 3



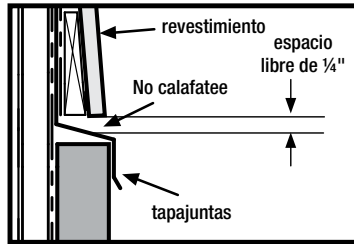
En la unión del techo con las superficies verticales, los tapajuntas y las contrachapas se deben instalar de acuerdo a las instrucciones del fabricante de techos. Provea un espacio de 1" entre el techo y el borde inferior de la moldura.

Ilustración 4



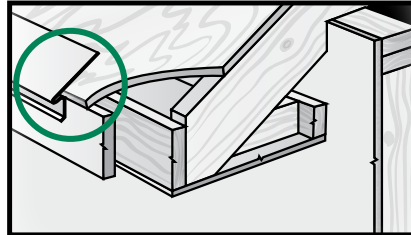
Mantenga un espacio de ¼" entre la parte inferior de los productos James Hardie y los tapajuntas horizontales. No calafatee el espacio libre.

Ilustración 5



Borde de Goteo

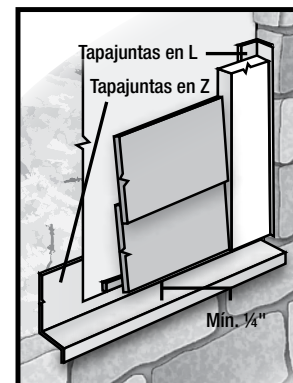
Ilustración 6



para la instalación de la fascia vea la página 6

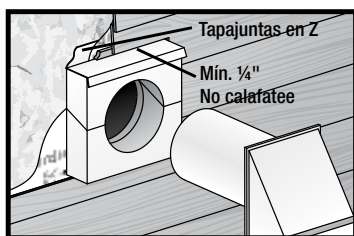
Mortero/Mampostería

Ilustración 7



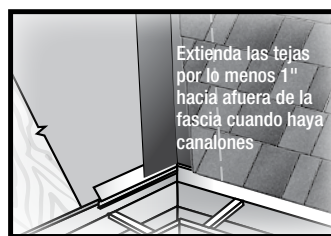
Penetración de Bloque Recomendado en HZ10

Ilustración 8



Extensión de la Intersección de Limahoyos/Tejas

Ilustración 9

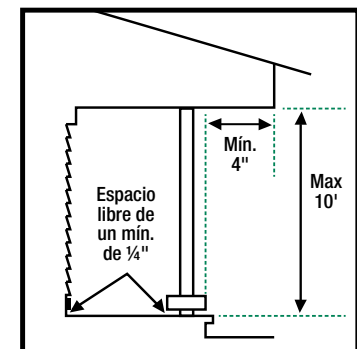


REQUERIMIENTOS DE ESPACIO LIBRE BAJO CUBIERTA

Mantenga un espacio libre de ¼" para los tableros HardieTrim Boards instalados bajo cubierta. Bajo cubierta se define como:

- No más de 10' debajo del alerón del techo, y
- No menos de 4" horizontalmente de la orilla del alerón del techo

Ilustración 10





REQUERIMIENTOS GENERALES DE FIJACIÓN

Los sujetadores deben ser resistentes a la corrosión, galvanizados, o de acero inoxidable. Los sujetadores electro-galvanizados son aceptables, pero pueden exhibir una corrosión prematura. James Hardie recomienda el uso de clavos de calidad, galvanizados por inmersión en caliente. James Hardie no es responsable de la resistencia a la corrosión de los sujetadores. Se recomienda el uso de sujetadores de acero inoxidable cuando se instalen productos James Hardie cerca del océano, grandes masas de agua, o en climas muy húmedos.

Los fabricantes de madera tratada con conservantes de cobre cuaternario alcalino "ACQ" y cobre azole "CA" recomiendan materiales espaciadores u otras barreras físicas a fin de prevenir el contacto directo entre la madera tratada con conservantes ACQ o CA y los productos de aluminio. Los sujetadores usados para unir molduras HardieTrim Tabs a las maderas tratadas con conservantes deberán ser de acero galvanizado por inmersión en caliente revestido en zinc o de acero inoxidable, en conformidad con IRC R317.3 de 2009 ó IBC 2304.9.5* de 2009.

REQUERIMIENTOS DE CLAVADO FRONTAL

Use clavos de acabado de calibre 16 y de un mínimo de 2" para sujetar los tableros HardieTrim Boards a una construcción con estructura de madera. Se pueden usar sujetadores ET&F o su equivalente o tornillos para sujetar los tableros HardieTrim Boards a una construcción con estructura de acero.

Las instrucciones para la fijación son similares para todas las aplicaciones. Cuando use clavos de acabado, coloque los clavos no más cerca de 1/2" de las orillas de la moldura y el resto de los sujetadores no más cerca de 3/4". Los sujetadores no deben estar más cerca de 1" de los bordes de la moldura y deben estar espaciados a un máximo de 16" al centro. Asegúrese de que la moldura quede bien sujeta.

James Hardie recomienda usar clavos de acabado de acero inoxidable cuando instale productos HardieTrim.

Guía del mínimo de los sujetadores para clavar el acabado:

	Esquina pre-construida	Esquinas Construidas en el Sitio	Otras áreas (ejem.; moldura de la ventana, y viguetas de banda)
4"	1 clavo cada 16" para unir tableros + 1 clavo cada 16" en cada tablero	2 clavos cada 16"	2 clavos cada 16"
6"	1 clavo cada 16" para unir tableros + 2 clavos cada 16" en cada tablero	3 clavos cada 16"	3 clavos cada 16"
8"	-	4 clavos cada 16"	3 clavos cada 16"
12"	-	-	3 clavos cada 16"

Use un clavo de acabado de 2" para sujetar la moldura. Los clavos de acabado más largos se pueden doblar.

FIJACIÓN NEUMÁTICA

Los productos James Hardie se pueden clavar a mano o con una herramienta neumática. Se recomienda altamente clavarlos con una herramienta neumática. Fije la presión del aire para que el sujetador entre bien ajustado contra la superficie del revestimiento. Se recomienda un accesorio de montura tope en la herramienta neumática. Esto ayudará a controlar la profundidad a la que se clavará el clavo. Si es difícil fijar la profundidad del clavo, elija una configuración que clave de menos (que no clave el clavo por completo). (Termine de clavar estos clavos con un martillo de superficie lisa - Esto no es aplicable a la instalación sobre una estructura de acero).

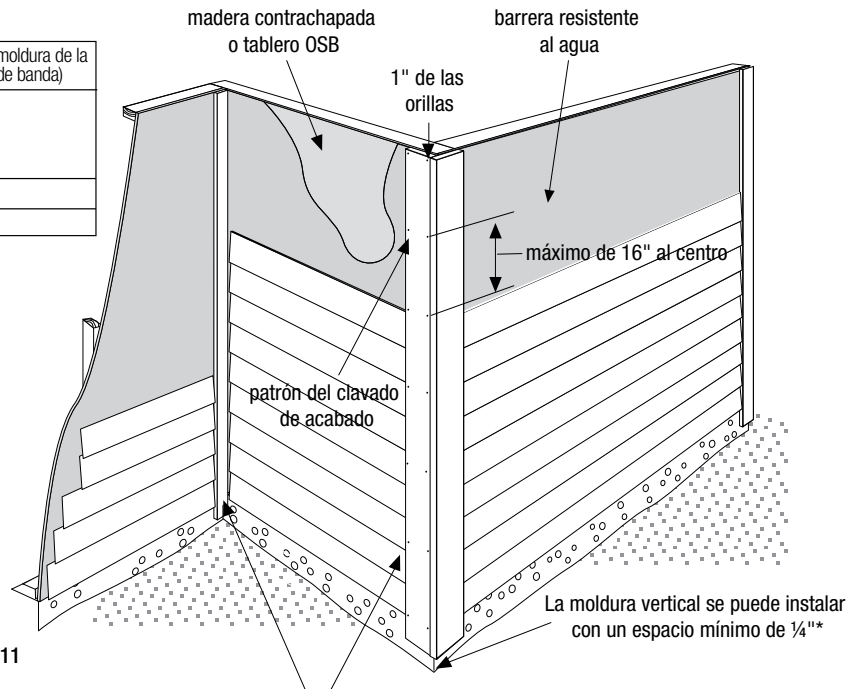


Ilustración 11

Deje un espacio mínimo de 1/8" entre el revestimiento y la moldura, entonces calafatee

*Cumpla con todos los códigos aplicables cuando instale tableros HardieTrim Boards



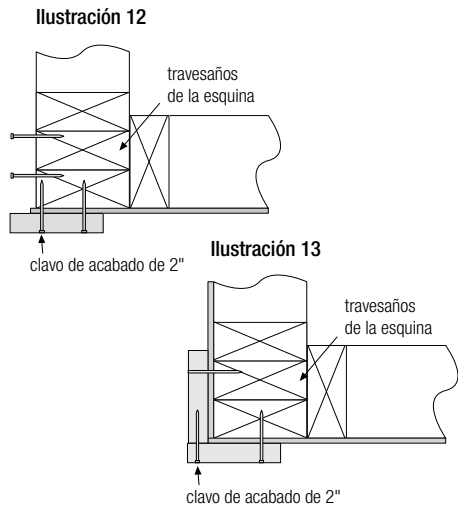
INSTALACIÓN

RECORTANDO LAS ESQUINAS

Cuando instale esquinas u otra moldura vertical, coloque los tableros en la pared y fíjelos (ilustración 12).

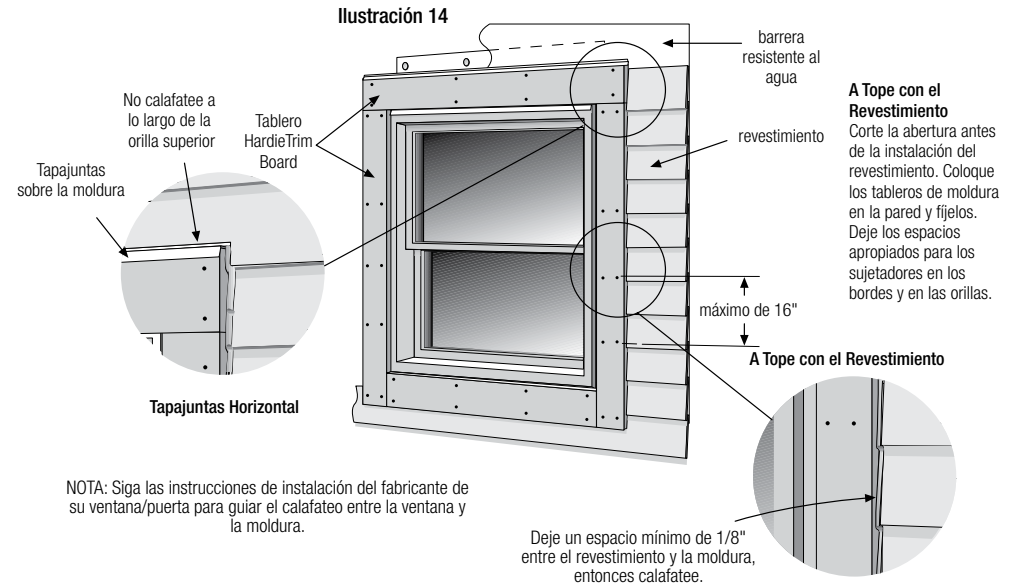
Esquinas Pre-Contruidas

Alternativamente, las esquinas se pueden pre-construir fuera de la pared usando clavos de acabado de 2". Cada lado de la esquina pre-construida se debe de fijar a la pared (ilustración 13).



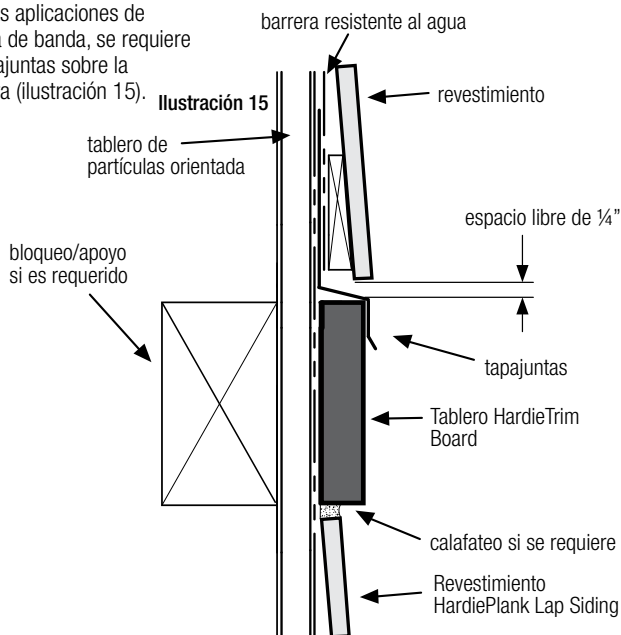
APLICACIÓN DE LA MOLDURA PARA VENTANAS, PUERTAS Y OTRAS APERTURAS

De acuerdo al código, se requiere tapajuntas sobre la moldura en todos los métodos de instalación (ilustración 14).



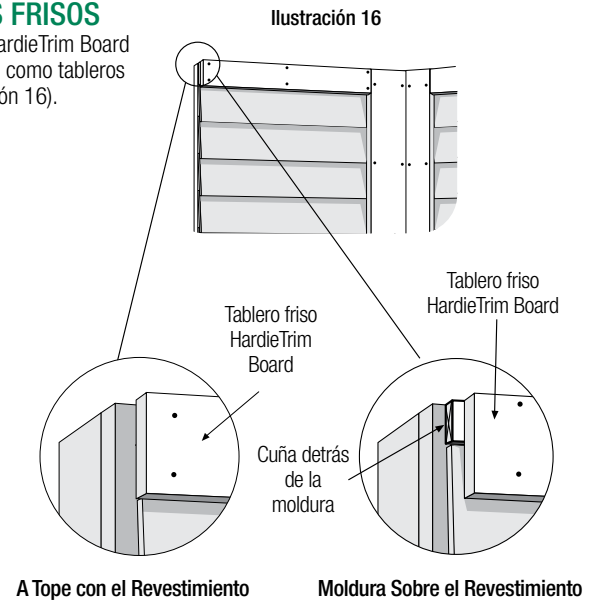
VIGUETA DE BANDA

Para las aplicaciones de vigueta de banda, se requiere un tapajuntas sobre la moldura (ilustración 15).



TABLEROS FRISOS

Los tableros HardieTrim Board pueden usarse como tableros frisos (ilustración 16).





TABLEROS DE LISTONES

JUNTAS HORIZONTALES DE PANEL

En las juntas horizontales de panel se deben instalar los tableros de listones HardieTrim Battens de acuerdo a las opciones 1 ó 2 a continuación. Cuando instale tableros de listones HardieTrim Battens horizontalmente, éstos se deben instalar como una junta de panel de acuerdo a la opción 2.

Opción 1

Ilustración 17 – Sin vigueta de banda – Haga un corte para el clima de 22.5 – 45 grados en el tablero de listones HardieTrim Batten, justo arriba del espacio libre de 1/4" entre los tableros.

Opción 2

Ilustración 18 – Vigueta de Banda Horizontal – Instale una vigueta de banda horizontal en la parte superior del tablero de abajo. Coloque el tablero de listones de abajo a tope contra la vigueta de banda y comience el tablero de listones de arriba en la orilla inferior del tablero de arriba. Mantenga un espacio libre de 1/4" arriba del tapajuntas horizontal.

Ilustración 17

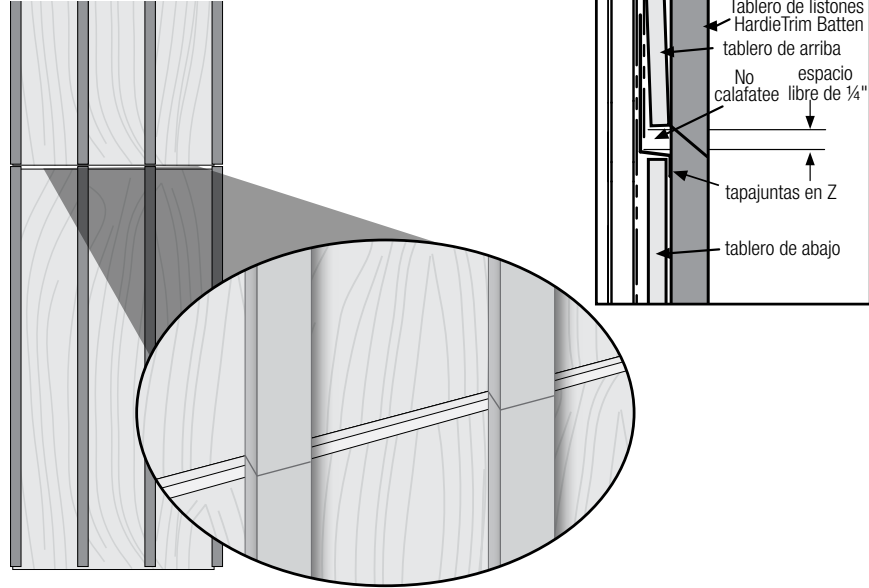
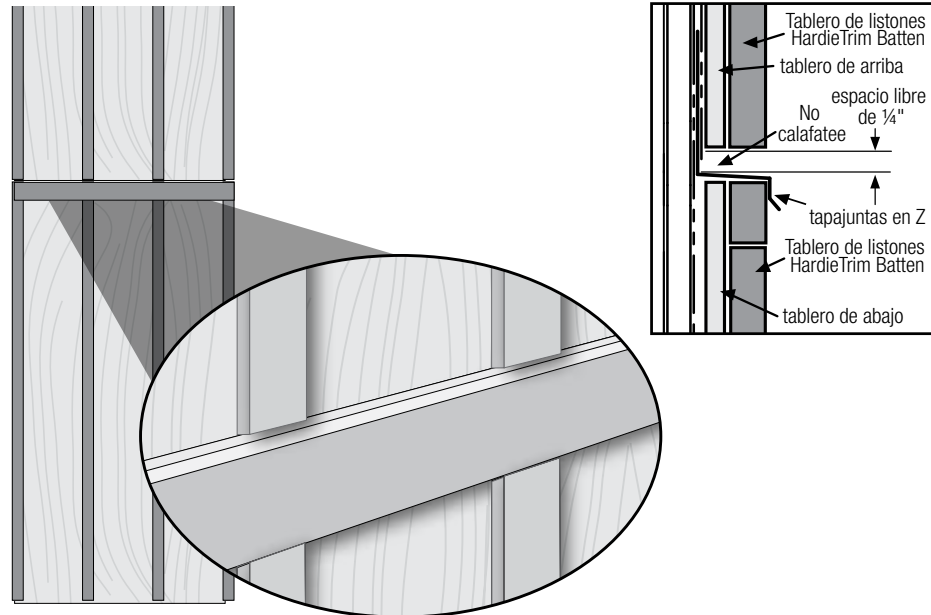


Ilustración 18





FASCIA

El tablero HardieTrim® Board es un producto de moldura decorativa que no es de carga. No use tableros HardieTrim para reemplazar cualquier componente estructural.

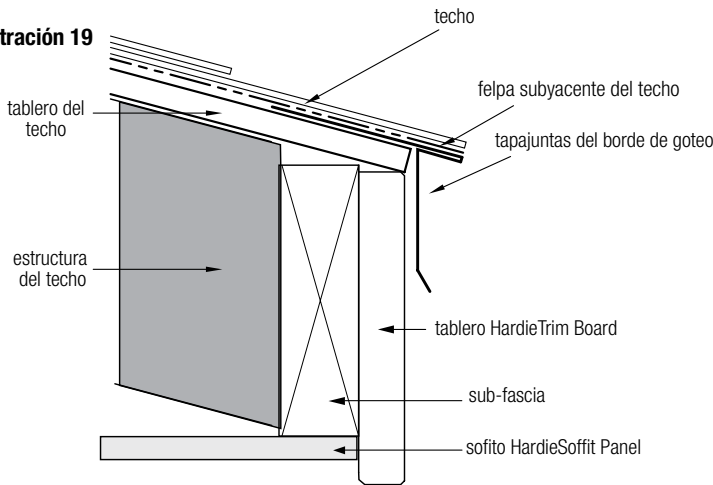
Los tableros HardieTrim Boards se pueden fijar directamente sobre una sub-fascia de 2x ó directamente a las terminaciones de las vigas. Revise los códigos relevantes en el código local de construcción.

Opción 1

Sobre la sub-fascia: (Ilustración 19)

Cuando instale tableros HardieTrim Boards sobre sub-fascia sólida de 2x use clavos de acabado calibre 16 de un mínimo de 2" resistentes a la corrosión. (Vea abajo la guía de sujetadores).

Ilustración 19



Canalones:

James Hardie recomienda el uso de canalones para la lluvia siempre que sea posible.

No sujete los canalones directamente a la moldura HardieTrim

Use ganchos para canalones que se sujeten a través del tablero del techo a las terminaciones de las vigas o a otro miembro estructural.

Sofito

Cuando instale sofito HardieSoffit se puede necesitar enmarcado/bloqueo adicional dependiendo de la aplicación. Vea las instrucciones de instalación de sofito HardieSoffit para mayor guía.

Opción 2

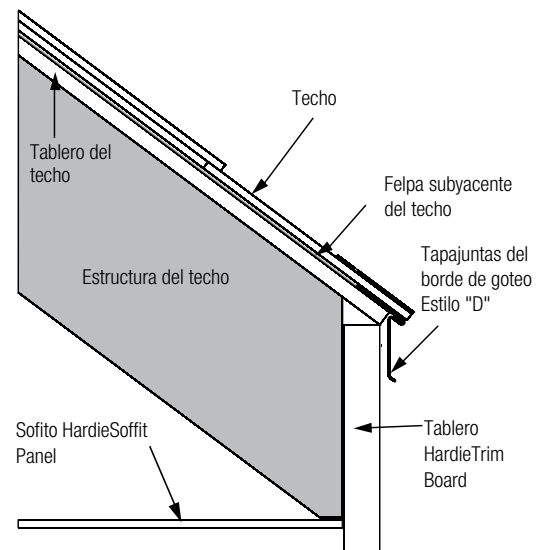
Directamente a las terminales de las vigas: (Ilustración 20)

Cuando instale tableros HardieTrim Boards sin la presencia de sub-fascia de 2x, para sujetar los tableros HardieTrim Boards se deben usar clavos de un mínimo de 8d para revestimiento resistentes a la corrosión. NO use clavos de acabado. (Vea abajo la guía de sujetadores).

Guía de Sujetadores de Fascia

Tablero HardieTrim Board	ESPACIADO DE LOS SUJETADORES	
	Directamente a la Viga (mín. 8d para revestimiento)	Sobre Sub-fascia de 2x (Clavos de acabado de calibre 16 de un mínimo de 2")
6"	2 clavos en cada viga con un espacio máximo de 24" al centro	2 clavos con un espacio máximo de 16" al centro
8"	3 clavos en cada viga con un espacio máximo de 24" al centro	3 clavos con un espacio máximo de 16" al centro
10"		4 clavos con un espacio máximo de 16" al centro

Ilustración 20





LENGÜETAS HARDIETRIM® TABS

REQUERIMIENTOS PARA LOS SUJETADORES

Para las Aplicaciones en Esquinas, Viguetas de Banda, Ventanas, y Puertas:

Los tableros HardieTrim Boards se pueden instalar con lengüetas planas HardieTrim™ Flat Tabs y lengüetas para esquinas HardieTrim™ Corner Tabs las cuales proveen una fijación oculta. Para crear una fijación oculta en los tableros HardieTrim Boards, sólo se pueden usar las lengüetas planas HardieTrim Flat Tabs y las lengüetas para esquinas HardieTrim Corner Tabs.

Paso 1: Fije lengüetas planas HardieTrim Flat Tabs en el lado posterior de la moldura usando cuatro grapas angostas de corona resistentes a la corrosión de calibre 18, de ½" de largo por ¼" de ancho, espaciadas equitativamente en una hilera, colocadas no más cerca de ½" de las orillas de la moldura, usando una engrapadora neumática (ilustraciones 21, 22).

Paso 2: Para una construcción con estructura de madera, sujete la moldura al edificio usando un mínimo de dos clavos 6d para revestimiento pasándolos a través de las lengüetas planas HardieTrim Flat Tabs (ilustración 23). Se pueden usar sujetadores ET&F o su equivalente para sujetar las lengüetas planas HardieTrim Flat Tabs a una construcción con una estructura de acero.

El espacio entre sujetadores variará de acuerdo a la aplicación. Vea la tabla de sujetadores en la página 9. Refiérase a las secciones específicas en estas instrucciones para los espacios requeridos para los sujetadores por aplicación (ventana, vigueta de banda, etc.)

Para Aplicaciones en Tableros de Fascia, Alfardas, y Frisos:

Las lengüetas HardieTrim Tabs no se pueden usar para aplicaciones en tableros de fascia, alfordas, o frisos. Siga las especificaciones del clavado de cara para su fijación.

Instalación de Lengüetas HardieTrim Tabs en Regiones Costeras:

James Hardie requiere que se usen grapas y sujetadores de acero inoxidable cuando se instalen lengüetas HardieTrim Tabs en regiones costeras.

Instalación de Lengüetas HardieTrim Tabs Sobre Madera Tratada a Presión: Las lengüetas HardieTrim Tabs no deberán de entrar en contacto directo con madera tratada con conservantes de cobre cuaternario alcalino "ACQ" y cobre azole "CA". Para más información, vea la sección de Requerimientos Generales de Fijación de este documento.

Tableros HardieTrim Boards con Tecnología ColorPlus Technology: Remueva la hoja laminada tan pronto como sea posible después de sujetar la moldura al edificio.

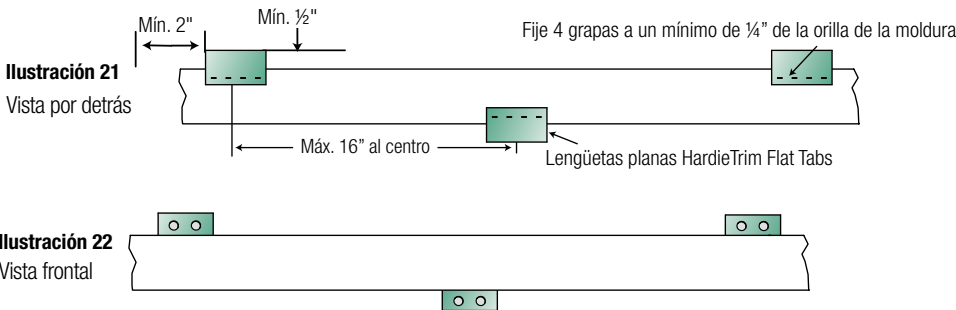
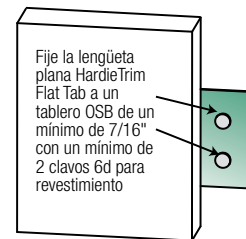


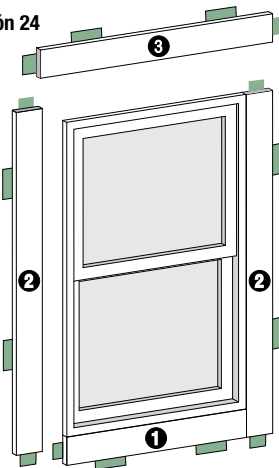
Ilustración 23



Aplicación de la Moldura para Ventanas, Puertas y Otras Aperturas

Recorte la abertura antes de instalar el revestimiento. Coloque una lengüeta plana al final de cada tablero de moldura y una lengüeta a cada 16" al centro. Fije los tableros de moldura y las lengüetas planas alrededor de la abertura como se muestra en la ilustración 24. Use clavos de acabado galvanizados de calibre 16 de 2" de largo para asegurar la fijación apropiada si es necesaria.

Ilustración 24



<p>Al ras</p> <p>Lengüetas Planas y para Esquinas HardieTrim</p> <p>Clavo para revestimiento fija la lengüeta a la pared</p>	<p>Lengüetas Planas y para Esquinas HardieTrim</p> <p>No clave los clavos de menos</p>	<p>Sólo use grapas para sujetar las lengüetas planas y para esquinas HardieTrim a los tableros de moldura.</p>
--	--	--

NOTA: Siga las instrucciones de instalación del fabricante de su ventana/puerta como guía para el calafateo entre la ventana/puerta y la moldura.



RECORTANDO ESQUINAS

Cuando use lengüetas HardieTrim Tabs pre-construya las esquinas exteriores fuera de la pared.

- Fije las lengüetas para esquina HardieTrim Corner Tabs a la parte posterior de la moldura usando ocho (8) grapas angostas de corona resistentes a la corrosión de calibre 18, de ½" de largo por ¼" de ancho, usando una engrapadora neumática. Asegúrese de fijar las lengüetas para esquina HardieTrim Corner Tabs derechas y bien apretadas a los tableros de moldura (ilustración 25).
- Para una construcción con estructura de madera, sujete la moldura al edificio usando por lo menos clavos 6d para revestimiento fijados a través de las lengüetas para esquina HardieTrim Corner Tabs fijadas a un tablero OSB de un mínimo de 7/16" (ilustración 26).
- Fije una lengüeta para esquina HardieTrim Corner Tab a 1" de cada borde y a cada 20" al centro.
- CONSEJO: Se recomienda que se cree una plantilla para la estación de trabajo a fin de asegurar que las esquinas sean fijadas en forma segura y derechas (ilustración 27).

Ilustración 25

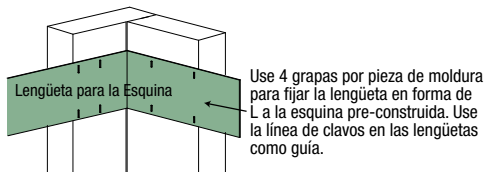


Ilustración 26

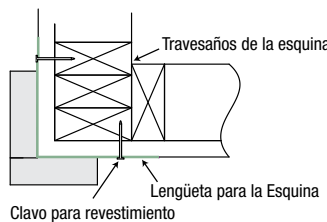
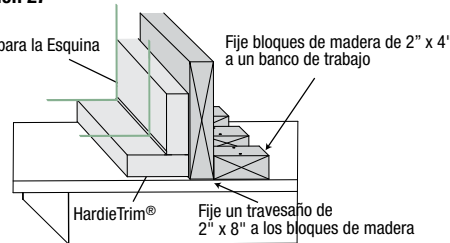


Ilustración 27



VIGUETA DE BANDA

Coloque las terminaciones de la vigueta de banda dentro de la moldura o del revestimiento o corte las terminaciones de la moldura en ángulo en las esquinas del edificio. Coloque una lengüeta plana HardieTrim Flat Tab al final de cada tablero de moldura y una lengüeta en cada travesaño a un máximo de 16" al centro. Las lengüetas planas HardieTrim Flat Tabs se deberían de fijar a la moldura en un patrón alterno en la parte superior e inferior de la vigueta de banda (ilustraciones 21, 22). Use clavos de acabado galvanizados de calibre 16 de 2" de largo para asegurar la fijación apropiada si es necesaria.

Tabla de Sujetadores de Lengüetas para Molduras

Aplicación	Material de la Estructura a la que se Fija la Lengüeta	Sujetadores (lengüeta a la estructura)	Sujetadores (lengüeta a la moldura)	Espacio Máximo Entre Lengüetas (pulgadas al centro)
Lengüeta Plana	Travesaño de Madera (mínimo de G=0.42)	Un clavo 6d para revestimiento resistente a la corrosión, instalado a través del centro de la lengüeta a la estructura	Cuatro grapas de corona resistentes a la corrosión de calibre 18, de ½" de largo por ¼" de ancho, espaciadas equitativamente en una hilera	16
	Tablero OSB con clasificación de APA mínima de 7/16"	Dos clavos 4d para revestimiento con vástagos ranurados resistentes a la corrosión, espaciados equitativamente, instalados a través de la lengüeta a la estructura		
	Acero de un calibre mínimo de 20	Un tornillo núm. 8 de 1" de largo con cabeza de 0.323" de diámetro (resistente a la corrosión), instalado a través del reborde a la estructura		
Lengüeta para Esquinas	Travesaño de Madera (mínimo de G=0.42)	En cada reborde, instale un clavo 6d para revestimiento resistente a la corrosión a través de la lengüeta a la estructura	Para cada pieza de moldura, instale cuatro grapas de corona resistentes a la corrosión de calibre 18, de ½" de largo por ¼" de ancho, espaciadas equitativamente en dos hileras	20
	Tablero OSB con clasificación de APA mínima de 7/16"	En cada reborde, instale dos clavos 4d para revestimiento con vástagos ranurados resistentes a la corrosión, a través de la lengüeta a la estructura		
	Acero de un calibre mínimo de 20	En cada reborde, instale un tornillo núm. 8 de 1" de largo con cabeza de 0.323" de diámetro (resistente a la corrosión), a través de la lengüeta a la estructura		





ACABADO

TRATAMIENTO DE CORTE DEL BORDE

Calafatee, pinte o aplique primer (imprimador) a todos los bordes recortados en el sitio. Se requieren juegos de retoque James Hardie Touch-up Kits para retocar los productos ColorPlus.

CALAFATEO

Para obtener mejores resultados use un Sellador de Juntas Elastomérico en cumplimiento con ASTM C920 Grado NS, Clase 25 ó más alta, ó un Sellador de Juntas de Látex en cumplimiento con ASTM C834. El calafateo/sellador se debe aplicar de acuerdo con las instrucciones por escrito del fabricante del calafateo/sellador.

PINTURA

NO use tintes, pinturas a base de aceite/resina alquídica, o recubrimiento en polvo en los productos James Hardie. Los productos James Hardie con primer de fábrica se deben pintar dentro de 180 días de su instalación y los productos sin primer dentro de 90 días. Se recomienda usar una capa de acabado 100% de acrílico. No lo pinte si está húmedo. Para las tasas de aplicación, consulte las especificaciones del fabricante de la pintura. Se recomienda repasar con rodillo si el revestimiento se ha pintado con rociador.

CALAFATEO, RETOQUE Y LAMINADO CON TECNOLOGÍA COLORPLUS® TECHNOLOGY

- Se debe tener cuidado al manejar y cortar los productos ColorPlus® de James Hardie®. Durante la instalación, use un paño suave y húmedo, o un cepillo suave para remover con delicadeza cualquier residuo o polvo de la construcción que haya quedado en el producto, y entonces, enjuáguelo con una manguera de jardín.
- Retoque las muescas, los rasguños y las cabezas de los clavos usando el aplicador de retoque ColorPlus® Technology Touch-up. La pintura de retoque se debe usar con moderación. Si superficies grandes requieren retocarse, reemplace el área dañada con revestimiento nuevo HardiePlank® Lap Siding con ColorPlus® Technology.
- La hoja laminada se debe remover de inmediato después de la instalación de cada hilera.
- Siempre que sea posible, meta los bordes que no vengán cortados de fábrica dentro de la moldura y aplíquelo calafateado. Hay calafateo con colores haciendo juego con su distribuidor de productos ColorPlus®.
- Trate todos los otros bordes que no vengán cortados de fábrica con el revestimiento para bordes ColorPlus Technology, disponible con su distribuidor de productos ColorPlus.

Nota: James Hardie no garantiza el uso de productos para retoque o pintura de terceros que se usen para retocar productos ColorPlus de James Hardie.

Los problemas relacionados con la apariencia o el rendimiento que surjan debido al uso de pinturas o pinturas de retoque de terceros que no sean James Hardie Touch-up, no serán cubiertos bajo la Garantía Limitada del Acabado ColorPlus de James Hardie.

PINTANDO LOS PRODUCTOS DE REVESTIMIENTO Y DE MOLDURAS JAMES HARDIE® CON COLORPLUS® TECHNOLOGY

Cuando vuelva a pintar los productos ColorPlus, James Hardie recomienda usar lo siguiente para la preparación de las superficies y la aplicación del acabado:

- Asegúrese de que la superficie esté limpia, seca, y libre de polvo, mugre, o moho.
- Normalmente no es necesario volver a aplicar primer
- Se recomienda usar un acabado 100% acrílico
- NO use tintes, pinturas a base de aceite/resina alquídica, o recubrimiento en polvo en los productos James Hardie®.
- Aplique una capa de acabado de acuerdo a las instrucciones por escrito del fabricante de pintura con respecto a cobertura, métodos de aplicación, y temperatura de aplicación.
- NO aplique calafateo a las cabezas de los clavos cuando use productos ColorPlus. Consulte la sección de retoques de ColorPlus.

TR1509_P9/9 09/19

ADVERTENCIA SOBRE EL SILICE

PELIGRO: Si el polvo del producto es inhalado puede causar cáncer. La inhalación prolongada o repetitiva de polvo del producto causa daño a los pulmones y al sistema respiratorio. Consulte la Hoja de Datos de Seguridad actual del producto antes de usarlo. El peligro asociado con la fibra de cemento aumenta cuando el silice cristalino está presente en el polvo generado por actividades tales como cortar, cortar a máquina, perforar, rebajar, serruchar, triturar, o de otra forma desgastar la fibra de cemento, y cuando se limpia, se deshecha o se mueve el polvo. Cuando realice cualquiera de estas actividades en forma tal que genere polvo, usted debe (1) cumplir con el estándar de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) para el polvo de silice y/u otra ley aplicable, (2) seguir las instrucciones de corte de James Hardie a fin de reducir o limitar la liberación de polvo; (3) advertirles a otros en el área que eviten exponerse al polvo; (4) cuando use una sierra mecánica o herramientas de corte a alta velocidad, trabaje en el exterior y use equipo de recolección de polvo; y (5) si no hay otros controles de polvo disponibles, use una mascarilla para polvo o respirador que cumpla con los requerimientos del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH por sus siglas en inglés) (por ejemplo: mascarilla para polvo N-95). Durante la limpieza, use una aspiradora bien mantenida y el filtro apropiado para capturar el polvo fino (respirable) o use métodos de limpieza en mojado - nunca barra en seco.

ADVERTENCIA: Este producto le puede exponer a usted a productos químicos incluyendo silice cristalino respirable, el cual el Estado de California lo reconoce como un causante de cáncer. Para más información visite P65Warnings.ca.gov.

RECONOCIMIENTO: En conformidad con el Reporte ESR-2290 de la Evaluación ICC-ES, el revestimiento traslapado HardiePlank® Lap Siding es reconocido como una alternativa adecuada para aquello especificado en: el Código Internacional Residencial de la Vivienda para Una y Dos Familias de 2006, 2009, y 2012, y el Código Internacional de Construcción de 2006, 2009, y 2012. El revestimiento traslapado HardiePlank Lap Siding también es reconocido por su aplicación en lo siguiente: Reporte Núm. 24862 de Investigación de la Ciudad de Los Ángeles, listado FL#889 del Condado Dade del Estado de Florida, Florida NOA Núm. 02-0729.02, Comunicado 1263c Sobre Materiales del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos, Evaluación de Productos EC-23 del Departamento de Seguros de Texas, MEA 223-93-M de la Ciudad de Nueva York, y DSA PA-019 de California. Estos documentos también se deben de consultar para información adicional con respecto a si este producto es apropiado para aplicaciones específicas.

Descripción de productos panel de soffit HardieSoffit®

PANELES DE SOFITO HARDIESOFFIT®

Los paneles de soffit HardieSoffit® son paneles de fibrocemento con imprimación de fábrica de 8 y 12 pies de largo y 1/4 de pulgada de ancho que se diseñaron para utilizarse en el envés de aleros como material de soffit. Los paneles de soffit HardieSoffit están disponibles en tablas ventiladas o sin ventilación. Los paneles de soffit ventilados HardieSoffit brindan una red de 5 pulgadas cuadradas de ventilación libre por pie lineal de soffit.

James Hardie ofrece paneles de soffit HardieSoffit en una gama de prácticos anchos precortados que se usan comúnmente en aplicaciones inclinadas y de aleros. Los paneles de soffit HardieSoffit cuentan con un acabado liso o un acabado con textura Cedarmill® selecto. Consulte la disponibilidad del producto a su proveedor local. Los paneles de soffit HardieSoffit pueden combinarse con impostas HardieTrim® utilizadas para aplicaciones de imposta inclinada o friso con el fin de completar el acabado de los aleros.

Los paneles HardieSoffit también están disponibles con tecnología ColorPlus®. El acabado ColorPlus® es un acabado aplicado en fábrica, cocido al horno y disponible en una variedad de productos de revestimiento y acabado de James Hardie®. Consulte a su proveedor local para obtener detalles y conocer la disponibilidad de productos, colores y accesorios.

PANELES GRANULADOS PARA PORCHE HARDIESOFFIT®

El panel granulado para porche HardieSoffit es un panel de fibrocemento decorativo que se usa como cielo raso en la parte interna de los porches o en aleros como paneles para exteriores. El panel granulado para porche HardieSoffit tiene 1/4 de pulgada de espesor, 4 pies de ancho, 8 pies de largo y gránulos de 2 pulgadas o.c. y cuenta con sellador e imprimador de fábrica PrimePLUS®. Debe ser acabado con pintura 100% acrílica. Consulte a su proveedor local para obtener detalles y conocer la disponibilidad de productos, colores y accesorios.



HardieSoffit liso y sin ventilación



HardieSoffit ventilado – Cedarmill®

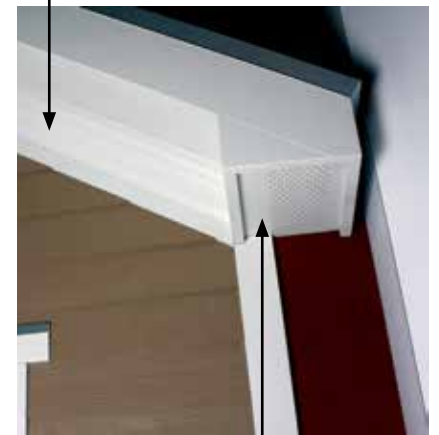


HardieSoffit liso y ventilado



HardieSoffit sin ventilación – Cedarmill®

HardieSoffit liso y sin ventilación



HardieSoffit liso y ventilado



Panel granulado para porche HardieSoffit



Panel granulado para porche HardieSoffit

Instalación de paneles de soffito HardieSoffit®

INSTALACIÓN DE PANELES DE SOFFITO HARDIESOFFIT®

Los paneles HardieSoffit® deben sujetarse a un armazón sólido como soportes de 2x4 espaciados a no más de 24 pulgadas o.c. Para los aleros, instale paneles de soffito HardieSoffit con el borde largo del panel perpendicular a los extremos de las vigas. El armazón de los aleros debe incluir tablas de subimposta, soporte o larguero con el fin de tener una superficie sólida para clavar en toda la extensión del soffito. Todos los bordes del panel deben contar con soporte.

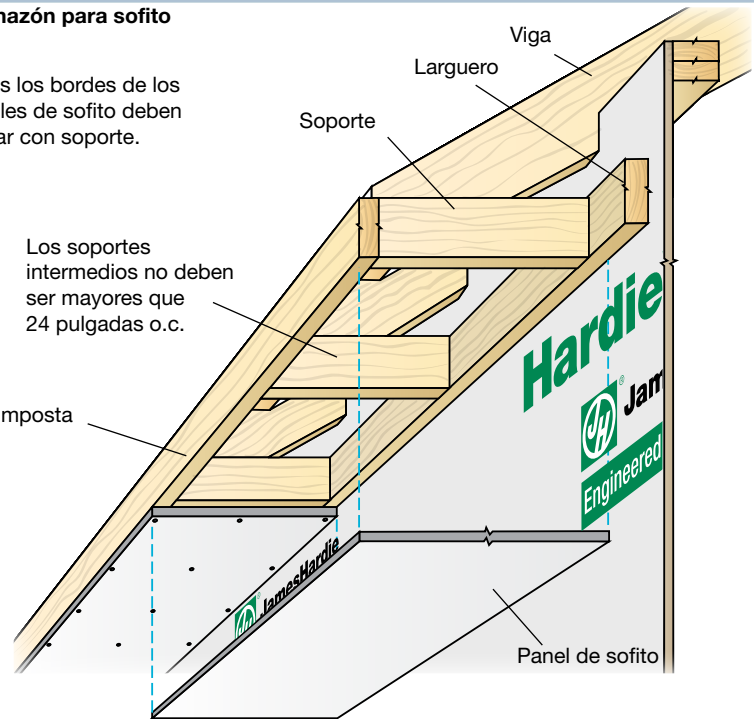
Para las cornisas inclinadas, 2 vigas montantes separadas a 24 pulgadas o.c. como máximo deben soportar la subimposta para brindar la sujeción adecuada para el soffito inclinado. Colocar soportes entre las vigas montantes ofrece soporte para el soffito inclinado a lo largo del edificio.

9.1 Armazón para soffito

Todos los bordes de los paneles de soffito deben contar con soporte.

Los soportes intermedios no deben ser mayores que 24 pulgadas o.c.

Subimposta

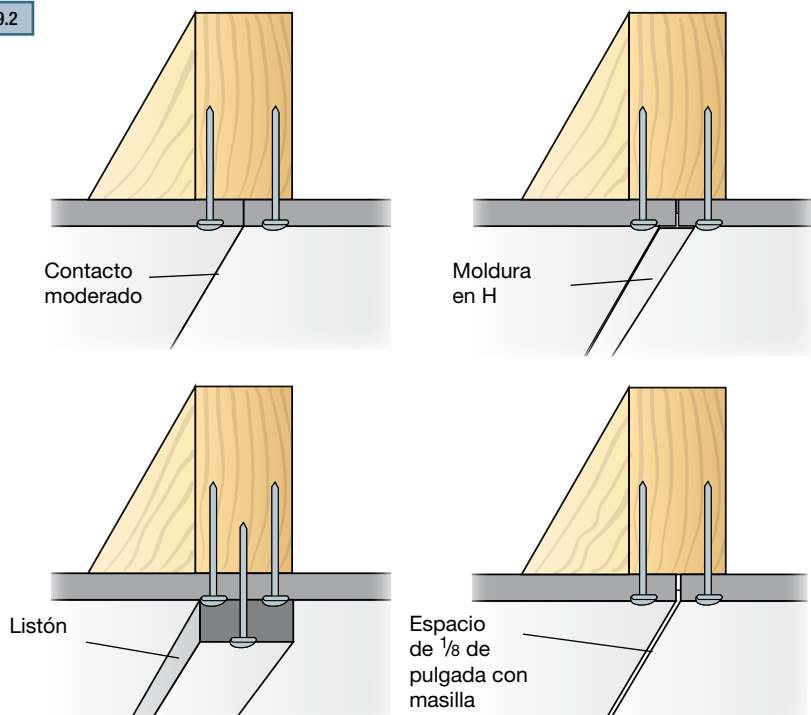


CONSEJO: Para facilitar la instalación del panel de soffito, prepare un poste de "anclaje" o "tercera mano" para ayudar a sostener y posicionar el panel de soffito. Se pueden utilizar herramientas fabricadas para la instalación de mampostería o pueden elaborarse con madera en el lugar de trabajo.

TRATAMIENTO DE JUNTAS PARA LOS PANELES DE SOFFITO HARDIESOFFIT

Hay muchas formas de unir los tramos de los paneles de soffito HardieSoffit. Los bordes de los paneles pueden unirse ligeramente con contacto moderado, los bordes pueden tener una separación de 1/8 de pulgada y aplicarles masilla, las juntas pueden cubrirse con listones, o los paneles pueden unirse con conectores de PVC o molduras en H.

9.2



Información general del producto

Trabajar con seguridad

Herramientas para corte y sujeción

Requisitos generales de instalación

Requisitos generales del suelador

Acabado y mantenimiento

Barrera meteorológica HardieWrap®

Tablas/Listones HardieTrim®

Paneles de soffito HardieSoffit®

Tablas de revestimiento soportado HardiePlank®

Revestimiento de las tejas HardieShingle®

Paneles de revestimiento vertical HardiePanel®

Apéndice/Glosario

Informe ESR-1844 y 2290

73

Instalación de paneles de soffito HardieSoffit® (continuación)

Información general del producto

Trabajar con seguridad

Herramientas para corte y sujeción

Requisitos generales de instalación

Requisitos generales del sujetador

Acabado y mantenimiento

Barrera meteorológica HardieWrap®

Tablas/Listones HardieTrim®

Paneles de soffito HardieSoffit®

Tablas de revestimiento solapado HardiePlank®

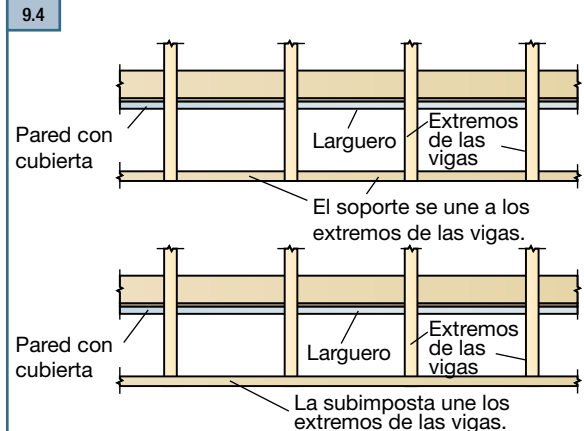
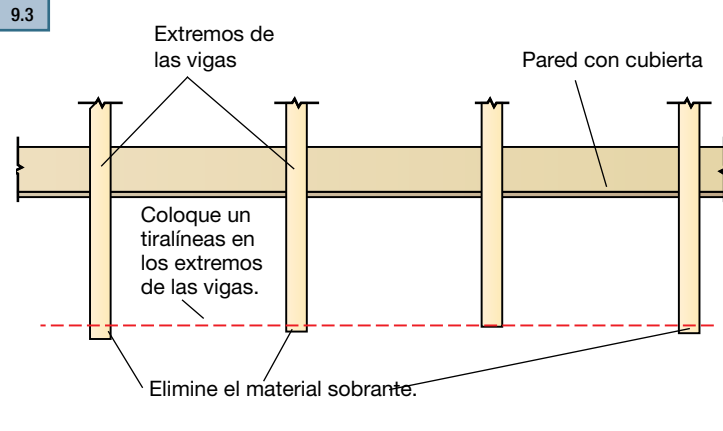
Revestimiento de las tejas HardieShingle®

Paneles de revestimiento vertical HardiePanel®

Apéndice/Glosario

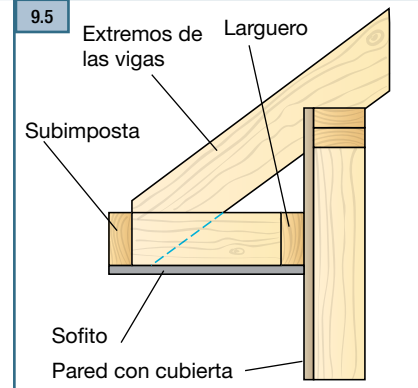
Informe ESR-1844 y 2290

PREPARACIÓN DEL ARMAZÓN PARA PANELES DE SOFITO



Cuando instale el soffito, siga estos pasos:

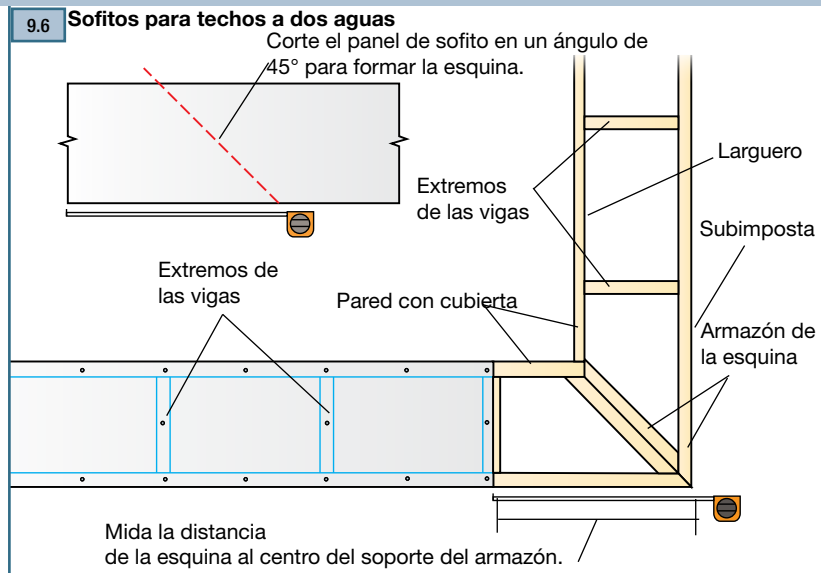
- 1) Alinee los extremos de las vigas al acomodarlas y colocar un tirante a lo largo de los extremos de las vigas y luego cortarlas según sea necesario.
- 2) Instale una subimposta de madera sólida en los bordes de los extremos de las vigas o instale un soporte entre los extremos de las vigas según sea necesario.
- 3) Si el soffito se nivelará en toda la extensión de su ancho, agregue clavos en cada viga o tirante para dar soporte.
- 4) Si los aleros miden más de 12 pies de largo, mida y moldee el primer panel de soffito HardieSoffit® asegurándose de que el borde asiente en el centro de un listón para clavar.
- 5) Utilizando una subimposta como guía a lo largo del borde, coloque y sujete el panel cuidadosamente con clavos galvanizados 4d comunes no mayores a 8 pulgadas o.c. en todos los bordes de los paneles y en todos los miembros intermedios del armazón.
- 6) Prosiga con las piezas adicionales hasta abarcar toda la extensión.



CORTE DE SOFITOS A 45° PARA TECHOS A DOS AGUAS

Los soffitos para techos a dos aguas continúan a nivel alrededor de las esquinas a una casa. Los paneles de soffito deben unirse en las esquinas con cortes en ángulo de 45°. Para crear estas esquinas:

- 1) Primero mida de la esquina al elemento perpendicular del armazón más cercano, pero a no más de 12 pies.
- 2) Utilizando esa medida y tirando del borde cortado de fábrica del panel de soffito, marque el punto del lado largo para el corte de 45° en el borde exterior del panel.
- 3) Después de cortar en ángulo de 45°, coloque el panel en el armazón del soffito y controle que ambos extremos encajen antes de sujetar.
- 4) Comience a clavar en el borde cortado a 45° y avance hacia el otro extremo.



ADVERTENCIA

Cuando utilice soffitos ventilados, coloque la sección ventilada del panel hacia el exterior del alero para optimizar el flujo de aire.

INSTALACIÓN DE TABLAS DE FRISO

FRISO HECHO DE LISTONES DE ACABADO HARDIETRIM® DE 5/4 Y 4/4

Cuando utilice recubrimientos solapados o decorativos, instale listones de acabado HardieTrim de 5/4 y 4/4 como paneles de friso antes de colocar el revestimiento. Luego, coloque capas de revestimiento hasta la tabla de friso y aplique masilla a la junta de la tabla de friso y el revestimiento. En un edificio con revestimiento HardiePanel, la tabla de friso usualmente está encima del panel de revestimiento. Si se necesitan juntas en las tablas de friso HardieTrim de 5/4 y 4/4 para los tramos más largos, una las tablas con un corte biselado. Clave la tabla de friso cada 16 pulgadas utilizando clavos para acabados o revestimiento.

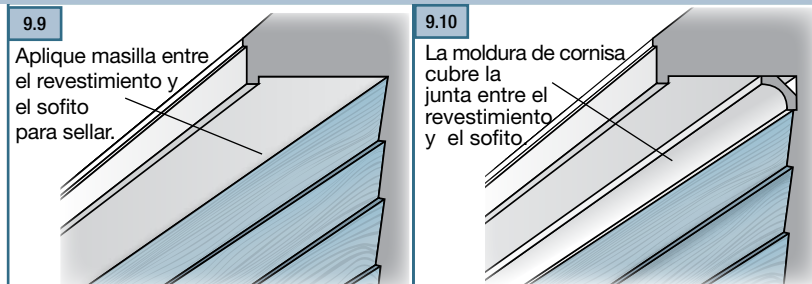


OPCIONES DE TRATAMIENTO PARA LA UNIÓN DEL REVESTIMIENTO/SOFITO

Además de los tratamientos para tabla de friso descritos anteriormente, existen muchas otras opciones para dar acabado a la unión en la que el revestimiento se junta con el soffit.

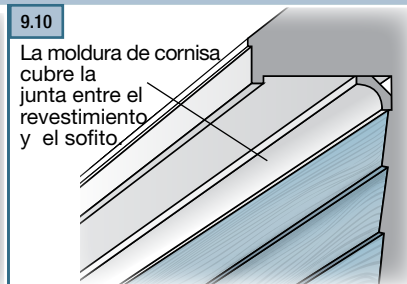
APLIQUE MASILLA A LA JUNTA DEL REVESTIMIENTO/SOFITO

Un método económico y rápido para dar acabado a la junta del revestimiento/soffit es sencillamente aplicar sellador de calidad a lo largo del borde superior del revestimiento donde se une al soffit. Un corte recto a lo largo del borde superior del revestimiento garantiza un ajuste estético agradable en la unión con el soffit.



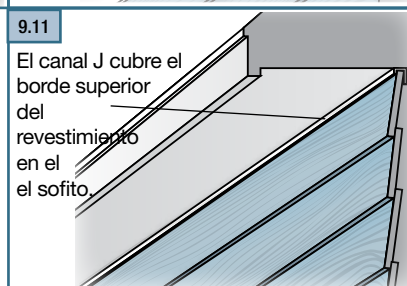
INSTALACIÓN DE MOLDURA DE CORNISA

La moldura de cornisa es otra forma de dar acabado y sellar la unión del soffit/ revestimiento. Coloque y dé acabado a la moldura de cornisa de acuerdo con las especificaciones del fabricante.



ENCIMA DE LA PARTE SUPERIOR DEL REVESTIMIENTO CON CANAL J

Una vez que el soffit está en su lugar, instale un canal J de vinilo en forma invertida con la base de la J contra el soffit. Después ajuste el revestimiento para que encaje en el canal.



MOSQUITERO

En las áreas donde se desea tener protección adicional contra los insectos, es posible colocar un mosquitero en la parte posterior del panel antes de instalar el soffit. Una vez que se ha seleccionado el tipo y el tamaño del mosquitero, córtelo de modo que cubra los huecos de ventilación y solape el área no ventilada del soffit en 1 a 2 pulgadas. Asegure la pantalla a la parte posterior del panel de soffit utilizando un adhesivo para construcción.

ESPECIFICACIONES DE SUJECIÓN PARA PANELES DE SOFITO HARDIESOFFIT®

La tabla con las especificaciones de los sujetadores muestra las opciones de sujetador para una variedad de diversos sustratos para el clavado. Consulte en la web el informe ESR aplicable (vea la página de atrás) para determinar cuál sujetador cumple con el criterio de diseño para la carga de viento.

Sustrato del sujetador	16 pulgadas o.c.	22,5 pulgadas o.c.	24 pulgadas o.c.	16 pulgadas o.c.	Sujetador aprobado	Tipos de sujeción	
Madera Pernos	①	⑥	①	⑦	①	⑥	⑦
	①	⑥	①	⑦			
	①	⑥	①	⑦			
Acero Pernos	①	⑥	①	⑦	①	⑥	⑦

Tipos de sujeción:

- ① común 4d: 0,113 pulgadas x 0,267 pulgadas x 1,5 pulgadas
- ⑥ Vástago de anillo Clavo de revestimiento: 0,083 pulgadas x 0,187 pulgadas x 1,5 pulgadas
- ⑦ Tornillo: Cabeza de corneta acanalada n.º 8, 0,323 pulgadas x 1 pulgadas

CONSEJO: Se recomienda el uso de sujetadores de acero inoxidable cuando instale los productos de James Hardie®.



ADVERTENCIA

Observe que la adición de un mosquitero reduce la cantidad total de ventilación del soffit dependiendo del tamaño de la pantalla utilizada.

Instalación de paneles granulados para porche HardieSoffit®

Información general del producto

Trabajar con seguridad

Herramientas para corte y Material base

Requisitos generales de instalación

Requisitos generales del sujetador

Acabado y mantenimiento

Barrera meteorológica HardieWrap®

Tablas/Listones HardieTrim®

Paneles de sofito HardieSoffit®

Tablas de revestimiento solapado HardiePlank®

Revestimiento de las tejas HardieShingle®

Paneles de revestimiento vertical HardiePanel®

Apéndice/Glosario

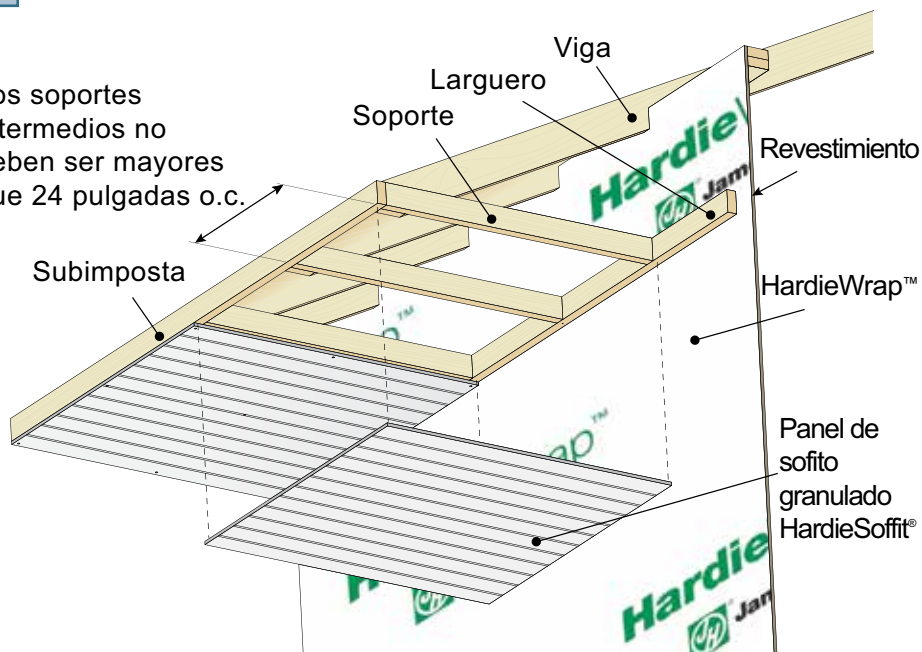
Informe ESR-1844 y 2290

ARMAZÓN DEL PANEL GRANULADO PARA PORCHE

El panel granulado para porche HardieSoffit debe sujetarse a elementos del armazón normales de 2x4, de acero o madera, con un espacio máximo de 24 pulgadas del centro. Todos los bordes deben ser soportados por el armazón.

9.12

Los soportes intermedios no deben ser mayores que 24 pulgadas o.c.

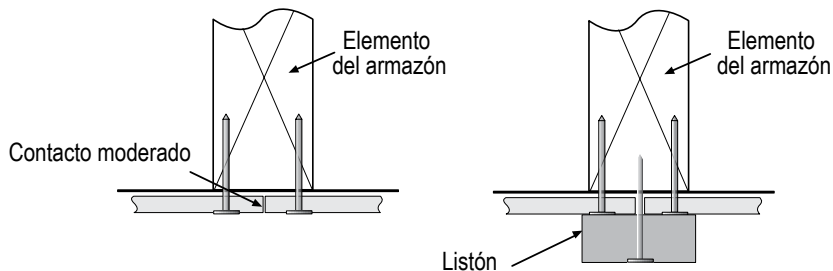


CONSEJO: Se recomiendan los sujetadores de acero inoxidable para la instalación de productos James Hardie cerca del mar, cerca de grandes masas de agua o en climas muy húmedos.

TRATAMIENTO DE JUNTAS DEL PANEL GRANULADO PARA PORCHE

Hay muchas formas de tratar las juntas de los paneles granulados para porche HardieSoffit. Los bordes del panel pueden ser unidos con contacto moderado, dejar un espacio y sellar con masilla; o las juntas pueden ser cubiertas con tiras de listón HardieTrim.

CONSEJO: No utilice clavos para acabados en la instalación de paneles granulados para porche HardieSoffit.



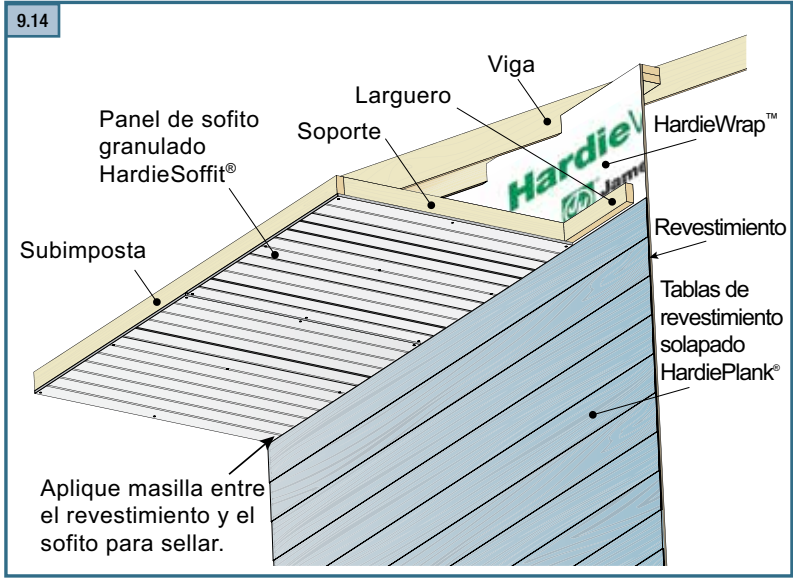
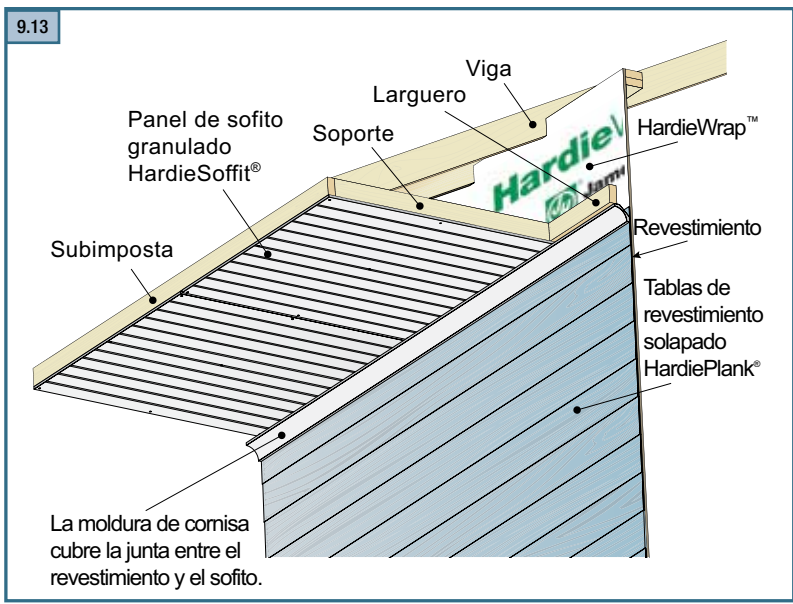
MANEJO DURANTE LA INSTALACIÓN

Puede ser necesario tomar precauciones especiales para cargar el panel durante la instalación debido a su gran tamaño. James Hardie recomienda el uso de un armazón en T para soportar el panel durante la instalación.



JUNTA DE PANEL GRANULADO PARA PORCHE/REVESTIMIENTO

Un método rápido y económico para dar acabado a la junta del revestimiento/panel para porche es aplicar sellador de calidad a lo largo del borde superior del revestimiento donde se une al sofito. Un corte recto a lo largo del borde superior del revestimiento garantiza un ajuste estético agradable en la unión con el sofito.

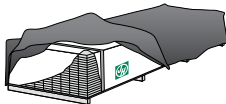




IMPORTANTE: EL FALLAR EN SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN POR ESCRITO DE JAMES HARDIE Y DE CUMPLIR CON LOS CÓDIGOS APLICABLES DE CONSTRUCCIÓN PUEDE INFRINGIR LAS LEYES LOCALES, AFECTAR EL DESEMPEÑO DEL REVESTIMIENTO DEL EDIFICIO Y PUEDE AFECTAR LA COBERTURA DE LA GARANTÍA. LA FALLA EN CUMPLIR CON TODAS LAS REGULACIONES DE SALUD Y SEGURIDAD AL CORTAR E INSTALAR ESTE PRODUCTO PUEDE RESULTAR EN LESIÓN PERSONAL. ANTES DE LA INSTALACIÓN, CONFIRME QUE USTED ESTÉ USANDO LAS INSTRUCCIONES CORRECTAS DEL PRODUCTO HARDIEZONE® VISITANDO HARDIEZONE.COM Ó LLAMANDO AL 1-866-942-7343 (1-866-9-HARDIE).

ALMACENAMIENTO Y MANEJO:

Almacene el producto en plano y manténgalo seco y cubierto antes de su instalación. Instalar revestimiento mojado o saturado puede resultar en el encogimiento de las juntas a tope. Transporte los tableros asíndolos por los bordes. Proteja los bordes y las esquinas contra roturas. James Hardie no se hace responsable por los daños causados por el almacenamiento o manejo inapropiados del producto.



⚠️ INSTRUCCIONES DE CORTE

EXTERIOR

1. Posicione la estación de corte en forma tal, que el flujo de aire se lleve el polvo lejos del usuario y de otros cerca del área de corte.
2. Haga los cortes usando uno de los siguientes métodos:
 - a. Óptimo: Sierra circular equipada con un disco para sierra HardieBlade® conectada con un sistema de aspiración para la recolección de polvo. También se puede usar una cizalla (manual, neumática o eléctrica), pero no es recomendada para productos más gruesos de 7/16".
 - b. Mejor: Sierra circular equipada con una característica de recolección de polvo (ejem.: sierra Roan®) y un disco para sierra HardieBlade
 - c. Bueno: Sierra circular equipada con un disco para sierra HardieBlade.

INTERIOR

NO rebaje ni corte con una sierra eléctrica en el interior. Corte usando una cizalla (manual, neumática o eléctrica) o usando el método de estriar y desprender, que no es recomendado para productos más gruesos de 7/16".

- NO barra el polvo en seco; use un dispositivo de supresión húmeda de polvo o aspiradora para recolectar el polvo.
- Para la reducción máxima de polvo, James Hardie recomienda usar las prácticas "Óptimas" de corte. Siempre siga las instrucciones del fabricante del equipo para su operación apropiada.
- Para el mejor desempeño cuando corte usando una sierra circular, James Hardie recomienda usar discos para sierra HardieBlade®.
- Visite jameshardiepros.com para recomendaciones adicionales para el corte y el control de polvo.

IMPORTANTE: La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) regula la exposición al polvo de sílice en el lugar de trabajo. Para los sitios de construcción, la administración OSHA ha considerado que cortar la fibra de cemento con una sierra circular con una hoja de corte de menos de 8" conectada a un sistema de recolección de polvo disponible comercialmente y siguiendo las instrucciones del fabricante, resulta en exposiciones más bajas al Límite Permitido de Exposición (PEL por sus siglas en inglés) de OSHA para el sílice cristalino respirable, sin la necesidad de usar protección respiratoria adicional.

Si usted no está seguro/a con respecto a cómo cumplir con los reglamentos relacionados con el polvo de sílice de OSHA, consulte a un higienista industrial calificado o a un profesional de seguridad, o comuníquese con su representante de ventas técnicas de James Hardie para pedir asistencia. James Hardie no hace representación o garantía alguna con respecto a que la adopción de una práctica de corte en particular asegurará su cumplimiento con las normas de OSHA u otras leyes y requisitos de seguridad aplicables.

REQUERIMIENTOS GENERALES:

- Los paneles de sofito HardieSoffit® pueden instalarse como sofito o cielo raso sobre estructuras ya sea de madera ó de acero calibre 20 (33 mils) como mínimo a calibre 16 (54 mils) en cumplimiento con el código local de construcción. Vea los requerimientos generales de fijación. Instale los sofitos a elementos de la estructura con una medida nominal de 2 x 4 y con un espacio máximo de 24" al centro (ilustración 1), con la dimensión larga en forma perpendicular a la viga o al travesaño de la estructura.
- Todos los bordes deben ser apoyados por la estructura (figuras 3 y 4).
- Instale barreras contra el agua y el viento como lo requieran los códigos locales de construcción. James Hardie no asumirá responsabilidad alguna por la infiltración de humedad.
- Asegúrese de que los canales tengan tapas en los extremos. Mantenga un espacio mínimo de 1" entre las tapas de los extremos y el revestimiento y la moldura (ilustración 5).
- Instale un tapajuntas de desviación en las juntas del techo con las paredes (ilustración 6).
- Los Productos de Construcción James Hardie proveen información de instalación/carga del viento para edificios con una altura máxima media de 85 pies. Para información sobre instalaciones de más de 60 pies, por favor comuníquese con el apoyo técnico de James Hardie.

INSTALACIÓN:

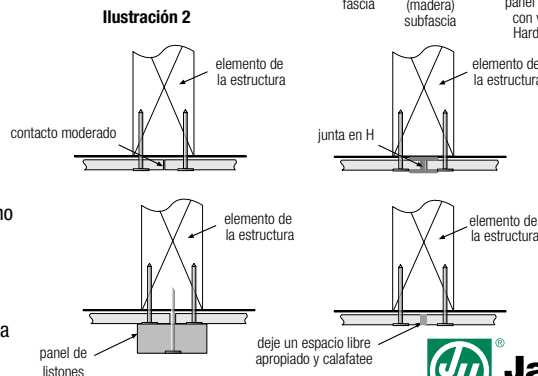
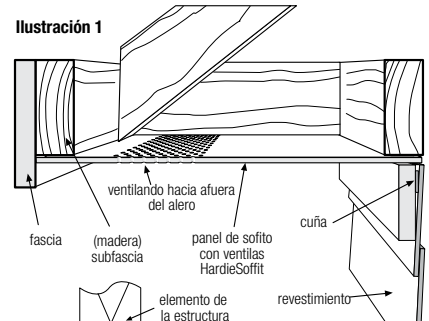
- Los paneles de sofito HardieSoffit se deben sujetar a un sustrato sólido y clavable tal como una subfascia 2x de madera.
- Puede ser necesaria una estructura adicional para asegurar una fijación apropiada.
- Los paneles de sofito se pueden instalar como se muestra en la ilustración 1. Coloque los hoyos de la ventila hacia el exterior del alero para el flujo máximo de aire.
- Para los paneles de sofito HardieSoffit con ventilas de 12" a 24" de ancho, provea 5.0 pulgadas cuadradas de ventilación libre neta por pie lineal.
- Alternativamente, se pueden instalar ventilas en los paneles de sofito sin ventilas.
- De ser necesario, se puede instalar una pantalla contra insectos usando adhesivo de construcción. Nota: la ventilación libre neta será reducida.

Posición de los Sujetadores

- Coloque los sujetadores a 3/8" de los bordes de los paneles y a no menos de 2" de las esquinas cuando use un panel de sofito más grande de 12" de ancho (ilustración 4) y no más cerca de 1" de las esquinas cuando use un panel de sofito que sea menos de ó equivalente a 12" de ancho (ilustración 3).

Métodos de unión

- Instale los paneles de sofito haciendo contacto moderado en sus terminaciones, provea juntas de PVC o de metal, tableros de listones o deje el espacio libre apropiado y calafatee (ilustración 2).



¹Para información adicional sobre la barrera contra el clima HardieWrap® Weather Barrier, llame a James Hardie al 1-866-4Hardie ó visite www.hardiewrap.com





Ilustración 3

Menos de ó igual a un panel de sofito de 12" de ancho

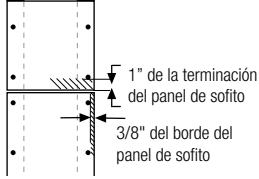


Ilustración 4

Más grande de un panel de sofito de 12" de ancho

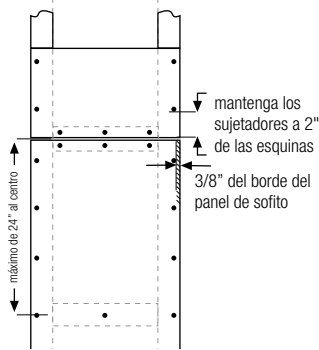


Ilustración 5

Mantenga un espacio mínimo de 1" entre las tapas de los extremos de los canalones y el revestimiento y la moldura.

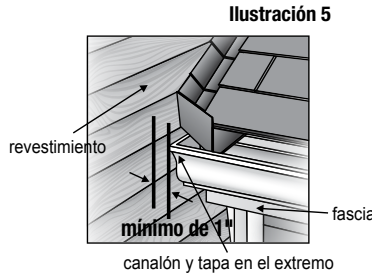
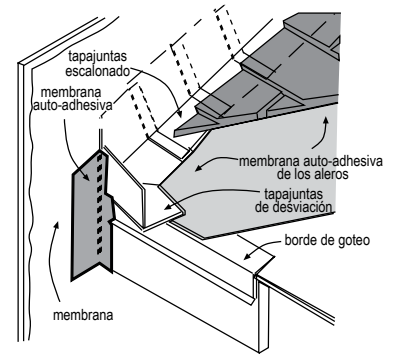


Ilustración 6



REQUERIMIENTOS DE FIJACIÓN

- Para la construcción de estructuras de madera, clavos comunes de un mínimo 4d con espacios de 8" al centro en los bordes del panel y en los elementos intermedios de la estructura con espacios de hasta 24" al centro son adecuados para la mayoría de las ubicaciones.*
- Para la construcción convencional de estructuras de acero de calibre 20 - 16, un mínimo de tornillos de cabeza Bugle núm. 8-18 x 0.323" en HD x 1" de largo con espacios de 6" al centro de los bordes del panel y en los elementos intermedios de la estructura con espacios de hasta 24" al centro son adecuados para la mayoría de las ubicaciones.*

*La Velocidad Básica Mínima del Viento difiere de acuerdo a la ubicación. Donde se requieran niveles específicos de resistencia al viento, consulte los Reportes de Cumplimiento con el Código de Construcción aplicables.

REQUERIMIENTOS GENERALES DE FIJACIÓN

Los sujetadores deben ser resistentes a la corrosión, galvanizados, o de acero inoxidable. Los sujetadores electro-galvanizados son aceptables, pero pueden exhibir una corrosión prematura. James Hardie recomienda el uso de clavos de calidad, galvanizados por inmersión en caliente. James Hardie no es responsable de la resistencia a la corrosión de los sujetadores. Se recomienda el uso de sujetadores de acero inoxidable cuando se instalen productos James Hardie cerca del océano, grandes masas de agua, o en climas muy húmedos.

Los fabricantes de madera tratada con conservantes de cobre cuaternario alcalino "ACQ" y cobre azole "CA" recomiendan materiales espaciadores u otras barreras físicas a fin de prevenir el contacto directo entre la madera tratada con conservantes ACQ o CA y los productos de aluminio. Los sujetadores usados para unir molduras HardieTrim Tabs a las maderas tratadas con conservantes deberán ser de acero galvanizado por inmersión en caliente revestido en zinc o de acero inoxidable, en conformidad con IRC R317.3 de 2009 ó IBC 2304.9.5 de 2009.

- Consulte la evaluación o el listado del producto aplicable para el tipo correcto de sujetadores y su colocación para lograr las cargas de viento específicas del diseño.
- NOTA: Las cargas de viento publicadas pueden no ser aplicables a todas las áreas en las cuales los Códigos Locales de Construcción tengan una jurisdicción específica. Consulte con los Servicios Técnicos de James Hardie si no está seguro sobre la documentación de cumplimiento aplicable.
- Clave los sujetadores en posición perpendicular al revestimiento y el armazón.
- Las cabezas de los sujetadores deben quedar bien pegadas contra el revestimiento (sin espacio de aire).
- NOTA: Siempre que haya un elemento estructural presente, HardiePlank se debe sujetar con un espaciado uniforme hacia al elemento estructural. Las tablas que permiten su uso directo al tablero OSB o a la madera contrachapada sólo se deberían de usar cuando no haya disponible una estructura tradicional.

TAPAJUNTAS DE DESVIACIÓN

Debido al volumen de agua que pueda caer por un techo inclinado, uno de los detalles más críticos del tapajuntas ocurre donde un techo se une a una pared lateral. El techo se debe proteger con un tapajuntas escalonado. Donde termina el techo, instale un tapajuntas de desviación para desviar el agua lejos del revestimiento. Es mejor instalar una membrana auto-adhesiva en la pared antes de clavar en su sitio la subfascia y los tableros de moldura, y después regresar para instalar el tapajuntas de desviación.

Ilustración 6, Tapajuntas de Desviación Para evitar que el agua caída detrás del revestimiento y al final de la intersección del techo, instale una "desviación" (kickout) como lo requiere el código IRC R905.2.8.3 : "...el tapajuntas deberá ser de un mínimo de 4" de alto por 4" de ancho." James Hardie recomienda que el tapajuntas se coloque en ángulo entre 100o - 110 o a fin de maximizar la desviación del agua.

FIJACIÓN NEUMÁTICA

Los productos James Hardie se pueden clavar a mano o con una herramienta neumática. Se recomienda altamente clavarlos con una herramienta neumática. Fije la presión del aire para que el sujetador entre bien ajustado contra la superficie del revestimiento. Se recomienda un accesorio de montura tope en la herramienta neumática. Esto ayudará a controlar la profundidad a la que se clavará el clavo. Si es difícil fijar la profundidad del clavo, elija una configuración que clave de menos (que no clave el clavo por completo). (Termine de clavar estos clavos con un martillo de superficie lisa - Esto no es aplicable a la instalación sobre una estructura de acero).



<p>NO</p> <p>CLAVE DE MENOS</p> <p>SI, ENTONCES</p> <p>ESTRUCTURA DE MADERA</p> <p>MARTILLO AL RAS</p> <p>ESTRUCTURA DE ACERO</p> <p>REMUOVA Y REEMPLACE</p>	<p>NO</p> <p>CLAVE DE MÁS</p> <p>INCLINADO</p> <p>SI, PONGA UN CLAVO ADICIONAL</p> <p>CLAVADO FRONTAL</p> <p>AVELLANE Y RELLENE</p>	<p>NO USE</p> <p>SUJETADORES DE ALUMINIO</p> <p>CLAVOS CON LA CABEZA RECORTADA</p> <p>GRAPAS</p>
---	--	--



TRATAMIENTO DE CORTE DEL BORDE

Calafatee, pinte o aplique primer (imprimador) a todos los bordes recortados en el sitio. Se requieren juegos de retoque James Hardie Touch-up Kits para retocar los productos ColorPlus.

CALAFATEO

Para obtener mejores resultados use un Sellador de Juntas Elastomérico en cumplimiento con ASTM C920 Grado NS, Clase 25 ó más alta, ó un Sellador de Juntas de Látex en cumplimiento con ASTM C834. El calafateo/sellador se debe aplicar de acuerdo con las instrucciones por escrito del fabricante del calafateo/sellador. **Nota: Algunos fabricantes de calafateo no permiten el uso de herramientas.**

PINTURA

NO use tintes, pinturas a base de aceite/resina alquídica, o recubrimiento en polvo en los productos James Hardie®. Los productos James Hardie con primer de fábrica se deben pintar dentro de 180 días de su instalación. Se recomienda usar una capa de acabado 100% de acrílico. No lo pinte si está húmedo. Para las tasas de aplicación, consulte las especificaciones del fabricante de la pintura. Se recomienda repasar con rodillo si el revestimiento se ha pintado con rociador.

PINTANDO LOS PRODUCTOS DE REVESTIMIENTO Y DE MOLDURAS JAMES HARDIE® CON COLORPLUS® TECHNOLOGY

Cuando vuelva a pintar los productos ColorPlus, James Hardie recomienda usar lo siguiente para la preparación de las superficies y la aplicación del acabado:

- Asegúrese de que la superficie esté limpia, seca, y libre de polvo, mugre, o moho.
- Normalmente no es necesario volver a aplicar primer
- Se recomienda usar un acabado 100% acrílico
- NO use tintes, pinturas a base de aceite/resina alquídica, o recubrimiento en polvo en los productos James Hardie®.
- Aplique una capa de acabado de acuerdo a las instrucciones por escrito del fabricante de pintura con respecto a cobertura, métodos de aplicación, y temperatura de aplicación.
- NO aplique calafateo a las cabezas de los clavos cuando use productos ColorPlus. Consulte la sección de retoques de ColorPlus.

CALAFATEO, RETOQUE Y LAMINADO CON TECNOLOGÍA COLORPLUS® TECHNOLOGY

- Se debe tener cuidado al manejar y cortar los productos ColorPlus® de James Hardie®. Durante la instalación, use un paño suave y húmedo, o un cepillo suave para remover con delicadeza cualquier residuo o polvo de la construcción que haya quedado en el producto, y entonces, enjuáguelo con una manguera de jardín.
- Retoque las muescas, los rasguños y las cabezas de los clavos usando el aplicador de retoque ColorPlus® Technology Touch-up. La pintura de retoque se debe usar con moderación.
- Si superficies grandes requieren retocarse, reemplace el área dañada con revestimiento nuevo HardiePlank® Lap Siding con ColorPlus® Technology.
- La hoja laminada se debe remover de inmediato después de la instalación de cada hilera.
- Siempre que sea posible, meta los bordes que no vengán cortados de fábrica dentro de la moldura y aplíquelo calafateado. Hay calafateo con colores haciendo juego con su distribuidor de productos ColorPlus®.
- Trate todos los otros bordes que no vengán cortados de fábrica con el revestimiento para bordes ColorPlus Technology, disponible con su distribuidor de productos ColorPlus.

Nota: James Hardie no garantiza el uso de productos para retoque o pintura de terceros que se usen para retocar productos ColorPlus de James Hardie..

Los problemas relacionados con la apariencia o el rendimiento que surjan debido al uso de pinturas o pinturas de retoque de terceros que no sean James Hardie Touch-up, no serán cubiertos bajo la Garantía Limitada del Acabado ColorPlus de James Hardie.

SF1209 P3/3 04/18

ADVERTENCIA SOBRE EL SILICE

PELIGRO: Si el polvo del producto es inhalado puede causar cáncer. La inhalación prolongada o repetitiva de polvo del producto causa daño a los pulmones y al sistema respiratorio. Consulte la Hoja de Datos de Seguridad actual del producto antes de usarlo. El peligro asociado con la fibra de cemento aumenta cuando el silice cristalino está presente en el polvo generado por actividades tales como cortar, cortar a máquina, perforar, rebajar, serruchar, triturar, o de otra forma desgastar la fibra de cemento, y cuando se limpia, se deshecha o se mueve el polvo. Cuando realice cualquiera de estas actividades en forma tal que genere polvo, usted debe (1) cumplir con el estándar de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) para el polvo de silice y/u otra ley aplicable, (2) seguir las instrucciones de corte de James Hardie a fin de reducir o limitar la liberación de polvo; (3) advertirles a otros en el área que eviten exponerse al polvo; (4) cuando use una sierra mecánica o herramientas de corte a alta velocidad, trabaje en el exterior y use equipo de recolección de polvo; y (5) si no hay otros controles de polvo disponibles, use una mascarilla para polvo o respirador que cumpla con los requerimientos del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH por sus siglas en inglés) (por ejemplo: mascarilla para polvo N-95). Durante la limpieza, use una aspiradora bien mantenida y el filtro apropiado para capturar el polvo fino (respirable) o use métodos de limpieza en mojado - nunca barra en seco.

ADVERTENCIA: Este producto le puede exponer a usted a productos químicos incluyendo silice cristalino respirable, el cual el Estado de California lo reconoce como un causante de cáncer. Para más información visite P65Warnings.ca.gov.

RECONOCIMIENTO: En conformidad con el Reporte ESR-2273 de la Evaluación ICC-ES, el sofito HardieSoffit® Panel es reconocido como una alternativa adecuada para aquello especificado en el Código Internacional Residencial de la Vivienda para Una y Dos Familias de 2006, 2009, 2012 y 2015 y el Código Internacional de Construcción de 2006, 2009, 2012 y 2015. El sofito HardieSoffit Panel también es reconocido por su aplicación en los siguientes: Aprobación de Producto FL#13265 del Estado de Florida, Aviso NOA Núm. 17-0406.06 del Condado Miami-Dade del Estado de Florida, Comunicado 1263f Sobre Materiales del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos, Evaluación de Productos EC-23 del Departamento de Seguros de Texas, MEA 223-93-M de la Ciudad de Nueva York, y DSA PA-019 de California. Estos documentos también se deben de consultar para información adicional con respecto a lo adecuado que sea este producto para aplicaciones específicas.



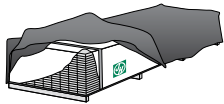
Paneles Granulados para Porche HardieSoffit® Beaded Porch Panels

VIGENTE EN DICIEMBRE DE 2018

IMPORTANTE: EL FALLAR EN SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN POR ESCRITO DE JAMES HARDIE Y DE CUMPLIR CON LOS CÓDIGOS APLICABLES DE CONSTRUCCIÓN PUEDE INFRINGIR LAS LEYES LOCALES, AFECTAR EL DESEMPEÑO DEL REVESTIMIENTO DEL EDIFICIO Y PUEDE AFECTAR LA COBERTURA DE LA GARANTÍA. LA FALLA EN CUMPLIR CON TODAS LAS REGULACIONES DE SALUD Y SEGURIDAD AL CORTAR E INSTALAR ESTE PRODUCTO PUEDE RESULTAR EN LESIÓN PERSONAL. ANTES DE LA INSTALACIÓN, CONFIRME QUE USTED ESTÉ USANDO LAS INSTRUCCIONES CORRECTAS DEL PRODUCTO HARDIEZONE® VISITANDO HARDIEZONE.COM Ó LLAMANDO AL 1-866-942-7343 (1-866-9-HARDIE).

ALMACENAMIENTO Y MANEJO:

Almacene el producto en plano y manténgalo seco y cubierto antes de su instalación. Instalar revestimiento mojado o saturado puede resultar en el encogimiento de las juntas a tope. Transporte los tableros asiéndolos por los bordes. Proteja los bordes y las esquinas contra roturas. James Hardie no se hace responsable por los daños causados por el almacenamiento o manejo inapropiados del producto.



⚠ INSTRUCCIONES DE CORTE

EXTERIOR

1. Posicione la estación de corte en forma tal, que el flujo de aire se lleve el polvo lejos del usuario y de otros cerca del área de corte.
2. Haga los cortes usando uno de los siguientes métodos:
 - a. Óptimo: Sierra circular equipada con un disco para sierra HardieBlade® conectada con un sistema de aspiración para la recolección de polvo. También se puede usar una cizalla (manual, neumática o eléctrica), pero no es recomendada para productos más gruesos de 7/16".
 - b. Mejor: Sierra circular equipada con una característica de recolección de polvo (ejem.: sierra Roan®) y un disco para sierra HardieBlade
 - c. Bueno: Sierra circular equipada con un disco para sierra HardieBlade.

INTERIOR

NO rebaje ni corte con una sierra eléctrica en el interior. Corte usando una cizalla (manual, neumática o eléctrica) o usando el método de estriar y desprender, que no es recomendado para productos más gruesos de 7/16".

- NO barra el polvo en seco; use un dispositivo de supresión húmeda de polvo o aspiradora para recolectar el polvo.
- Para la reducción máxima de polvo, James Hardie recomienda usar las prácticas "Óptimas" de corte. Siempre siga las instrucciones del fabricante del equipo para su operación apropiada.
- Para el mejor desempeño cuando corte usando una sierra circular, James Hardie recomienda usar discos para sierra HardieBlade®.
- Visite jameshardiepros.com para recomendaciones adicionales para el corte y el control de polvo.

IMPORTANTE: La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) regula la exposición al polvo de sílice en el lugar de trabajo. Para los sitios de construcción, la administración OSHA ha considerado que cortar la fibra de cemento con una sierra circular con una hoja de corte de menos de 8" conectada a un sistema de recolección de polvo disponible comercialmente y siguiendo las instrucciones del fabricante, resulta en exposiciones más bajas al Límite Permitido de Exposición (PEL por sus siglas en inglés) de OSHA para el sílice cristalino respirable, sin la necesidad de usar protección respiratoria adicional.

Si usted no está seguro/a con respecto a cómo cumplir con los reglamentos relacionados con el polvo de sílice de OSHA, consulte a un higienista industrial calificado o a un profesional de seguridad, o comuníquese con su representante de ventas técnicas de James Hardie para pedir asistencia. James Hardie no hace representación o garantía alguna con respecto a que la adopción de una práctica de corte en particular asegurará su cumplimiento con las normas de OSHA u otras leyes y requisitos de seguridad aplicables.

REQUERIMIENTOS GENERALES:

- Los paneles granulados para porche HardieSoffit® Beaded Porch pueden instalarse como soffito o cielo raso sobre estructuras ya sea de madera ó de acero calibre 20 (33 mils) como mínimo a calibre 16 (54 mils) en cumplimiento con el código local de construcción. Vea los requerimientos generales de fijación. Instale los soffitos a elementos de la estructura con una medida nominal de 2 x 4 y con un espacio máximo de 24" al centro (ilustración 1), con la dimensión larga en forma perpendicular a la viga o al travesaño de la estructura.
- Instale barreras contra el agua y el viento como lo requieran los códigos locales de construcción. James Hardie no asumirá responsabilidad alguna por la infiltración de humedad.
- Asegúrese de que los canalones tengan tapas en los extremos. Mantenga un espacio mínimo de 1" entre las tapas de los extremos y el revestimiento y la moldura (ilustración 5).
- Instale un tapajuntas de desviación en las juntas del techo con las (ilustración 6).
- NO use clavos de acabado.
- Los Productos de Construcción James Hardie proveen información de instalación/carga del viento para edificios con una altura máxima media de 85 pies. Para información sobre instalaciones de más de 60 pies, por favor comuníquese con el apoyo técnico de James Hardie.

INSTALACIÓN:

- Los paneles granulados para porche HardieSoffit® Beaded Porch se deben sujetar a un sustrato sólido y clavable tal como de madera.
- Puede ser necesaria una estructura adicional para asegurar una fijación apropiada.
- Los paneles se pueden instalar como se muestra en la ilustración 1.

Posición de los Sujetadores

- Coloque los sujetadores a 3/8" de los bordes de los paneles y a no menos de 2" de las esquinas (ilustración 2).

Métodos de unión

- Las terminaciones de los paneles se deben colocar unidas como se muestra en la ilustración 3.
- Instale los paneles haciendo contacto moderado en sus terminaciones, con o sin tableros de listones (ilustración 4).

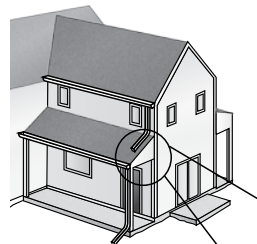


Ilustración 2

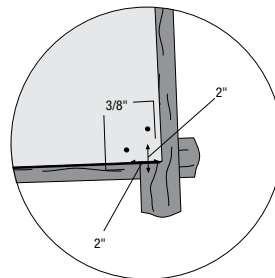
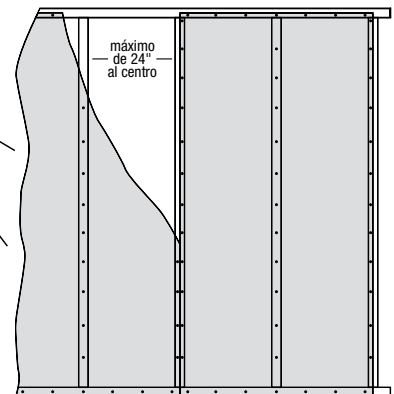


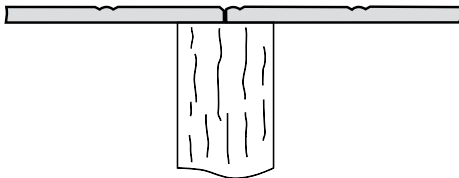
Ilustración 1



Visite jameshardiepros.com para la versión más reciente.

SF1210-P/13 12/19

Ilustración 3



Mantenga un espacio mínimo de 1" entre las tapas de los extremos de los canales y el revestimiento y la moldura.

Ilustración 5

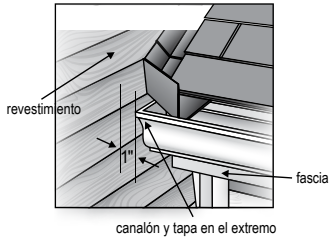


Ilustración 6

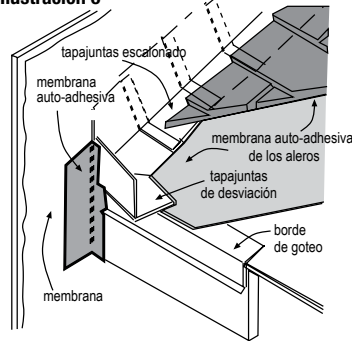
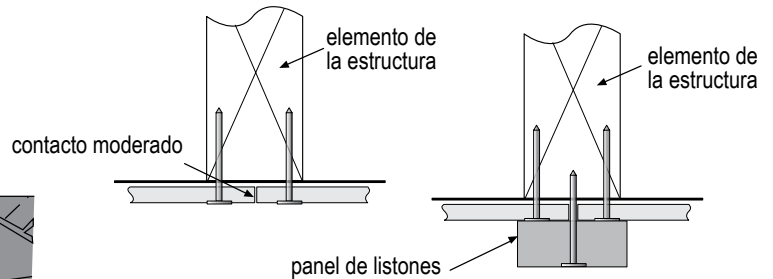


Ilustración 4



TAPAJUNTAS DE DESVIACIÓN

Debido al volumen de agua que pueda caer por un techo inclinado, uno de los detalles más críticos del tapajuntas ocurre donde un techo se une a una pared lateral. El techo se debe proteger con un tapajuntas escalonado. Donde termina el techo, instale un tapajuntas de desviación para desviar el agua lejos del revestimiento.

Es mejor instalar una membrana auto-adhesiva en la pared antes de clavar en su sitio la subfascia y los tableros de moldura, y después regresar para instalar el tapajuntas de desviación.

Ilustración 6, Tapajuntas de Desviación* Para evitar que el agua caída detrás del revestimiento y al final de la intersección del techo, instale una "desviación" (kickout) como lo requiere el código IRC R905.2.8.3: "...el tapajuntas deberá ser de un mínimo de 4" de alto por 4" de ancho." James Hardie recomienda que el tapajuntas se coloque en ángulo entre 100o - 110 o a fin de maximizar la desviación del agua.

REQUERIMIENTOS DE FIJACIÓN

- Para la construcción de estructuras de madera, clavos comunes de un mínimo 4d con espacios de 8" al centro en los bordes del panel y en los elementos intermedios de la estructura con espacios de hasta 24" al centro son adecuados para la mayoría de las ubicaciones.*
- Para la construcción convencional de estructuras de acero de calibre 20 - 16, un mínimo de tornillos de cabeza Bugle núm. 8-18 x 0.323" en HD x 1" de largo con espacios de 6" al centro de los bordes del panel y en los elementos intermedios de la estructura con espacios de hasta 24" al centro son adecuados para la mayoría de las ubicaciones.*

*La Velocidad Básica Mínima del Viento difiere de acuerdo a la ubicación. Donde se requieran niveles específicos de resistencia al viento, consulte los Reportes de Cumplimiento con el Código de Construcción aplicables.

REQUERIMIENTOS GENERALES DE FIJACIÓN

Refiérase al reporte ESR aplicable en línea para determinar qué sujetador satisface el criterio de diseño de su carga de viento.

Los sujetadores deben ser resistentes a la corrosión, galvanizados, o de acero inoxidable. Los sujetadores electro-galvanizados son aceptables, pero pueden exhibir una corrosión prematura. James Hardie recomienda el uso de clavos de calidad, galvanizados por inmersión en caliente. James Hardie no es responsable de la resistencia a la corrosión de los sujetadores. Se recomienda el uso de sujetadores de acero inoxidable cuando se instalen productos James Hardie cerca del océano, grandes masas de agua, o en climas muy húmedos.

Los fabricantes de madera tratada con conservantes de cobre cuaternario alcalino "ACQ" y cobre azole "CA" recomiendan materiales espaciadores u otras barreras físicas a fin de prevenir el contacto directo entre la madera tratada con conservantes ACQ o CA y los productos de aluminio. Los sujetadores usados para unir molduras HardieTrim Tabs a las maderas tratadas con conservantes deberán ser de acero galvanizado por inmersión en caliente revestido en zinc o de acero inoxidable, en conformidad con IRC R317.3 de 2009 ó IBC 2304.9.5 de 2009.

- Consulte la evaluación o el listado del producto aplicable para el tipo correcto de sujetadores y su colocación para lograr las cargas de viento específicas del diseño.
- NOTA: Las cargas de viento publicadas pueden no ser aplicables a todas las áreas en las cuales los Códigos Locales de Construcción tengan una jurisdicción específica. Consulte con los Servicios Técnicos de James Hardie si no está seguro sobre la documentación de cumplimiento aplicable.
- Clave los sujetadores en posición perpendicular al revestimiento y el armazón.
- Las cabezas de los sujetadores deben quedar bien pegadas contra el revestimiento (sin espacio de aire).
- NOTA: Siempre que haya un elemento estructural presente, HardiePlank se debe sujetar con un espaciado uniforme hacia al elemento estructural. Las tablas que permiten su uso directo al tablero OSB o a la madera contrachapada sólo se deberían de usar cuando no haya disponible una estructura tradicional.
- **No use sujetadores de aluminio, grapas, o clavos con la cabeza recortada.**

FIJACIÓN NEUMÁTICA

Los productos James Hardie se pueden clavar a mano o con una herramienta neumática. Se recomienda altamente clavarlos con una herramienta neumática. Fije la presión del aire para que el sujetador entre bien ajustado contra la superficie del revestimiento. Se recomienda un accesorio de montura tope en la herramienta neumática. Esto ayudará a controlar la profundidad a la que se clavará el clavo. Si es difícil fijar la profundidad del clavo, elija una configuración que clave de menos (que no clave el clavo por completo). (Termine de clavar estos clavos con un martillo de superficie lisa - Esto no es aplicable a la instalación sobre una estructura de acero).



<p>NO</p> <p>CLAVE DE MENOS</p> <p>SI, ENTONCES</p> <p>ESTRUCTURA DE MADERA</p> <p>MARTILLO AL RAS</p> <p>ESTRUCTURA DE ACERO</p> <p>REMUEVA Y REEMPLACE</p>	<p>NO</p> <p>CLAVE DE MÁS</p> <p>NO</p> <p>INCLINADO</p> <p>SI, PONGA UN CLAVO ADICIONAL</p> <p>CLAVADO FRONTAL</p> <p>AVELLANE Y RELLENE</p>	<p>NO USE</p> <p>SUJETADORES DE ALUMINIO</p> <p>CLAVOS CON LA CABEZA RECORTADA</p> <p>GRAPAS</p>
---	---	--

**The illustration (figure 6) was reprinted with permission of THE JOURNAL OF LIGHT CONSTRUCTION. For subscription information, visit www.jlconline.com.



TRATAMIENTO DE CORTE DEL BORDE

Calafatee, pinte o aplique primer (imprimador) a todos los bordes recortados en el sitio. Se requieren juegos de retoque James Hardie Touch-up Kits para retocar los productos ColorPlus.

CALAFATEO

Para obtener mejores resultados use un Sellador de Juntas Elastomérico en cumplimiento con ASTM C920 Grado NS, Clase 25 ó más alta, ó un Sellador de Juntas de Látex en cumplimiento con ASTM C834. El calafateo/sellador se debe aplicar de acuerdo con las instrucciones por escrito del fabricante del calafateo/sellador. **Nota: Algunos fabricantes de calafateo no permiten el uso de herramientas.**

PINTURA

NO use tintes, pinturas a base de aceite/resina alquídica, o recubrimiento en polvo en los productos James Hardie®. Los productos James Hardie con primer de fábrica se deben pintar dentro de 180 días de su instalación. Se recomienda usar una capa de acabado 100% de acrílico. No lo pinte si está húmedo. Para las tasas de aplicación, consulte las especificaciones del fabricante de la pintura. Se recomienda repasar con rodillo si el revestimiento se ha pintado con rociador.

PINTANDO LOS PRODUCTOS DE REVESTIMIENTO Y DE MOLDURAS JAMES HARDIE® CON COLORPLUS® TECHNOLOGY

Cuando vuelva a pintar los productos ColorPlus, James Hardie recomienda usar lo siguiente para la preparación de las superficies y la aplicación del acabado:

- Asegúrese de que la superficie esté limpia, seca, y libre de polvo, mugre, o moho.
- Normalmente no es necesario volver a aplicar primer
- Se recomienda usar un acabado 100% acrílico
- NO use tintes, pinturas a base de aceite/resina alquídica, o recubrimiento en polvo en los productos James Hardie®.
- Aplique una capa de acabado de acuerdo a las instrucciones por escrito del fabricante de pintura con respecto a cobertura, métodos de aplicación, y temperatura de aplicación.
- NO aplique calafateo a las cabezas de los clavos cuando use productos ColorPlus. Consulte la sección de retoques de ColorPlus.

CALAFATEO, RETOQUE Y LAMINADO CON TECNOLOGÍA COLORPLUS® TECHNOLOGY

- Se debe tener cuidado al manejar y cortar los productos ColorPlus® de James Hardie®. Durante la instalación, use un paño suave y húmedo, o un cepillo suave para remover con delicadeza cualquier residuo o polvo de la construcción que haya quedado en el producto, y entonces, enjuáguelo con una manguera de jardín.
- Retoque las mescas, los rasguños y las cabezas de los clavos usando el aplicador de retoque ColorPlus® Technology Touch-up. La pintura de retoque se debe usar con moderación.
- Si superficies grandes requieren retocarse, reemplace el área dañada con revestimiento nuevo HardiePlank® Lap Siding con ColorPlus® Technology.
- La hoja laminada se debe remover de inmediato después de la instalación de cada hilera.
- Siempre que sea posible, meta los bordes que no vengán cortados de fábrica dentro de la moldura y aplíquelo calafateado. Hay calafateo con colores haciendo juego con su distribuidor de productos ColorPlus®.
- Trate todos los otros bordes que no vengán cortados de fábrica con el revestimiento para bordes ColorPlus Technology, disponible con su distribuidor de productos ColorPlus.

Nota: James Hardie no garantiza el uso de productos para retoque o pintura de terceros que se usen para retocar productos ColorPlus de James Hardie..

Los problemas relacionados con la apariencia o el rendimiento que surjan debido al uso de pinturas o pinturas de retoque de terceros que no sean James Hardie Touch-up, no serán cubiertos bajo la Garantía Limitada del Acabado ColorPlus de James Hardie.

SF1209 P3/3 04/18

ADVERTENCIA SOBRE EL SILICE

PELIGRO: Si el polvo del producto es inhalado puede causar cáncer. La inhalación prolongada o repetitiva de polvo del producto causa daño a los pulmones y al sistema respiratorio. Consulte la Hoja de Datos de Seguridad actual del producto antes de usarlo. El peligro asociado con la fibra de cemento aumenta cuando el silice cristalino está presente en el polvo generado por actividades tales como cortar, cortar a máquina, perforar, rebajar, serruchar, triturar, o de otra forma desgastar la fibra de cemento, y cuando se limpia, se deshecha o se mueve el polvo. Cuando realice cualquiera de estas actividades en forma tal que genere polvo, usted debe (1) cumplir con el estándar de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) para el polvo de silice y/u otra ley aplicable, (2) seguir las instrucciones de corte de James Hardie a fin de reducir o limitar la liberación de polvo; (3) advertirles a otros en el área que eviten exponerse al polvo; (4) cuando use una sierra mecánica o herramientas de corte a alta velocidad, trabaje en el exterior y use equipo de recolección de polvo; y (5) si no hay otros controles de polvo disponibles, use una mascarilla para polvo o respirador que cumpla con los requerimientos del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH por sus siglas en inglés) (por ejemplo: mascarilla para polvo N-95). Durante la limpieza, use una aspiradora bien mantenida y el filtro apropiado para capturar el polvo fino (respirable) o use métodos de limpieza en mojado - nunca barra en seco.

ADVERTENCIA: Este producto le puede exponer a usted a productos químicos incluyendo silice cristalino respirable, el cual el Estado de California lo reconoce como un causante de cáncer. Para más información visite P65Warnings.ca.gov.

RECONOCIMIENTO: En conformidad con el Reporte ESR-2273 de la Evaluación ICC-ES, el sofito HardieSoffit® Panel es reconocido como una alternativa adecuada para aquello especificado en el Código Internacional Residencial de la Vivienda para Una y Dos Familias de 2006, 2009, 2012 y 2015 y el Código Internacional de Construcción de 2006, 2009, 2012 y 2015. El sofito HardieSoffit Panel también es reconocido por su aplicación en los siguientes: Aprobación de Producto FL#13265 del Estado de Florida, Aviso NOA Núm. 17-0406.06 del Condado Miami-Dade del Estado de Florida, Comunicado 1263f Sobre Materiales del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos, Evaluación de Productos EC-23 del Departamento de Seguros de Texas, MEA 223-93-M de la Ciudad de Nueva York, y DSA PA-019 de California. Estos documentos también se deben de consultar para información adicional con respecto a lo adecuado que sea este producto para aplicaciones específicas.

HardiePlank®

Descripción del producto tablas de revestimiento solapado HardiePlank®

La tabla de revestimiento solapado HardiePlank® es una tabla con revestimiento solapado de fibrocemento con imprimación de fábrica disponible en diferentes estilos y texturas. Consulte a su proveedor local de productos James Hardie® para conocer la disponibilidad de este producto. La tabla de revestimiento solapado de HardiePlank está disponible en longitudes de 12 pies. Los anchos nominales de 5 1/4 pulgadas a 12 pulgadas crean una gama de exposición de 4 pulgadas a 10 3/4 pulgadas.

La tabla de revestimiento solapado HardiePlank también está disponible con Tecnología ColorPlus® como uno de los productos preacabados de James Hardie. La Tecnología ColorPlus® es un acabado aplicado en fábrica, cocido al horno, disponible en una variedad de productos de revestimiento y acabado de James Hardie. Consulte a su proveedor local para obtener detalles y conocer la disponibilidad de productos, colores y accesorios.

La línea de productos HZ5® es la más adecuada para climas con temperaturas muy frías, variaciones fuertes de temperaturas entre estaciones, nieve y hielo. Los tableros HZ5® son el resultado de la evolución generacional de nuestros productos que resisten el paso del tiempo. Hemos desarrollado la composición de nuestro material base para que esté diseñado específicamente para las condiciones de estos climas. Para asegurar que su belleza esté al mismo nivel que su durabilidad, hemos diseñado la superficie para que tenga un mayor rendimiento, proporcionando una superior adhesión de la pintura y mayor resistencia a la humedad. Además, hemos añadido un borde de goteo a la tabla de revestimiento solapado HardiePlank® HZ5® para que distribuya mejor el agua en las condiciones específicas de los climas del HZ5®.



CedarMill®



Liso



Granulado CedarMill®



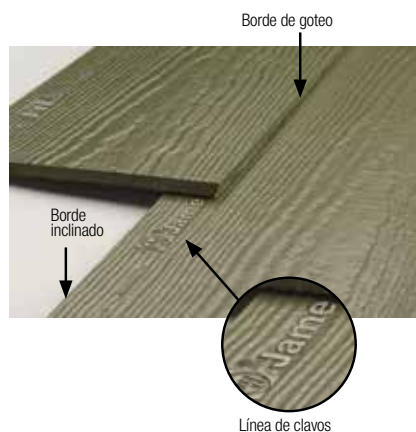
Liso granulado



Aserrada colonial



Liso colonial

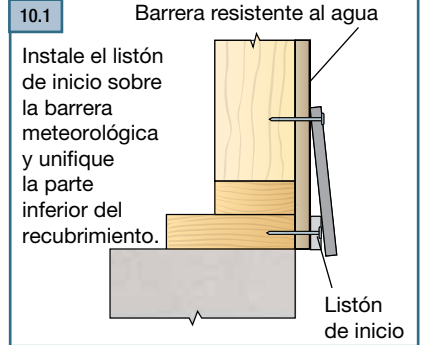


Instalación de la tabla de revestimiento solapado HardiePlank®

INSTALAR EL LISTÓN DE INICIO

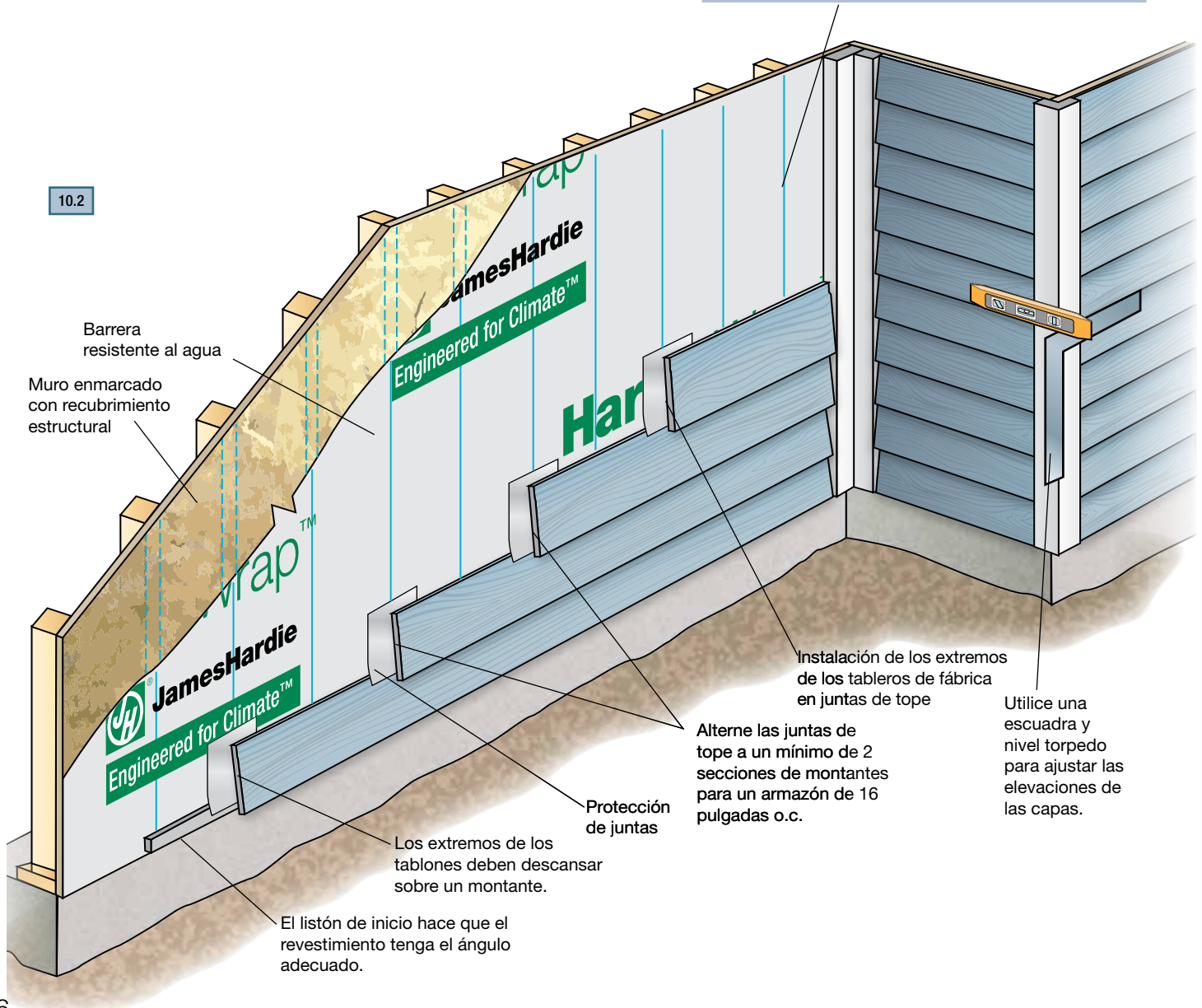
La tabla de revestimiento solapado HardiePlank® necesita un listón de inicio bajo la primera capa para fijar el ángulo adecuado y crear un borde de goteo adecuado en la parte inferior del revestimiento. Los listones de inicio se fabrican fácilmente cortando piezas de 1¼ pulgadas de la tabla de revestimiento HardiePlank de planchas completas o parciales.

La parte inferior del listón de inicio debería instalarse a nivel de la parte inferior de la zapata de asiento o el borde inferior del recubrimiento. El listón debe ser instalado sobre una barrera resistente al agua, pero deberían dejarse espacios ocasionales en el listón de inicio para permitir que la humedad acumulada tras el revestimiento se drene con seguridad.



VISIÓN GENERAL DE LAS TABLAS DE REVESTIMIENTO SOLAPADO HARDIEPLANK

CONSEJO: Para una sujeción precisa, sujete tiralíneas verticales en la barrera resistente al agua en el centro de la ubicación de cada montante.



Información general del producto
Trabajar con seguridad
Herramientas para corte y sujeción
Requisitos generales de instalación
Requisitos generales del sujetador
Acabado y mantenimiento
Barrera meteorológica HardieWrap®
Tablas/Listones HardieTrim®
Paneles de sofito HardieSoffit®
Tablas de revestimiento solapado HardiePlank®
Revestimiento de las tejas HardieShingle®
Paneles de revestimiento vertical HardiePanel®
Apéndice/Glosario
Informe ESR-1844 y 2290

INSTALAR LOS TABLEROS

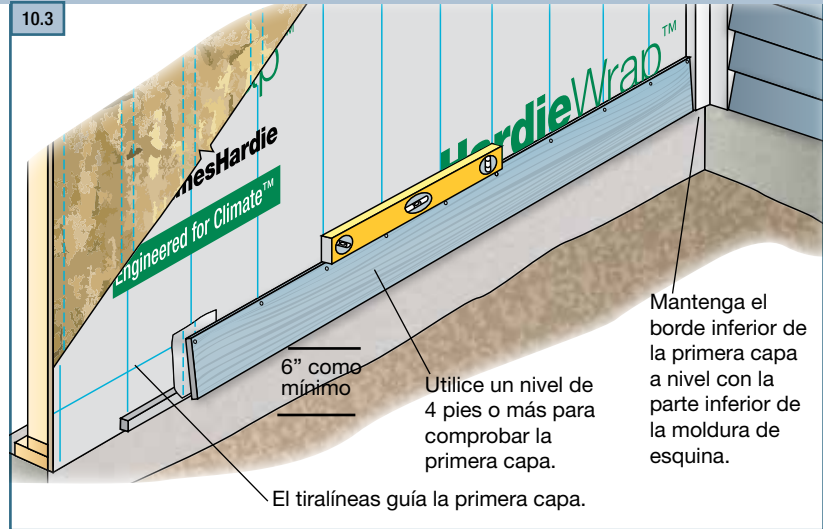
La primera capa de la tabla de revestimiento solapado HardiePlank® es vital para la instalación adecuada del tablero en el resto del edificio. La primera capa debería comenzar en el punto más bajo de la casa. Debe prestarse una atención especial para que esté recto y nivelado. También debería tener cuidado de escalonar las juntas de tope en los tableros para que la instalación sea atractiva al mismo tiempo que se hace un uso eficiente del material.

- 1) Utilice un nivel (4 pies o más) o un tiralíneas para asegurarse de que la

primera capa está a nivel. A medida que la instalación avanza, comprobe periódicamente el nivel y que las capas estén rectas. Cuando se corrija para que los productos como el aislamiento externo estén planos, utilice calzas de mampostería. Es una buena práctica poner tiralíneas cada 3 a 5 capas para mantener los tableros rectos y a nivel.

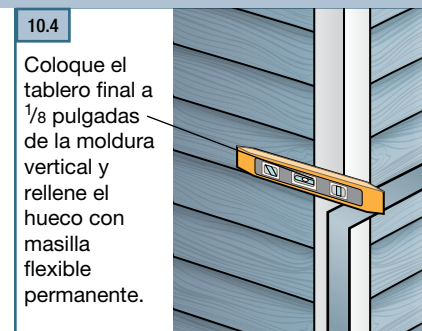
- 2) Posicione el borde inferior de la primera capa del revestimiento a un mínimo de 1/4 pulgadas por debajo del borde del listón de inicio (mantener espacios obligatorios) y asegúrelo.
- 3) Instale el revestimiento al tablero HardieTrim® dejando un espacio de 1/8 pulgadas entre el revestimiento y la moldura.

La parte inferior del revestimiento debería estar nivelado con la parte inferior de la moldura o, si se desea, la moldura puede extenderse por debajo de la parte inferior del revestimiento. Pero el revestimiento nunca debería colgar por debajo de la moldura. ***Cuando instale la primera capa, asegúrese de que la separación del suelo se realice de acuerdo con los requisitos de James Hardie y los códigos locales.**



ALINEACIÓN DE LOS TABLEROS EN LAS ESQUINAS

Para que la instalación tenga una buena apariencia, asegúrese de que las alturas de las capas de tableros coincidan en ambos lados de una esquina. Utilice una escuadra, escuadra triangular o un nivel para hacer coincidir las alturas de los tableros. Cada pocas capas, asegúrese de que se mantienen las alturas.

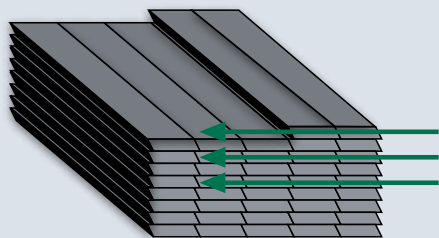


Instalación de tablas de revestimiento solapado HardiePlank® (continuación)

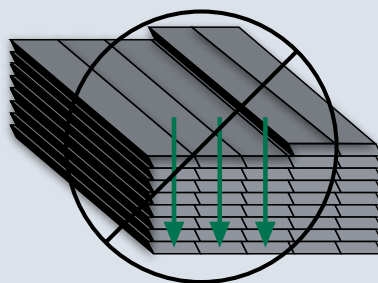
MANEJO

IMPORTANTE: Para evitar daños al borde de goteo, debe tener cuidado cuando saque los tableros del palet en el manejo y cuando los instale con un indicador de solapado. Los tableros vienen fijados entre ellos en el palet, por tanto deberían sacarse del palet horizontalmente, de lado a lado, para permitir que los tableros se desbloqueen unos de otros.

Tire de ellos transversalmente.



No vaya hacia abajo en la pila.



CONSEJO: Cuando tome tableros de la instalación del palet, evite repetir el patrón de textura trabajando en todo el palet. Puede sacar de dos a cuatro tableros cada vez. Pero luego el material debe tomarse de pilas adyacentes, de todo el palet. La repetición de textura supone una preocupación en grandes muros con pocas aperturas como ventanas o puertas.

CLAVETEADO CIEGO (claveteado a través del tablero)

Se recomienda el claveteado ciego para la instalación de cualquier tipo de revestimiento solapado HardiePlank® incluido el revestimiento ColorPlus®. Con el claveteado ciego, cada capa cubre las sujeciones de la capa anterior, lo que hace que la instalación sea estéticamente mejor.

Para el claveteado ciego del revestimiento solapado HardiePlank, James Hardie recomienda colocar los sujetadores a 1 pulgada del borde del tablero. Además, los sujetadores deberían colocarse no más cerca de $\frac{3}{8}$ pulgadas de los extremos del tablero.

La tabla de revestimiento solapado HardiePlank® HZ5® está fabricada con una línea de clavos que debería usarse como guía para la colocación correcta de los clavos ciegos. La línea de claveteado no debería usarse como línea de solapado.

Evite colocar sujetadores cerca del borde superior del tablero. Esta práctica, llamada "claveteado alto" puede hacer que los tableros queden sueltos, queden espacios no deseados o se produzcan vibraciones. **El anclaje de las juntas de tope con un clavo de terminación puede hacerse solo con fines estéticos. El clavo de terminación debería clavarse a ras de la superficie (no avellanarse), debe ser totalmente resistente a la corrosión (por ej., galvanizado o de acero inoxidable) y no proporcionará soporte estructural.**

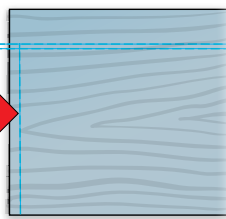
CLAVETEADO FRONTAL (clavar a través del solapado en la parte inferior del tablero)

Aunque James Hardie recomienda el claveteado ciego, el claveteado frontal puede ser necesario en ciertas instalaciones, como instalaciones en áreas de mucho viento, sujeción a OSB o revestimiento equivalente sin penetrar un montante, o cuando los códigos de construcción específicos así lo recomiendan. Consulte el Apéndice D para obtener más información sobre asuntos relacionados con el código.

10.5 Medidas de claveteado ciego

Los clavos para el claveteado ciego deben estar entre $\frac{3}{4}$ de pulgada y 1 pulgada desde la parte superior del tablero

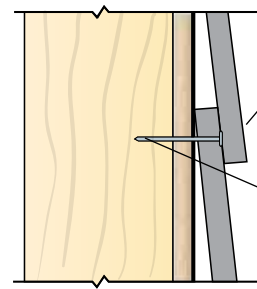
Mantenga los clavos a $\frac{3}{8}$ pulgadas de los extremos de los tableros.



10.6 Claveteado ciego

Los sujetadores quedan sujetos por la capa superior.

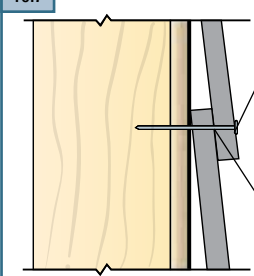
Los clavos se clavan a través del recubrimiento en los montantes.



10.7 Claveteado frontal

Los sujetadores expuestos se colocan a través de la parte frontal de los tableros.

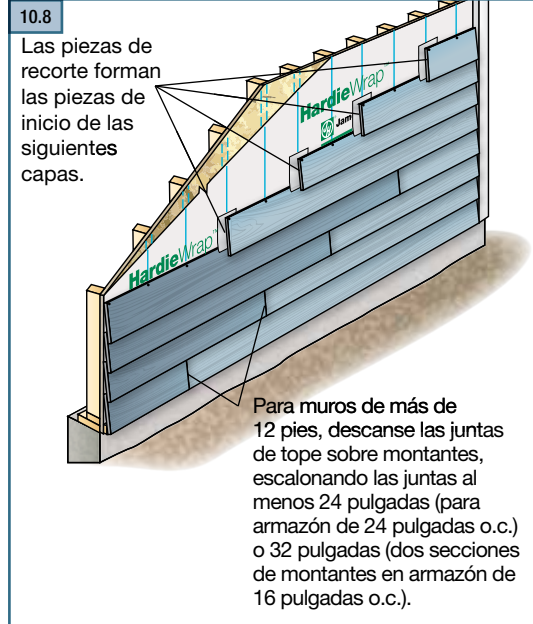
Coloque los sujetadores solo donde los tableros se solapan.



ESCALONAR LAS JUNTAS DE TOPE

Para muros con una longitud de más de 12 pies, es necesario realizar uniones a tope de las piezas adicionales de revestimiento HardiePlank. Estas juntas de tope deberían escalonarse para evitar pautas que se noten, lo que se determina por la colocación de la primera capa. Las juntas de tope entre las capas consecutivas deberían tener un espacio entre ellas de, al menos, dos secciones de montantes para armazones de 16 pulgadas o.c. o una sección para armazones de 24 pulgadas o.c.

Aunque la colocación aleatoria de los tableros es a menudo lo más adecuado estéticamente hablando, un diseño escalonado progresivo puede hacer el trabajo más fácil y rápido sin que se note mucho el patrón. Con esta estrategia, la pieza de recorte de una capa se convierte en la pieza de inicio para la capa siguiente, haciendo un uso eficiente de los materiales y asegurando que todas las juntas de tope descansen sobre montantes. El diseño puede modificarse para conseguir una colocación de montantes diferente.



PROTECCIÓN DE JUNTAS

El código requiere una o más de las siguientes opciones para el tratamiento de juntas (de acuerdo a lo referenciado en 2009 IRC R703.10.2).

- A. Protección de la junta (recomendada por James Hardie)
- B. Calafateado* (el calafateado no se recomienda para ColorPlus por razones estéticas, ya que el calafateado y el ColorPlus se van a desgastar de modo diferente. Por esa misma razón, no hay que calafatear cabezas de clavos en productos ColorPlus).
- C. Cubiertas de juntas "H").

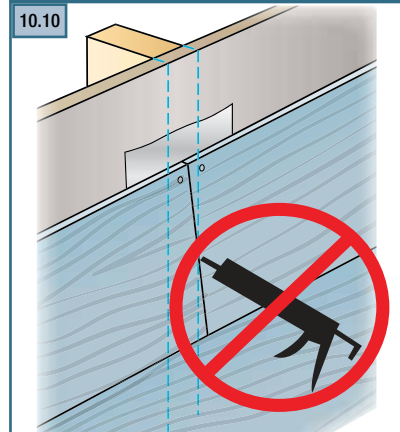
La protección tras las juntas de tope proporciona un nivel extra de protección contra la entrada de agua en la junta. James Hardie recomienda una protección de 6 pulgadas de ancho que se solape con la capa anterior en 1 pulgada. Algunos códigos de construcción locales pueden requerir un tamaño diferente.

El material de protección de juntas debe consistir en materiales impermeables duraderos que no reaccionan con los productos de cemento. Los ejemplos de materiales adecuados incluyen el material acabado en espiral y barreras resistentes al agua de conformidad con los códigos. Otros productos pueden ser adecuados.

CONSEJO: La protección de juntas puede fabricarse rápida y fácilmente cortando una sección de 6 pulgadas de ancho de un rollo de membrana microporosa. Sujete con firmeza el rollo en la marca de corte y corte la sección usando una sierra ingleteadora con una hoja de carburo. Las hojas individuales pueden cortarse con una cuchilla funcional.

CONSEJO: Utilice protección de juntas de color claro cuando use la tabla de revestimiento solapado ColorPlus de color claro u otro revestimiento con un acabado en colores claros. Las protecciones de juntas de colores oscuros deberían usarse solo en revestimientos con acabados oscuros.

10.9 Protección de las juntas en la parte posterior para añadir una capa adicional de protección contra la filtración del agua.



El calafateado no se recomienda para ColorPlus por razones estéticas, ya que el calafateado y el ColorPlus se van a desgastar de modo diferente. Por esa misma razón, no hay que calafatear cabezas de clavos en productos ColorPlus

Información general del producto

Trabajar con seguridad

Herramientas para corte y sujeción

Requisitos generales de instalación

Requisitos generales del sujetador

Acabado y mantenimiento

Barrera meteorológica HardieWrap®

Tablas/Listones HardieTrim®

Paneles de soffit HardieSoffit®

Tablas de revestimiento solapado HardiePlank®

Revestimiento de las tejas HardieShingle®

Paneles de revestimiento vertical HardiePanel®

Apéndice/Glosario

Informe ESR-1844 y 2290

Instalación de tablas de revestimiento solapado HardiePlank® (continuación)

COLOCACIÓN Y TRATAMIENTO DE JUNTAS

Las juntas de tope de las tablas de revestimiento solapado HardiePlank deberían siempre descansar sobre un montante. No se recomienda y debería evitarse colocar juntas de tope entre montantes. Siempre que sea posible, deben usarse los extremos acabados de fábrica como juntas de tope.

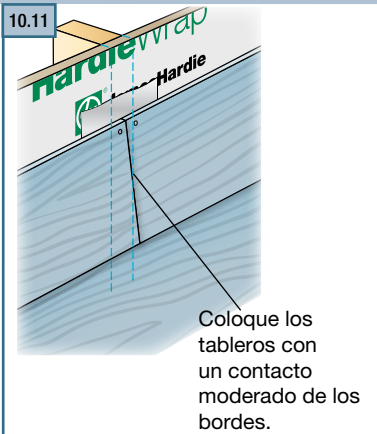
Coloque los extremos de corte donde el revestimiento se encuentra con una esquina, puerta, moldura de ventana u otro espacio en la pared donde se va a enmansillar la junta. Si se utilizan extremos de corte en una junta a tope entre tableros, James Hardie requiere sellado a los extremos de corte para todos los productos. Para los productos ColorPlus, utilice la pintura del mismo color para sellar el extremo de corte.

Una vez que la capa inicial de la tabla de revestimiento solapado HardiePlank® esté sujeta al muro, siga instalando las capas sucesivas con piezas completas de 12 pies (siga el diseño escalonado para muros más largos) o hasta que una ventana, puerta u otra apertura, interrumpa la capa (ilustración 8.9). Se necesitan tableros cortados para que encajen alrededor de ventanas y puertas. De nuevo, asegúrese de sellado todos a los extremos de corte. Evite colocar juntas de tope directamente sobre o debajo de ventanas o sobre puertas. Separe la junta de la apertura en al menos una capa de revestimiento.

Donde las juntas de tope descansen sobre un montante, asegúrese de que hay suficiente espacio en el montante para que el tablero a ambos lados de la junta descansa correctamente. Idealmente ambos lados de una junta de tope deberían descansar en la parte central de un montante con $\frac{3}{4}$ pulgadas de espacio de descanso en cada lado. El espacio de descanso mínimo de un tablero en el montante es de $\frac{3}{8}$ pulgadas.

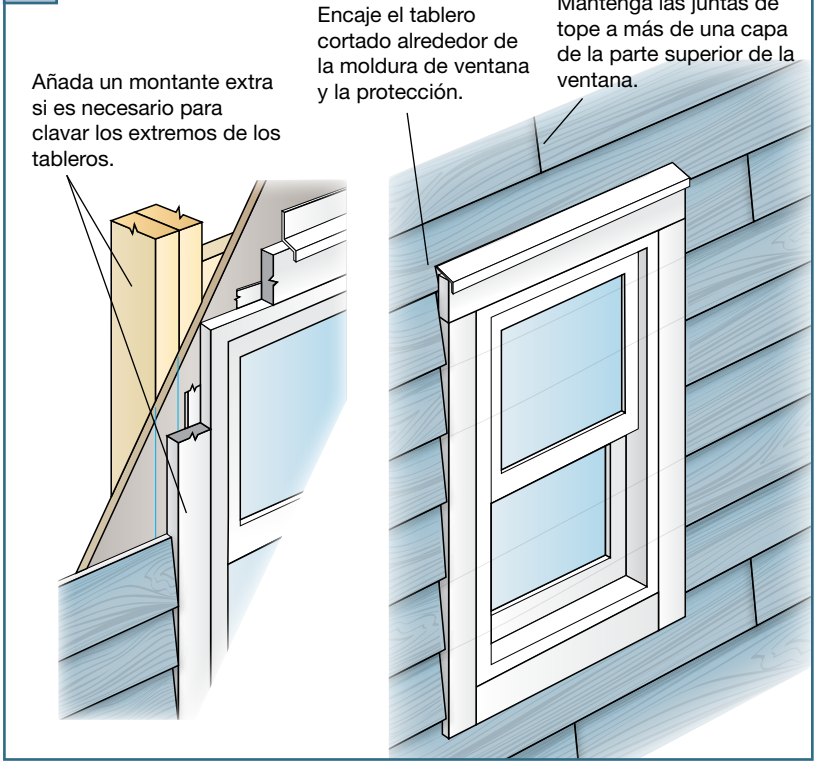
Preste atención a las ventanas, puertas y esquinas que tengan molduras antes de poner el revestimiento. Los tableros de molduras verticales pueden cubrir los montantes principales al lado de las ventanas o puertas, o pueden cubrir montantes de esquina, sin dejar espacio para clavar el revestimiento. En estos casos se necesitan más montantes.

Si las esquinas tienen tableros de molduras HardieTrim® 5/4, 4/4' puede ser necesario medir y cortar las primeras piezas del revestimiento para asegurarse de que las juntas de tope descansan en los montantes.



CONSEJO COLORPLUS®: Cuando instale tablas de revestimiento solapado HardiePlank con Tecnología ColorPlus, posicione el tablero en la zona inmediata donde se va a sujetar el tablero. No coloque el tablero en la capa de abajo y deslícelo a su posición. Esto puede arañar y dañar el acabado ColorPlus de la pieza instalada.

10.12 Tableros alrededor de ventanas



CONSEJO COLORPLUS: La tabla de revestimiento solapado HardiePlank con Tecnología ColorPlus se envía con una hoja laminada de protección, que debe dejarse durante el corte y la sujeción para reducir el deterioro y los arañazos. La lámina debería quitarse de inmediato una vez que se instala cada tablero.



INSTALAR EL REVESTIMIENTO DE LAS TEJAS HARDIEPLANK® EN MUROS HASTIALES

Los revestimientos de los muros hastiales pueden ser un desafío, y alguna de las claves para revestir muros hastiales de forma eficaz es determinar el ángulo o la inclinación del tejado, realizar una distribución correcta de los materiales, y asegurar que las longitudes de los tableros se midan con precisión.

Para estimar la cantidad de revestimiento necesario para completar un hastial, utilice las herramientas de estimación que se encuentran en el Apéndice C.

Disponga de material suficiente en la palometa de gato o andamio para completar el muro hastial, pero tenga cuidado de no sobrecargar el andamio.

Siempre que sea posible, debería colocarse una tabla de corte en el andamio, para que otros miembros del personal puedan trabajar en otros muros.

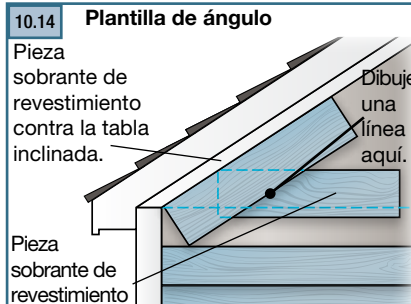
Para cortar tableros para el hastial:

- 1) Fije una pieza pequeña sobrante de revestimiento donde va a ir la primera capa del hastial.
- 2) Sujete una segunda pieza pequeña de revestimiento contra el alero o tabla inclinada.
- 3) Dibuje un ángulo en el sobrante.
- 4) Corte esa línea y etiquete el sobrante como la plantilla para el ángulo hastial. La plantilla puede usarse para transferir el ángulo a piezas más grandes para su corte e instalación.
- 5) Periódicamente compruebe el ángulo a medida que progresa por el muro.

La forma más rápida de medir y cortar las capas consecutivas de revestimiento para un hastial es trabajar a partir de la pieza anterior.

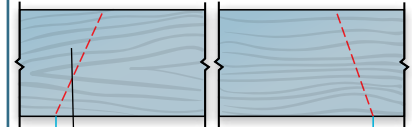
- 1) Corte y fije la capa más baja de revestimiento.
- 2) Antes de instalar, acuéstela para que quede plana y mida 1 1/4 pulgadas desde el borde superior del tablero para el solapado de la capa. Realice una marca en ambos extremos.
- 3) Coloque una pieza de revestimiento sin cortar encima de la primera pieza, alineando el borde inferior con las marcas de solapado. Transfiera la longitud directamente a la pieza sin cortar.
- 4) Dibuje el ángulo hastial con la plantilla, corte el ángulo y luego repita el proceso para la siguiente capa.

CONSEJO: Se recomienda el uso de sujetadores de acero inoxidable cuando se instalan productos James Hardie®.

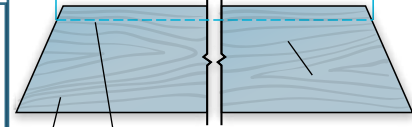


10.13 Consejo para una instalación rápida

4 Dibuje el ángulo, corte y repita el proceso para la siguiente capa.



3 Coloque un tablero para la siguiente pieza en las líneas solapadas y marque la longitud.



2 Antes de instalar, mida el solapado de 1 1/4 pulgadas en la parte superior del tablero.

1 Mida, corte y coloque el tablero hastial más bajo usando una plantilla de ángulo hastial.

ESPECIFICACIONES DE SUJETADORES PARA REVESTIMIENTO HARDIEPLANK®

La tabla con las especificaciones de los sujetadores muestra las opciones de sujetador para una variedad de diversos sustratos para el clavado. Consulte en la web el informe ESR aplicable (vea la página de atrás) para determinar cuál sujetador cumple con el criterio de diseño para la carga de viento.

Sustrato del sujetador	Claveteado ciego	Claveteado frontal	Directo a mampostería	OSB de 7/16 pulgadas o equivalente (claveteado frontal)	Sujetador aprobado	Tipo de sujetador
Madera	16 pulgadas o.c.	16 pulgadas o.c.	16 pulgadas o.c.	16 pulgadas o.c.	3, 9, 16	2: 0,113 pulgadas x 0,267 pulgadas x 2 pulgadas 3: 0,093 pulgadas x 0,222 pulgadas x 2 pulgadas 9: [11 GA] 1,25 pulgadas 7: Cabeza de cometa acanalada n.º 8 0,323 pulgadas x 1,625 pulgadas 8: Cabeza Wafer acanalada n.º 8 (0,375 pulgadas x 1,25 pulgadas)
	24 pulgadas o.c.	24 pulgadas o.c.	24 pulgadas o.c.	24 pulgadas o.c.	8, 13	12: [AKN-100] 0,100 pulgadas x 0,25 pulgadas x 1,5 pulgadas 13: [AGS-100] 0,100 pulgadas x 0,313 pulgadas x 1,5 pulgadas
	16 pulgadas o.c.	16 pulgadas o.c.	16 pulgadas o.c.	16 pulgadas o.c.	7, 12	14: [ASTM C-90] ASM-144-125 (P/C) .30" x .14" x 1,25"
	24 pulgadas o.c.	24 pulgadas o.c.	24 pulgadas o.c.	24 pulgadas o.c.	5	5: .113" x .260" x 2,375"
Acero Pernos*	16 pulgadas o.c.	16 pulgadas o.c.	16 pulgadas o.c.	16 pulgadas o.c.	14	16: [11 GA] 1,75 pulgadas
	24 pulgadas o.c.	24 pulgadas o.c.	24 pulgadas o.c.	24 pulgadas o.c.	4	4: 0,091 pulgadas x 0,221 pulgadas x 1,5 pulgadas

*Cuando instale el producto con claveteado ciego de 9,5 pulgadas o más de ancho en montantes de acero, utilice tornillos.

● indica los sujetadores recomendados



Revestimiento Traslapado **HardiePlank®** Lap Siding

VIGENTE EN ABRIL DE 2018

IMPORTANTE: EL FALLAR EN SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN POR ESCRITO DE JAMES HARDIE Y DE CUMPLIR CON LOS CÓDIGOS APPLICABLES DE CONSTRUCCIÓN PUEDE INFRINGIR LAS LEYES LOCALES, AFECTAR EL DESEMPEÑO DEL REVESTIMIENTO DEL EDIFICIO Y PUEDE AFECTAR LA COBERTURA DE LA GARANTÍA. LA FALLA EN CUMPLIR CON TODAS LAS REGULACIONES DE SALUD Y SEGURIDAD AL CORTAR E INSTALAR ESTE PRODUCTO PUEDE RESULTAR EN LESIÓN PERSONAL. ANTES DE LA INSTALACIÓN, CONFIRME QUE USTED ESTÉ USANDO LAS INSTRUCCIONES CORRECTAS DEL PRODUCTO HARDIEZONE® VISITANDO HARDIEZONE.COM Ó LLAMANDO AL 1-866-942-7343 (1-866-9-HARDIE).

ALMACENAMIENTO Y MANEJO:

Almacene el producto en plano y manténgalo seco y cubierto antes de su instalación. Instalar revestimiento mojado o saturado puede resultar en el encogimiento de las juntas a tope. Transporte los tableros asiéndolos por los bordes. Proteja los bordes y las esquinas contra roturas. James Hardie no se hace responsable por los daños causados por el almacenamiento o manejo inapropiados del producto.



⚠️ INSTRUCCIONES DE CORTE

EXTERIOR

1. Posicione la estación de corte en forma tal, que el flujo de aire se lleve el polvo lejos del usuario y de otros cerca del área de corte.
2. Haga los cortes usando uno de los siguientes métodos:
 - a. Óptimo: Sierra circular equipada con un disco para sierra HardieBlade® conectada con un sistema de aspiración para la recolección de polvo. También se puede usar una cizalla (manual, neumática o eléctrica), pero no es recomendada para productos más gruesos de 7/16".
 - b. Mejor: Sierra circular equipada con una característica de recolección de polvo (ejem.: sierra Roan®) y un disco para sierra HardieBlade
 - c. Bueno: Sierra circular equipada con un disco para sierra HardieBlade.

INTERIOR

NO rebaje ni corte con una sierra eléctrica en el interior. Corte usando una cizalla (manual, neumática o eléctrica) o usando el método de estriar y desprender, que no es recomendado para productos más gruesos de 7/16".

- NO barra el polvo en seco; use un dispositivo de supresión húmeda de polvo o aspiradora para recolectar el polvo.
- Para la reducción máxima de polvo, James Hardie recomienda usar las prácticas "Óptimas" de corte. Siempre siga las instrucciones del fabricante del equipo para su operación apropiada.
- Para el mejor desempeño cuando corte usando una sierra circular, James Hardie recomienda usar discos para sierra HardieBlade®.
- Visite jameshardiepros.com para recomendaciones adicionales para el corte y el control de polvo.

IMPORTANTE: La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) regula la exposición al polvo de silice en el lugar de trabajo. Para los sitios de construcción, la administración OSHA ha considerado que cortar la fibra de cemento con una sierra circular con una hoja de corte de menos de 8" conectada a un sistema de recolección de polvo disponible comercialmente y siguiendo las instrucciones del fabricante, resulta en exposiciones más bajas al Límite Permitido de Exposición (PEL por sus siglas en inglés) de OSHA para el silice cristalino respirable, sin la necesidad de usar protección respiratoria adicional.

Si usted no está seguro/a con respecto a cómo cumplir con los reglamentos relacionados con el polvo de silice de OSHA, consulte a un higienista industrial calificado o a un profesional de seguridad, o comuníquese con su representante de ventas técnicas de James Hardie para pedir asistencia. James Hardie no hace representación o garantía alguna con respecto a que la adopción de una práctica de corte en particular asegurará su cumplimiento con las normas de OSHA u otras leyes y requisitos de seguridad aplicables.

IMPORTANTE: Para prevenir daños al borde de goteo, se debe tener cuidado adicional cuando se remuevan los tableros de la tarima, mientras se manejen, y cuando se instalen con un medidor de vuelta. Por favor vea los requerimientos adicionales de manejo en la página 4.

REQUERIMIENTOS GENERALES:

- El revestimiento traslapado HardiePlank® se puede instalar sobre travesaños de madera arriostrada o de acero, con un calibre mínimo de 20 (33 mils) a un calibre máximo de 16 (54 mils), espaciados a un máximo de 24" al centro ó directamente a un tablero de partículas orientadas "OSB" con un grosor mínimo de 7/16". Vea los Requerimientos Generales de Fijación. Las irregularidades en el enmarcado o en el tablero se pueden manifestar cuando la aplicación sea terminada. Corrija las irregularidades antes de instalar el revestimiento
- Se puede encontrar información sobre la instalación de los productos James Hardie sobre substratos que no se puedan clavar (ejem.: panel de yeso, espuma de poliestireno, etc.) en el boletín técnico JH Tech Bulletin 19, en www.jameshardie.com.
- Se requiere una barrera resistente al agua en conformidad con los requerimientos del código local de construcción. La barrera resistente al agua debe estar instalada apropiadamente con penetración y tapajuntas en conformidad con los requerimientos del código local de construcción. James Hardie no asumirá responsabilidad alguna por la infiltración de agua. James Hardie fabrica HardieWrap® Weather Barrier, una membrana hidrófuga¹ sin tejido ni perforaciones, la cual cumple con los requerimientos del código de construcción.
- Cuando se instalen productos James Hardie, se deben seguir todos los detalles de espacio que se detallan en las ilustraciones 3-14.
- El desnivel del acabado adyacente debe inclinarse hacia afuera del edificio en conformidad con los códigos locales de construcción – típicamente un mínimo de 6" en los primeros 10'.
- No use el revestimiento traslapado HardiePlank Lap Siding en aplicaciones para la fascia o las molduras.
- No instale productos James Hardie, de forma tal, que éstos permanecerán en contacto con agua estancada.
- El revestimiento traslapado HardiePlank Lap Siding se puede instalar sólo en aplicaciones de paredes lisas verticales.
- NO use tintes, pinturas a base de aceite/resina alquídica, o recubrimiento en polvo en los productos James Hardie®.
- Para proyectos más grandes, incluyendo proyectos comerciales y multifamiliares, en los cuales la superficie del muro tenga una longitud significativa, el diseñador y/o el arquitecto deberán tomar en cuenta el coeficiente de la expansión térmica y el desplazamiento de la humedad del producto en su diseño. Estos valores se pueden encontrar en el boletín técnico de características de expansión "Expansion Characteristics of James Hardie® Siding Products" en www.jameshardie.com.
- Los productos de construcción James Hardie proveen información de instalación/carga del viento para edificios con una altura máxima media de 85 pies. Para información sobre instalaciones de más de 60 pies, por favor comuníquese con el apoyo técnico de James Hardie.

Ilustración 1

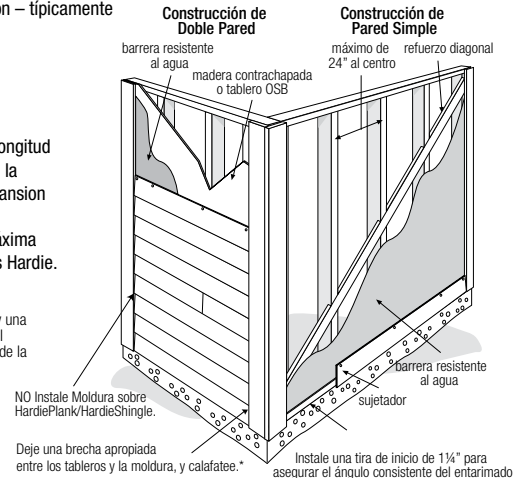
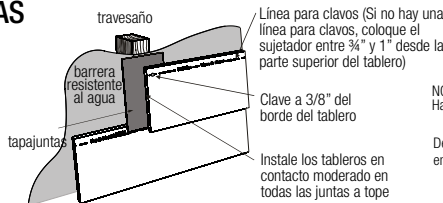


Ilustración 2



INSTALACIÓN: TRATAMIENTO PARA LAS JUNTAS

El código requiere una o más de las siguientes opciones de tratamiento para las juntas (como se hace referencia en 2009 IRC R703.10.2)

- A. Tapajuntas (se recomienda James Hardie)
- B. Calafateo* (No se recomienda el calafateo para ColorPlus por razones estéticas, ya que el calafateo y ColorPlus cambiarán por el clima en forma distinta. Por la misma razón, no calafatee las cabezas de los clavos en los productos ColorPlus.)
- C. Cubierta para juntas en "H"

Nota: Pintar en el sitio sobre el calafateo puede producir una diferencia en el lustre cuando se compara con PrimePlus pintado en el sitio. *Refiérase a la sección de Calafateo en estas instrucciones.
¹Para información adicional sobre la barrera contra el clima HardieWrap® Weather Barrier, llame a James Hardie al 1-866-4Hardie ó visite www.hardiewrap.com



SELECT CEDARMILL® | SUAVE | CEDARMILL® DE GRANO PERLADO | GRANO PERLADO SUAVE

Visite jameshardiepros.com para la versión más reciente.



HS1285 P1/4 04/18



REQUERIMIENTOS DE ESPACIO Y TAPAJUNTAS

Ilustración 3
Techo a Pared

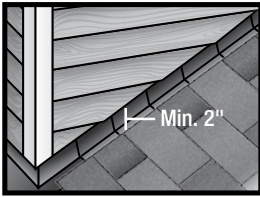


Ilustración 4
Tapajuntas Horizontal

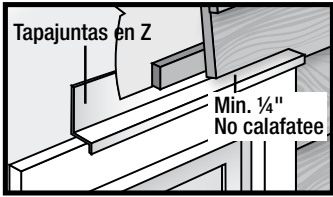


Ilustración 5
Tapajuntas de Desviación

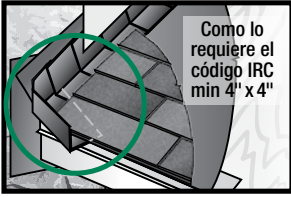


Ilustración 6
Losas, Trayecto, Pasos para el Revestimiento

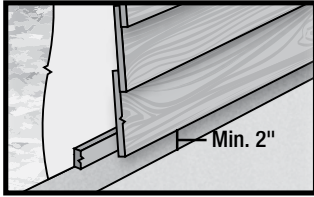


Ilustración 7
Plataforma a Pared



Ilustración 8
Suelo al Revestimiento

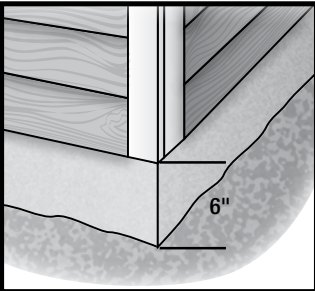


Ilustración 9
Canalón al Revestimiento



Ilustración 10
Áreas Protegidas

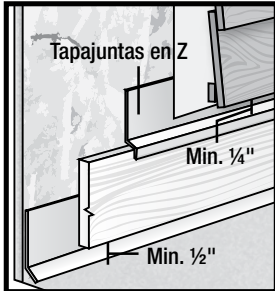


Ilustración 11
Mortero/Mampostería



Ilustración 12
Borde de Goteo

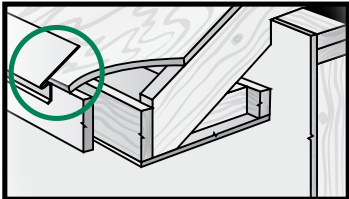
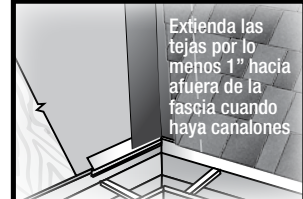


Ilustración 13
Penetración de Bloque



Ilustración 14
Extensión de la Intersección de Limahoyos/Tejas



REQUERIMIENTOS PARA LOS SUJETADORES**

El Clavado Ciego es el método preferido para la instalación de productos de revestimiento traslapado HardiePlank® Lap Siding. El Clavado Frontal sólo se debería usar cuando sea requerido por el código para áreas con vientos fuertes y no se deberá usar en conjunto con el Clavado Ciego (Por favor vea el boletín técnico JH Tech Bulletin 17 para la exención cuando esté realizando una reparación). **Las esquinas se pueden remachar con clavos de acabado debido Sólo a propósitos estéticos. Se recomiendan clavos de acabado para este tipo de remache. Se permiten los clavos con cabeza para el revestimiento. Coloque los clavos de acabado no más cerca de 1" del borde del tablero y de 3/4" del borde del tablero con un panel estructural de madera de un mínimo de 3/8". Los remaches con clavos de acabado no sustituyen al Clavado Ciego ni al Clavado Frontal.**

CLAVADO CIEGO

Clavos – Estructura de Madera

- Clavo para revestimiento (vástago de 0.09" x 0.221" HD x 2" de largo)
- Clavo para techo de calibre 11 (vástago de 0.121" x 0.371" HD x 1.25" de largo)

Tornillos – Estructura de Acero

- Cabeza Wafer estriada ó equivalente (Núm. 8 x 1 1/4" de largo x 0.375" HD) Los tornillos deben penetrar 3 roscas dentro de la estructura de metal.

Clavos - Estructura de Acero

- Clavos ET & F Panelfast® ó equivalente (vástago de 0.10" x 0.313" HD x 1-1/2" de largo) Los clavos deben penetrar un mínimo de 1/4" dentro de la estructura de metal.

Tablero "OSB" de un mínimo de 7/16"

- Clavo para techo de calibre 11 (vástago de 0.121" x 0.371" HD x 1.75" de largo)
- Cabeza Wafer estriada ó equivalente (Núm. 8 x 1 5/8" de largo x 0.375" HD).

CLAVADO FRONTAL

Clavos – Estructura de Madera

- 6d (vástago de 0.113" x 0.267" HD x 2" de largo)
- Clavo para revestimiento (vástago de 0.09" x 0.221" HD x 2" de largo)

Tornillos – Estructura de Acero

- Cabeza Bugle estriada ó equivalente (Núm. 8-18 x 1-5/8" de largo x 0.323" HD) Los tornillos deben penetrar 3 roscas dentro de la estructura de metal.

Clavos - Estructura de Acero

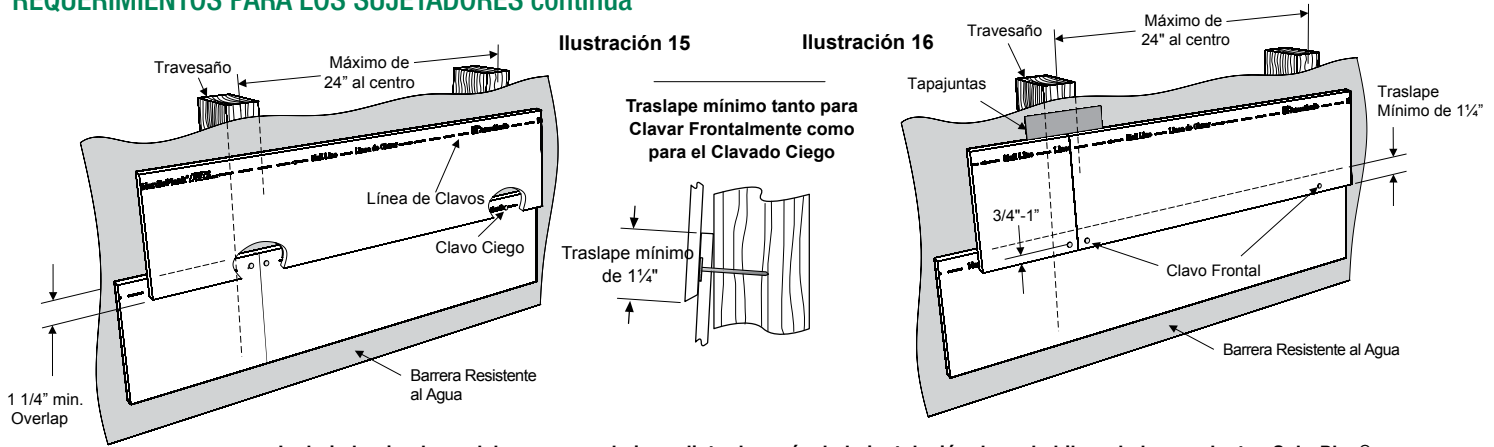
- Clavos ET & F ó equivalente (vástago de 0.10" x 0.25" HD x 1-1/2" de largo) Los clavos deben penetrar un mínimo de 1/4" dentro de la estructura de metal.

Tablero "OSB" de un mínimo de 7/16"

- Clavo para revestimiento (vástago de 0.09" x 0.221" HD x 1-1/2" de largo)*

*Cuando se clave de frente a un tablero OSB, los tableros deben de ser de no más de 9 1/4" de ancho y los sujetadores deben instalarse a 12" al centro ó menos. **También vea los Requerimientos Generales de Fijación; y cuando considere las opciones alternas para sujetar o fijar, lea el boletín técnico con consejos de fijación para el revestimiento traslapado James Hardie's Technical Bulletin USTB 17 - Fastening Tips for HardiePlank Lap Siding.

REQUERIMIENTOS PARA LOS SUJETADORES continúa



La hoja laminada se debe remover de inmediato después de la instalación de cada hilera de los productos ColorPlus®.

REQUERIMIENTOS GENERALES DE FIJACIÓN

Los sujetadores deben ser resistentes a la corrosión, galvanizados, o de acero inoxidable. Los sujetadores electro-galvanizados son aceptables, pero pueden exhibir una corrosión prematura. James Hardie recomienda el uso de clavos de calidad, galvanizados por inmersión en caliente. James Hardie no es responsable de la resistencia a la corrosión de los sujetadores. Se recomienda el uso de sujetadores de acero inoxidable cuando se instalen productos James Hardie® cerca del océano, grandes masas de agua, o en climas muy húmedos.

Los fabricantes de madera tratada con conservantes de cobre cuaternario alcalino "ACQ" y cobre azole "CA" recomiendan materiales espaciadores u otras barreras físicas a fin de prevenir el contacto directo entre la madera tratada con conservantes ACQ o CA y los productos de aluminio. Los sujetadores usados para unir molduras HardieTrim Tabs a las maderas tratadas con conservantes deberán ser de acero galvanizado por inmersión en caliente revestido en zinc o de acero inoxidable, en conformidad con IRC R317.3 de 2009 ó IBC 2304.9.5* de 2009.

- Consulte la evaluación o el listado del producto aplicable para el tipo de sujetadores y su colocación para lograr las cargas de viento específicas del diseño.
- NOTA: Las cargas de viento publicadas pueden no ser aplicables a todas las áreas en las cuales los Códigos Locales de Construcción tengan una jurisdicción específica. Consulte con los Servicios Técnicos de James Hardie si no está seguro sobre la documentación de cumplimiento aplicable.
- Clave los sujetadores en posición perpendicular al revestimiento y el armazón.
- Las cabezas de los sujetadores deben quedar bien pegadas contra el revestimiento (sin espacio de aire).
- NOTA: Siempre que haya un elemento estructural presente, HardiePlank debe sujetarse con un espaciado uniforme hacia al elemento estructural. Las tablas que permiten su uso directo al tablero OSB o a la madera contrachapada sólo se deberían de usar cuando no haya disponible una estructura tradicional.

TRATAMIENTO DE CORTE DEL BORDE

Calafatee, pinte o aplique primer (imprimador) a todos los bordes recortados en el sitio. Se requieren juegos de retoque James Hardie Touch-up Kits para retocar los productos ColorPlus.

CALAFATEO

Para obtener mejores resultados use un Sellador de Juntas Elastomérico en cumplimiento con ASTM C920 Grado NS, Clase 25 ó más alta, ó un Sellador de Juntas de Látex en cumplimiento con ASTM C834. El calafateo/sellador se debe aplicar de acuerdo con las instrucciones por escrito del fabricante del calafateo/sellador. **Nota: Algunos fabricantes de calafateo no permiten el uso de herramientas.**

PINTURA

NO use tintes, pinturas a base de aceite/resina alquídica, o recubrimiento en polvo en los productos James Hardie®. Los productos James Hardie con primer de fábrica se deben pintar dentro de 180 días de su instalación. Se recomienda usar una capa de acabado 100% de acrílico. No lo pinte si está húmedo. Para las tasas de aplicación, consulte las especificaciones del fabricante de la pintura. Se recomienda reparar con rodillo si el revestimiento se ha pintado con rociador.

FIJACIÓN NEUMÁTICA

Los productos James Hardie se pueden clavar a mano o con una herramienta neumática. Se recomienda altamente clavarlos con una herramienta neumática. Fije la presión del aire para que el sujetador entre bien ajustado contra la superficie del revestimiento. Se recomienda un accesorio de montura tope en la herramienta neumática. Esto ayudará a controlar la profundidad a la que se clavará el clavo. Si es difícil fijar la profundidad del clavo, elija una configuración que clave de menos (que no clave el clavo por completo). (Termine de clavar estos clavos con un martillo de superficie lisa - Esto no es aplicable a la instalación sobre una estructura de acero).

<p>AJUSTADO AL RAS</p>		<p>CLAVE DE MENOS</p>		<p>CLAVE INCLINADO DE MÁS</p>		<p>SUJETADORES DE ALUMINIO</p>	
<p>SI, ENTONCES</p>		<p>SI, PONGA UN CLAVO ADICIONAL</p>		<p>SI, PONGA UN CLAVO ADICIONAL</p>		<p>SI, PONGA UN CLAVO ADICIONAL</p>	
<p>ESTRUCTURA DE MADERA</p> <p>MARTILLE AL RAS</p>	<p>ESTRUCTURA DE ACERO</p> <p>REMOVIA Y REEMPLACE</p>	<p>CLAVADO FRONTAL</p> <p>AVELLANE Y RELLENE</p>				<p>CLAVOS CON LA CABEZA RECORTADA</p> <p>GRAPAS</p>	



CALAFATEO, RETOQUE Y LAMINADO CON TECNOLOGÍA COLORPLUS® TECHNOLOGY

- Se debe tener cuidado al manejar y cortar los productos ColorPlus® de James Hardie®. Durante la instalación, use un paño suave y húmedo, o un cepillo suave para remover con delicadeza cualquier residuo o polvo de la construcción que haya quedado en el producto, y entonces, enjuáguelo con una manguera de jardín.
- Retoque las muescas, los rasguños y las cabezas de los clavos usando el aplicador de retoque ColorPlus® Technology Touch-up. La pintura de retoque se debe usar con moderación. Si superficies grandes requieren retocarse, reemplace el área dañada con revestimiento nuevo HardiePlank® Lap Siding con ColorPlus® Technology.
- La hoja laminada se debe remover de inmediato después de la instalación de cada hilera.
- Siempre que sea posible, meta los bordes que no vengán cortados de fábrica dentro de la moldura y aplíquelo calafateado. Hay calafateo con colores haciendo juego con su distribuidor de productos ColorPlus®.
- Trate todos los otros bordes que no vengán cortados de fábrica con el revestimiento para bordes ColorPlus Technology, disponible con su distribuidor de productos ColorPlus.

Nota: James Hardie no garantiza el uso de productos para retoque o pintura de terceros que se usen para retocar productos ColorPlus de James Hardie.

Los problemas relacionados con la apariencia o el rendimiento que surjan debido al uso de pinturas o pinturas de retoque de terceros que no sean James Hardie Touch-up, no serán cubiertos bajo la Garantía Limitada del Acabado ColorPlus de James Hardie.

TABLA DE COBERTURA/GUÍA DE CÁLCULO

Número de tableros de 12', no incluye los sobrantes

ÁREA A CUBRIR MENOS LAS ABERTURAS CUADRADO "SQ" (1 SQ = 100 pies cuadrados)	ANCHO DEL REVESTIMIENTO TRASLAPADO HARDIEPLANK® LAP SIDING									
	(exposición)	5 1/4 4	6 1/4 5	7 1/4 6	7 1/2 6 1/4	8 6 3/4	8 1/4 7	9 1/4 8	9 1/2 8 1/4	12 10 3/4
1		25	20	17	16	15	14	13	13	9
2		50	40	33	32	30	29	25	25	19
3		75	60	50	48	44	43	38	38	28
4		100	80	67	64	59	57	50	50	37
5		125	100	83	80	74	71	63	63	47
6		150	120	100	96	89	86	75	75	56
7		175	140	117	112	104	100	88	88	65
8		200	160	133	128	119	114	100	100	74
9		225	180	150	144	133	129	113	113	84
10		250	200	167	160	148	143	125	125	93
11		275	220	183	176	163	157	138	138	102
12		300	240	200	192	178	171	150	150	112
13		325	260	217	208	193	186	163	163	121
14		350	280	233	224	207	200	175	175	130
15		375	300	250	240	222	214	188	188	140
16		400	320	267	256	237	229	200	200	149
17		425	340	283	272	252	243	213	213	158
18		450	360	300	288	267	257	225	225	167
19		475	380	317	304	281	271	238	238	177
20		500	400	333	320	296	286	250	250	186

PINTANDO LOS PRODUCTOS DE REVESTIMIENTO Y DE MOLDURAS JAMES HARDIE® CON COLORPLUS® TECHNOLOGY

Cuando vuelva a pintar los productos ColorPlus, James Hardie recomienda usar lo siguiente para la preparación de las superficies y la aplicación del acabado:

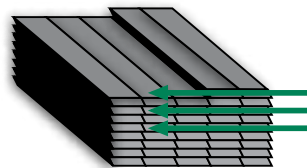
- Asegúrese de que la superficie esté limpia, seca, y libre de polvo, mugre, o moho.
- Normalmente no es necesario volver a aplicar primer
- Se recomienda usar un acabado 100% acrílico
- NO use tintes, pinturas a base de aceite/resina alquídica, o recubrimiento en polvo en los productos James Hardie®.
- Aplique una capa de acabado de acuerdo a las instrucciones por escrito del fabricante de pintura con respecto a cobertura, métodos de aplicación, y temperatura de aplicación.
- NO aplique calafateo a las cabezas de los clavos cuando use productos ColorPlus. Consulte la sección de retoques de ColorPlus.

Esta tabla de cobertura tiene el propósito de usarse como guía. El uso real está sujeto a variables, tales como el diseño del edificio. James Hardie no asume responsabilidad alguna por órdenes de producto de más o de menos.

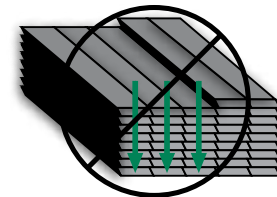
REQUERIMIENTOS ADICIONALES DE MANEJO

IMPORTANTE: Para prevenir daños al borde de goteo, se debe tener cuidado adicional cuando se remuevan los tableros de la tarima, mientras se manejen, y cuando se instalen con un medidor de vuelta. Los tableros se interconectan entre sí en la tarima, por lo tanto se deben remover de la tarima horizontalmente (de lado a lado) para permitir que los tableros se desconecten uno del otro por sí solos.

Tómelos a través de la pila



No los tome hacia abajo de la pila



HS1285 P/4 04/18

ADVERTENCIA SOBRE EL SILICE

PELIGRO: Si el polvo del producto es inhalado puede causar cáncer. La inhalación prolongada o repetitiva de polvo del producto causa daño a los pulmones y al sistema respiratorio. Consulte la Hoja de Datos de Seguridad actual del producto antes de usarlo. El peligro asociado con la fibra de cemento aumenta cuando el silice cristalino está presente en el polvo generado por actividades tales como cortar, cortar a máquina, perforar, rebajar, serruchar, triturar, o de otra forma desgastar la fibra de cemento, y cuando se limpia, se deshecha o se mueve el polvo. Cuando realice cualquiera de estas actividades en forma tal que genere polvo, usted debe (1) cumplir con el estándar de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) para el polvo de silice y/u otra ley aplicable, (2) seguir las instrucciones de corte de James Hardie a fin de reducir o limitar la liberación de polvo; (3) advertirlas a otros en el área que eviten exponerse al polvo; (4) cuando use una sierra mecánica o herramientas de corte a alta velocidad, trabaje en el exterior y use equipo de recolección de polvo; y (5) si no hay otros controles de polvo disponibles, use una mascarilla para polvo o respirador que cumpla con los requerimientos del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH por sus siglas en inglés) (por ejemplo: mascarilla para polvo N-95). Durante la limpieza, use una aspiradora bien mantenida y el filtro apropiado para capturar el polvo fino (respirable) o use métodos de limpieza en mojado - nunca barra en seco.

ADVERTENCIA: Este producto le puede exponer a usted a productos químicos incluyendo silice cristalino respirable, el cual el Estado de California lo reconoce como un causante de cáncer. Para más información visite P65Warnings.ca.gov.

RECONOCIMIENTO: En conformidad con el Reporte ESR-2290 de la Evaluación ICC-ES, el revestimiento traslapado HardiePlank® Lap Siding es reconocido como una alternativa adecuada para aquello especificado en: el Código Internacional Residencial de la Vivienda para Una y Dos Familias de 2006, 2009, y 2012, y el Código Internacional de Construcción de 2006, 2009, y 2012. El revestimiento traslapado HardiePlank Lap Siding también es reconocido por su aplicación en lo siguiente: Reporte Núm. 24862 de Investigación de la Ciudad de Los Angeles, listado FL#889 del Condado Dade del Estado de Florida, Florida NOA Núm. 02-0729.02, Comunicado 1263c Sobre Materiales del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos, Evaluación de Productos EC-23 del Departamento de Seguros de Texas, MEA 223-93-M de la Ciudad de Nueva York, y DSA PA-019 de California. Estos documentos también se deben de consultar para información adicional con respecto a si este producto es apropiado para aplicaciones específicas.

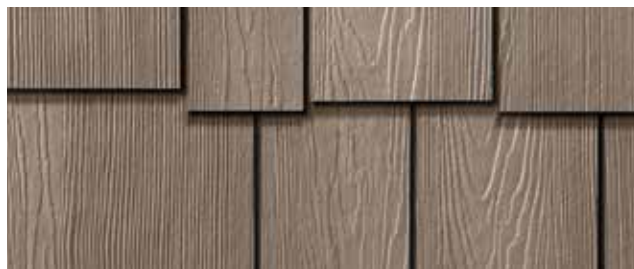
Descripción del producto revestimiento de las tejas HardieShingle®

El revestimiento de las tejas HardieShingle® es un revestimiento de tejas de fibrocemento para aplicaciones laterales. Este revestimiento de las tejas HardieShingle está disponible en paneles de borde recto o paneles de borde escalonado en 48 pulgadas de largo por 16 pulgadas de alto. Los paneles HardieShingle también están disponibles en tejas decorativas curvadas. Para menores áreas de cobertura, también existen las tejas individuales con anchos de 4,2; 5,5; 6,75; 7,25 y 10 pulgadas. Consulte a su proveedor local de James Hardie para conocer la disponibilidad de estos productos.

El revestimiento de las tejas HardieShingle es un producto precabado James Hardie con Tecnología ColorPlus®. El acabado ColorPlus es un acabado aplicado en fábrica, cocido al horno y disponible en una variedad de productos de revestimiento y acabado de James Hardie. Consulte a su proveedor local para obtener detalles y conocer la disponibilidad de productos, colores y accesorios.



Curvado



Nuevo panel con borde escalonado



Nuevo panel con borde recto



Nuevas tejas individuales



Información general del producto
Trabajar con seguridad
Herramientas para corte y sujeción
Requisitos generales de instalación
Requisitos generales del sujetador
Acabado y mantenimiento
Barrera meteorológica HardieWrap®
Tablas/Listones HardieTrim®
Paneles de soffit HardieSoffit®
Tablas de revestimiento solapado HardiePlank®
Revestimiento de las tejas HardieShingle®
Paneles de revestimiento vertical HardiePanel®
Apéndice/Glosario
Informe ESR-1844 y 2290

Instalación de revestimientos de las tejas HardieShingle®

TEJAS INDIVIDUALES

Al igual que el revestimiento de tejas de madera convencional, el revestimiento de las tejas HardieShingle® requiere el uso de un listón de inicio y una capa de inicio antes de instalar la primera capa completa de paneles de tejas o las tejas individuales. El listón de inicio fija las tejas iniciales en el ángulo correcto, y la capa de inicio proporciona una sujeción sólida y sirve de guía para la primera capa de tejas.

- 1) El listón de inicio debería instalarse sobre una barrera resistente al agua. Los listones de inicio pueden fabricarse cortando listones de 1 1/4 pulgadas de los paneles completos o parciales del revestimiento de las tejas HardiePlank®.
- 2) Utilice las tablas de revestimiento solapado HardiePlank de 8 1/4 pulgadas para la capa de inicio.
- 3) Coloque un tiralíneas a 8 1/4 pulgadas desde el borde inferior del listón de inicio.
- 4) Posicione la parte superior de la hilera a lo largo de la línea de tiza, utilice una paralela en la parte inferior de las tejas si desea obtener bordes derechos uniformes.
- 5) Podrá instalar la primera capa de revestimiento de tejas a nivel con el borde inferior de la capa de inicio.

Cuando instale revestimientos HardieShingle® individuales, asegúrese de que el espacio entre las tejas sea inferior a 1/4 de pulgada. El espacio entre las tejas no debería ser de 1/2 pulgadas en los espacios en las capas superior e inferior.



CONSEJO: Para obtener un mejor aspecto, coloque anchos de tejas de forma aleatoria, para evitar crear un diseño repetitivo. Se recomienda planificar cada capa para conseguir un mejor aspecto y evitar ribetes apilados.

CONSEJO: Se recomienda el uso de sujetadores de acero inoxidable al instalar los productos de James Hardie.

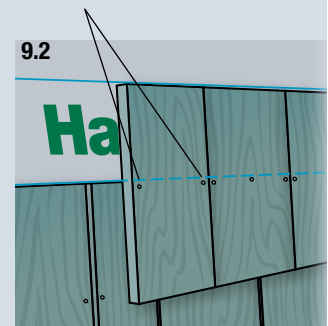
ESPECIFICACIONES DE LOS SUJETADORES PARA REVESTIMIENTOS DE LAS TEJAS HARDIESHINGLE

La tabla con las especificaciones de los sujetadores muestra las opciones de sujetador para una variedad de diversos sustratos para el clavado. Consulte en la web el informe ESR aplicable (vea la página de atrás) para determinar cuál sujetador cumple con el criterio de diseño para la carga de viento.

Sustrato del sujetador	Sujetador aprobado	Tipos de sujeción	
Tejas individuales	Recubrimiento OSB de 15/32 pulgadas de grosor como mínimo	9	Clavo para techo
	OSB de 7/16 pulgadas de grosor como mínimo	4	Clavo de revestimiento
Paneles HardieShingle	Pernos para madera de 16 o 24 pulgadas o.c.	6	Vástago de anillo Clavo de revestimiento
	Directamente a OSB de 7/16 pulgadas de grosor como mínimo.	13	ET&F Panelfast
Individuales y paneles	Postes de acero de 16 o 24 pulgadas o.c.	13	AGS-100-0150 (.313" x .100" x 1.5")
		14	ASM-144-125 (.30" x .14" x 1.25")

Deberían usarse clavos para revestimientos resistentes a la corrosión de 1 1/4 pulgadas de largo para aplicar los revestimientos HardieShingle® individuales a 7/16 de pulgada como mínimo. Recubrimiento clasificado OSB. Posicione los clavos a una distancia de 1/2 pulgada a 1 pulgada desde los bordes laterales de las tejas y a una distancia de 8 1/2 pulgadas a 9 pulgadas desde el borde inferior de la teja.

2 clavos por teja en tejas de 4,2; 5,5; 6,75; 7,25 y 10 pulgadas.



Información general del producto

Trabajar con seguridad

Herramientas para corte y sujeción

Requisitos generales de instalación

Requisitos generales del sujetador

Acabado y mantenimiento

Barrera meteorológica HardieWrap®

Tablas/Listones HardieTrim®

Paneles de soffit HardieSoffit®

Tablas de revestimiento solapado HardiePlank®

Revestimiento de las tejas HardieShingle®

Paneles de revestimiento vertical HardiePanel®

Apéndice/Glosario

Informe ESR-1844 y 2290

Instalación de revestimientos de las tejas HardieShingle® (continuación)

PANELES HARDIESHINGLE®

Para los paneles HardieShingle®, comience en un extremo y trabaje el resto del muro.

- 1) Mida y ajuste el primer panel para asegurarse de que el panel descansa sobre el armazón.
- 2) Al utilizar la línea de tiza como una guía a lo largo del panel superior, se alinean los bordes de los paneles para mantener una línea recta uniforme, coloque cuidadosamente los paneles y asegúrelos con los sujetadores y espacios adecuados para su aplicación particular, como lo indica el Informe ESR 1844 y 2290.
- 3) Ajuste la alineación de los bordes inferiores de la moldura y el revestimiento para que tenga una buena apariencia. En los casos en que el panel comience en un tablero de esquina o un marco de ventana, corte la parte trasera superior del panel a nivel con el borde del chavetero.
- 4) Cuando el revestimiento se encuentre con el tablero HardieTrim® deje un espacio de $\frac{1}{8}$ pulgadas entre el revestimiento y la moldura. Instale los paneles HardieShingle con juntas y contacto moderado.

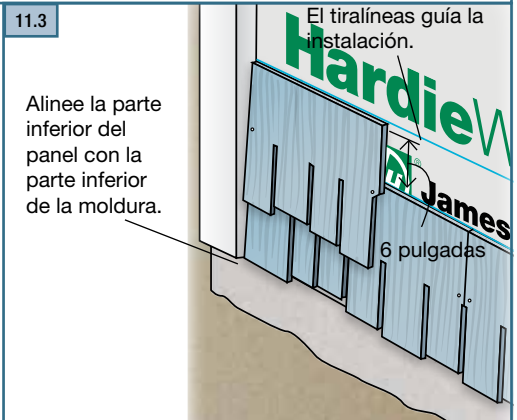
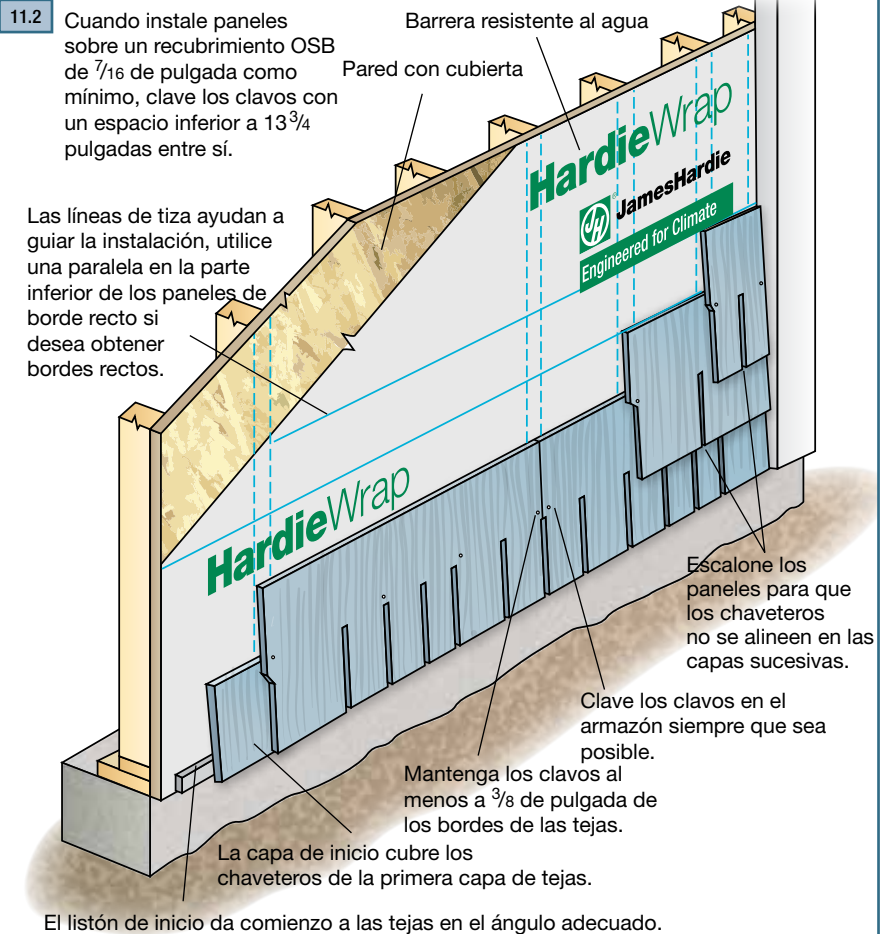
- 5) Mida y corte el primer panel de la segunda capa del panel HardieShingle para que descansa en el montante antes del panel de la primera capa. Utilice el extremo de corte para empalmar con la moldura.

- 6) Comience la tercera capa con el extremo del panel descansando sobre el montante anterior de la segunda capa. Guarde las piezas cortadas para usarlas en el otro lado de la pared.

- 7) Continúe alternando estas tres longitudes en la pared para lograr un posicionamiento correcto de los chaveteros de las tejas.

Cuando instale el panel con borde escalonado de HardieShingle, mida 6 pulgadas desde la parte superior del panel instalado y realice una marca. Realice otra marca a una altura igual en el extremo opuesto del muro y coloque un tiralíneas entre las marcas. Alinee la parte superior de la siguiente capa del panel con el tiralíneas para conservar las exposiciones adecuadas.

Mantenga la parte inferior de la primera capa a nivel con la parte inferior de la moldura. Si lo desea, la moldura puede extenderse por debajo de la parte inferior del revestimiento, pero el revestimiento no debería colgar por debajo de la moldura. Asegúrese de que los espacios sobre el suelo, líneas del tejado y superficies duras se ajusten a los Requisitos generales de las páginas 13 a 26.



CONSEJO: Si se desea, puede utilizarse un panel con borde recto en la capa inferior.

⚠️ ADVERTENCIA

James Hardie recomienda instalar el panel HardieShingle sobre recubrimientos de madera de calidad.

INSTALAR EL PANEL HARDIESHINGLE® DIRECTAMENTE EN EL RECUBRIMIENTO DE 7/16 DE PULGADA

Consulte ESR-2290 para conocer las cargas de viento permitida.

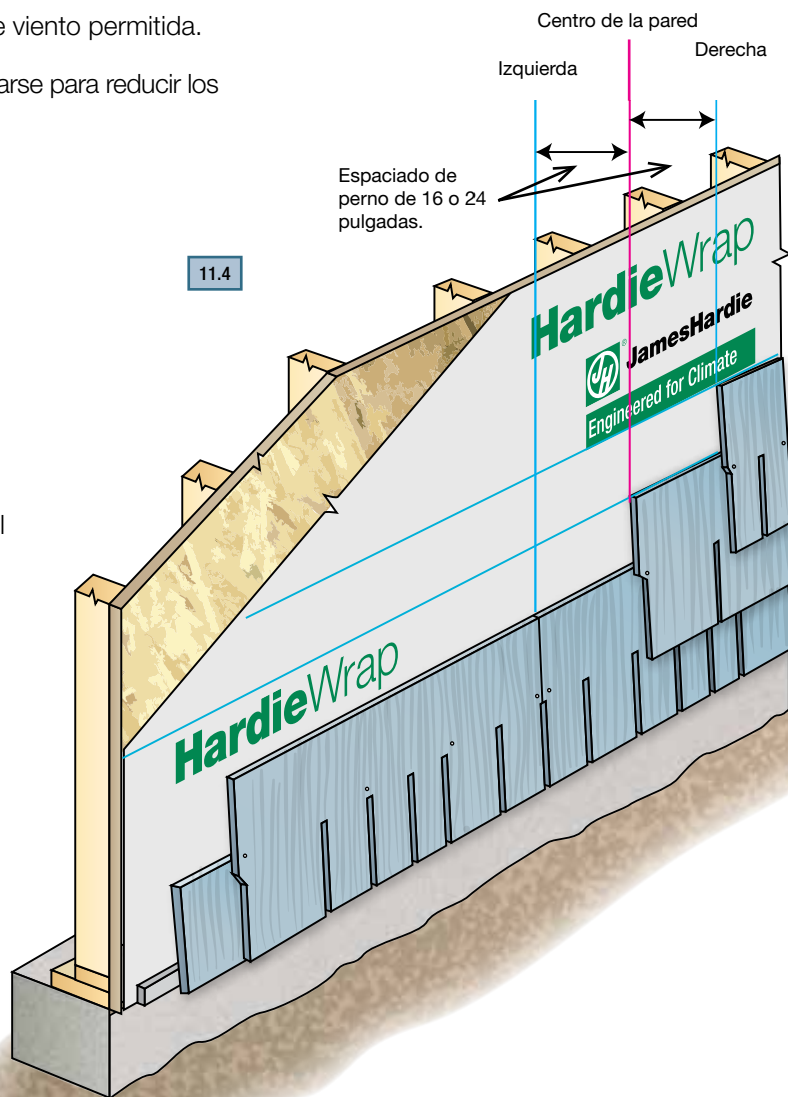
Los paneles y las tejas individuales pueden mezclarse para reducir los sobrantes y ahorrar tiempo.

Pared recta

- 1) Trabaje siempre desde el centro de la pared hacia la moldura de la esquina exterior.
- 2) Realice todos los cortes de los largos de la teja en la moldura, no a mitad del muro.
- 3) Comience el primer panel a la izquierda del centro.
- 4) Si existen aperturas en el muro, establezca el ajuste de la distribución a ambos lados de la apertura.
- 5) Comience la segunda fila de tejas en la línea central del ajuste de distribución.
- 6) Comience la tercera fila de tejas en la línea derecha del ajuste de distribución.
- 7) Repita el proceso comenzando el panel en las filas restantes usando las líneas de distribución izquierda, central y derecha.

Alero

- 1) Distribuya el ajuste del alero de forma similar a la pared recta, excepto las líneas de distribución verticales que deberían hacerse de forma transversal al frontal del alero en la dimensión del ajuste.
- 2) Utilice tres líneas centrales para la fila de inicio.
- 3) Comience la primera pieza en la línea vertical izquierda, a la izquierda del centro.
- 4) Utilice las líneas verticales adicionales para medir previamente las piezas de acabado.
- 5) Comience la segunda fila en la línea central vertical del frontal del alero.
- 6) Comience la tercera fila en la línea vertical a la derecha del centro.
- 7) Repita los inicios izquierdo, medio, derecho en las capas restantes.

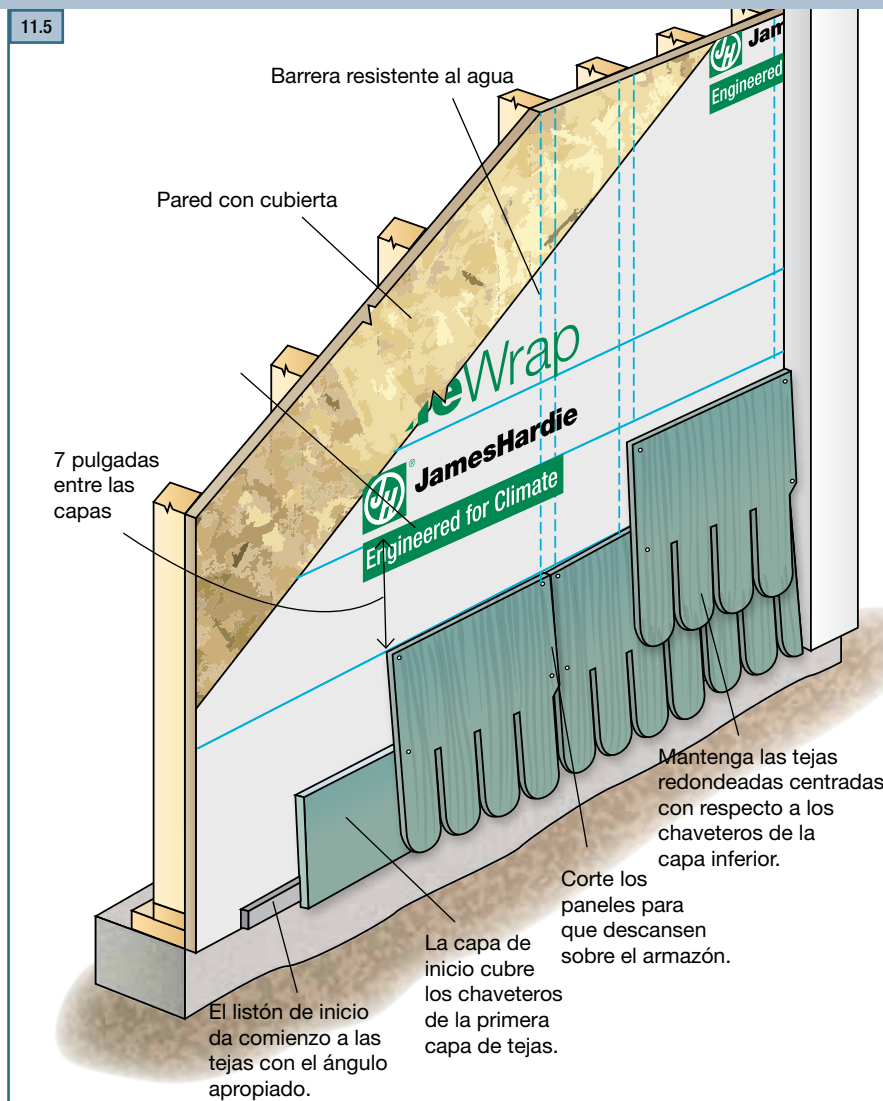


PANELES DE TEJAS DECORATIVAS REDONDEADAS

11.5

Las tejas curvadas se usan a menudo como decoración sobre las tejas comunes, especialmente en los aleros.

- 1) Comience la primera capa desde la parte central de forma que las secciones curvadas de cada extremo estén cortadas por igual.
- 2) Luego comience la siguiente capa desde la moldura en un extremo y córtela para que descance en el armazón, a un montante de la capa inferior.
- 3) Corte el panel para empalmar la moldura en el otro extremo de la capa. Asegúrese de los chaveteros estén ubicados sobre los puntos medios de las tejas curvadas en la capa inferior para una alineación correcta.
- 4) En la parte superior del muro, instale un tablero de friso e coloque las tejas hasta el borde inferior del friso.
- 5) Puede ser necesario cortar las filas superiores de las tejas a una altura apropiada para mantener una exposición consistente de arriba a abajo.



Todos los productos de revestimiento HardieShingle® pueden colocarse en el extremo del alero de un edificio siguiendo sus instrucciones instalación. Debe tenerse cuidado cuando se instalen paneles redondeados debido a su naturaleza asimétrica.

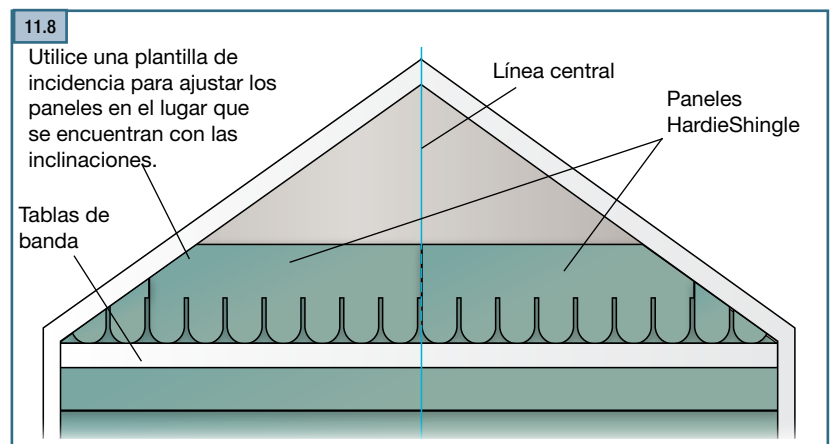
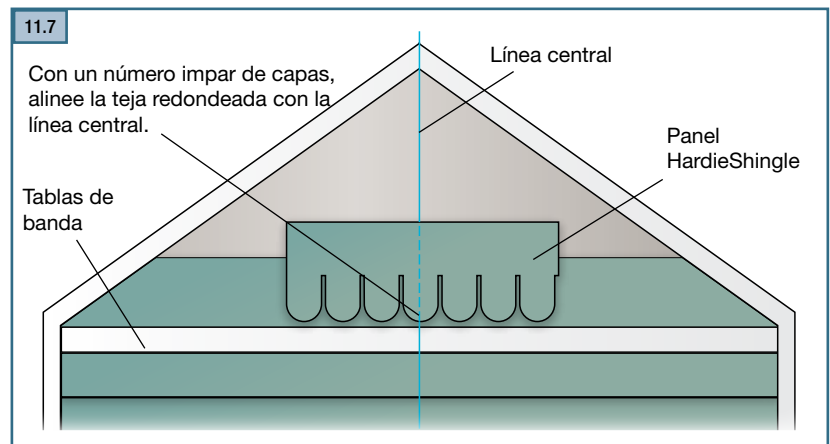
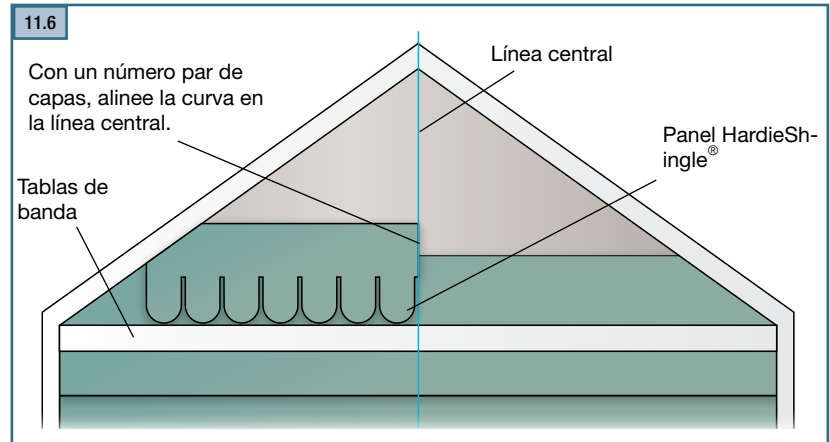
Para obtener una mejor apariencia, las instalaciones de paneles de tejas redondeadas en los extremos de aleros deberían terminar con una sola teja redondeada en el pico del alero. Para ello, es necesario calcular la cantidad existente de capas. Siga estos simples pasos para lograr este efecto:

- 1) Mida el ancho horizontal del alero que va a revestir y localice el centro del alero. Utilizando un tiralíneas, dibuje una línea desde el pico del alero hasta la marca del centro.
- 2) Mida la altura total del área del alero que va a ser revestida sobre las tablas de banda.
- 3) Divida la altura total del alero por 7 (las tejas redondeadas tienen una exposición de 7 pulgadas y esta cifra es la cantidad de capas que deben instalarse).
- 4) Si el resultado es un número par (por ejemplo: 70 pulgadas divididas por 7 = 10 capas), centre la primera capa del panel en un chavetero en la línea central vertical (*ilustración 9.7*). Si el resultado es un número impar (por ejemplo: 77 pulgadas divididas por 7 = 11 capas) centre la primera capa en el centro de una teja redondeada (*ilustración 9.8*).

- 5) Usando este método de planificación, la pieza final del pico debería ser una teja centrada.

Para instalar la primera capa de un panel redondeado en un alero, siga estos pasos:

- 1) Posicione la primera pieza del panel en la línea central del alero marcada anteriormente. El panel puede moverse a la izquierda o la derecha para hacer que el borde descansa en un montante siempre que la parte frontal de la teja o el chavetero estén centrados (dependiendo del número de capas necesarios como se ha explicado anteriormente).
- 2) Clave los clavos a aproximadamente $\frac{1}{4}$ de pulgada sobre la parte superior de uno de cada dos chaveteros. Evite clavar clavos entre los chaveteros porque los cabezales pueden quedar visibles a través de los chaveteros de las capas siguientes.
- 3) Complete la instalación en los lados izquierdo y derecho usando la plantilla del ángulo de inclinación para cortar el ángulo de inclinación correcto. Deje un espacio de $\frac{1}{8}$ de pulgada entre el revestimiento y los tableros de molduras.
- 4) Utilice la plantilla del ángulo de inclinación para recortar el panel de inicio de la segunda capa. Instale la segunda capa y las subsiguientes de la misma manera. En el pico del alero, clave la pieza final con una clavadora de acabado.





Revestimiento **HardieShingle**® Siding

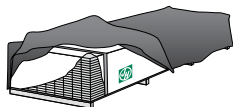
REQUERIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN EN UNA CASA UNIFAMILIAR

VIGENTE EN DICIEMBRE DE 2018

IMPORTANTE: EL FALLAR EN SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN POR ESCRITO DE JAMES HARDIE Y DE CUMPLIR CON LOS CÓDIGOS APLICABLES DE CONSTRUCCIÓN PUEDE INFRINGIR LAS LEYES LOCALES, AFECTAR EL DESEMPEÑO DEL REVESTIMIENTO DEL EDIFICIO Y PUEDE AFECTAR LA COBERTURA DE LA GARANTÍA. LA FALLA EN CUMPLIR CON TODAS LAS REGULACIONES DE SALUD Y SEGURIDAD AL CORTAR E INSTALAR ESTE PRODUCTO PUEDE RESULTAR EN LESIÓN PERSONAL. ANTES DE LA INSTALACIÓN, CONFIRME QUE USTED ESTÉ USANDO LAS INSTRUCCIONES CORRECTAS DEL PRODUCTO HARDIEZONE® VISITANDO HARDIEZONE.COM Ó LLAMANDO AL 1-866-942-7343 (1-866-9-HARDIE).

ALMACENAMIENTO Y MANEJO:

Almacene el producto en plano y manténgalo seco y cubierto antes de su instalación. Instalar revestimiento mojado o saturado puede resultar en el encogimiento de las juntas a tope. Transporte los tableros asiéndolos por los bordes. Proteja los bordes y las esquinas contra roturas. James Hardie no se hace responsable por los daños causados por el almacenamiento o manejo inapropiados del producto.



⚠ INSTRUCCIONES DE CORTE

EXTERIOR

1. Posicione la estación de corte en forma tal, que el flujo de aire se lleve el polvo lejos del usuario y de otros cerca del área de corte.
2. Haga los cortes usando uno de los siguientes métodos:
 - a. Óptimo: Sierra circular equipada con un disco para sierra HardieBlade® conectada con un sistema de aspiración para la recolección de polvo. También se puede usar una cizalla (manual, neumática o eléctrica), pero no es recomendada para productos más gruesos de 7/16".
 - b. Mejor: Sierra circular equipada con una característica de recolección de polvo (ejem.: sierra Roan®) y un disco para sierra HardieBlade
 - c. Bueno: Sierra circular equipada con un disco para sierra HardieBlade.

INTERIOR

NO rebaje ni corte con una sierra eléctrica en el interior. Corte usando una cizalla (manual, neumática o eléctrica) o usando el método de estriar y desprender, que no es recomendado para productos más gruesos de 7/16".

- NO barra el polvo en seco; use un dispositivo de supresión húmeda de polvo o aspiradora para recolectar el polvo.
- Para la reducción máxima de polvo, James Hardie recomienda usar las prácticas "Óptimas" de corte. Siempre siga las instrucciones del fabricante del equipo para su operación apropiada.
- Para el mejor desempeño cuando corte usando una sierra circular, James Hardie recomienda usar discos para sierra HardieBlade®.
- Visite jameshardiepros.com para recomendaciones adicionales para el corte y el control de polvo.

IMPORTANTE: La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) regula la exposición al polvo de sílice en el lugar de trabajo. Para los sitios de construcción, la administración OSHA ha considerado que cortar la fibra de cemento con una sierra circular con una hoja de corte de menos de 8" conectada a un sistema de recolección de polvo disponible comercialmente y siguiendo las instrucciones del fabricante, resulta en exposiciones más bajas al Límite Permitido de Exposición (PEL por sus siglas en inglés) de OSHA para el sílice cristalino respirable, sin la necesidad de usar protección respiratoria adicional.

Si usted no está seguro/a con respecto a cómo cumplir con los reglamentos relacionados con el polvo de sílice de OSHA, consulte a un higienista industrial calificado o a un profesional de seguridad, o comuníquese con su representante de ventas técnicas de James Hardie para pedir asistencia. James Hardie no hace representación o garantía alguna con respecto a que la adopción de una práctica de corte en particular asegurará su cumplimiento con las normas de OSHA u otras leyes y requisitos de seguridad aplicables.

REQUERIMIENTOS GENERALES:

- Los paneles HardieShingle® Panels se pueden instalar sobre madera reforzada ó travesaños de acero, calibre 20 (33 mils) como mínimo a calibre 16 (54 mils) como máximo, con espacios de un máximo de 24" al centro, ó directamente sobre un tablero OSB de un mínimo de 7/16" de ancho. Vea los Requerimientos Generales de Fijación. Las irregularidades en la estructura y el tablero pueden ser notables a través de la aplicación terminada. Corrija las irregularidades antes de instalar el revestimiento.
- Se puede encontrar información sobre la instalación de productos James Hardie sobre substratos que no se puedan clavar, tales como yeso, espuma de poliestireno extendido, etc. en el boletín técnico JH Tech Bulletin 19 en www.jameshardie.com
- Se requiere una barrera resistente al agua en conformidad con los requerimientos del código local de construcción. La barrera resistente al agua se debe instalar apropiadamente con tapajuntas de penetración y de unión en conformidad con los requerimientos del código local de construcción. James Hardie no asume responsabilidad alguna por la infiltración de agua. James Hardie fabrica la barrera contra el clima HardieWrap® Weather Barrier, una membrana que no es tejida ni perforada que cumple con los requerimientos del código de construcción.
- Cuando instale productos James Hardie®, se deben seguir todos los detalles de espacio libre en las ilustraciones 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.
- El desnivel del acabado adyacente debe inclinarse hacia afuera del edificio en conformidad con los códigos locales de construcción – típicamente un mínimo de 6" en los primeros 10'.
- No instale productos James Hardie de forma tal, que éstos puedan permanecer en contacto con agua estancada.
- Los paneles HardieShingle Panels se pueden instalar sólo en aplicaciones de paredes verticales.
- NO use tintes, pinturas a base de aceite/resina alquídica, o recubrimiento en polvo en los productos James Hardie®.
- Los productos de construcción James Hardie proveen información de instalación/carga del viento para edificios con una altura máxima media de 85 pies. Para información sobre instalaciones de más de 60 pies, por favor comuníquese con el apoyo técnico de James Hardie.

*Para información adicional sobre la barrera contra el clima HardieWrap® Weather Barrier, consulte a James Hardie llamando al 1-866-4Hardie ó en www.hardiewrap.com





REQUERIMIENTOS DE TAPAJUNTAS Y ESPACIO LIBRE

Ilustración 1
Techo a Pared

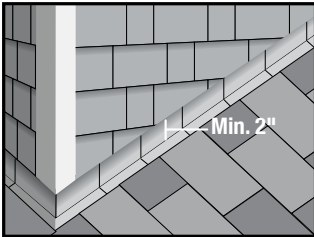


Ilustración 2
Tapajuntas Horizontal

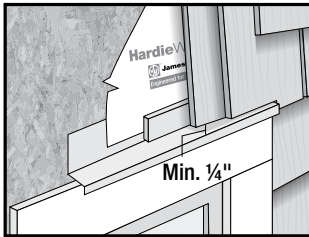


Ilustración 3
Tapajuntas de Desviación

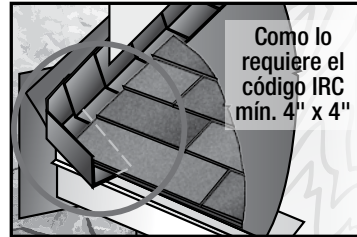


Ilustración 4
Losas, Trayecto, Pasos para el Revestimiento

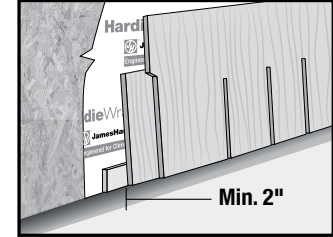


Ilustración 5
Plataforma a Pared

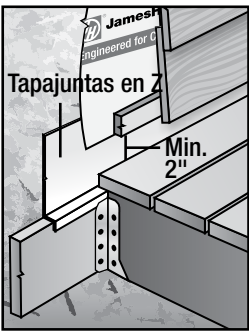


Ilustración 6
Suelo al Revestimiento

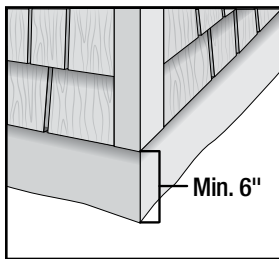


Ilustración 7
Canalón al Revestimiento

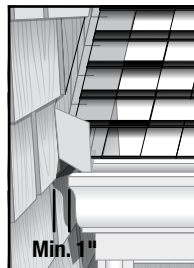


Ilustración 8
Áreas Protegidas

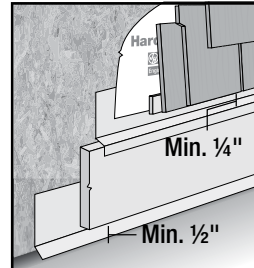


Ilustración 9
Mortero/Mampostería

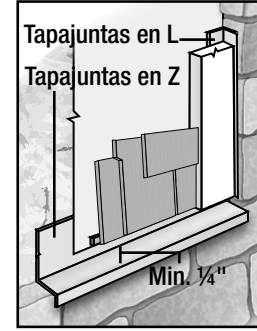


Ilustración 10
Borde de Goteo

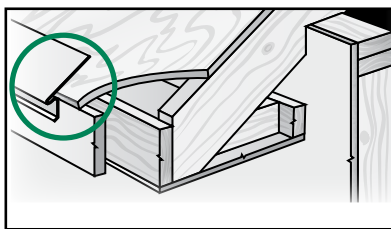


Ilustración 11
Penetración de Bloque



Ilustración 12
Extensión de la Intersección de Limahoyos/Tejas



CONSIDERACIÓN SOBRE LA MOLDURA:

Se necesita una moldura de un mínimo de 1" de ancho ya que los paneles se enciman a una profundidad de alrededor de 15/16" para la revelación de 7". Si se desea una moldura con profundidad adicional, usted puede colocar un espaciador debajo de la moldura (ilustraciones 13C y 13D). NO instale moldura sobre el revestimiento HardieShingle.

Ilustración 13A

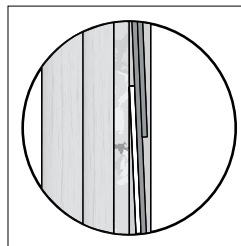


Ilustración 13B

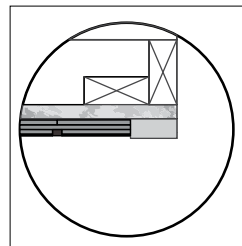


Ilustración 13C

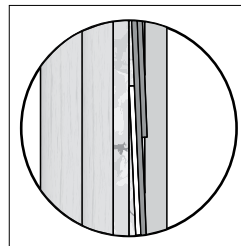
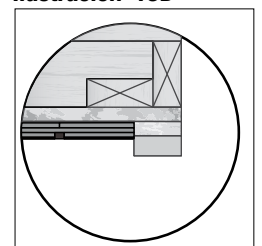


Ilustración 13D



INSTALACIÓN DE TECHO A DOS AGUAS:

Se recomienda que el techo a dos aguas se instale sobre tablero (requerido para individuales).*

- 1) Encuentre el travesaño del centro de su techo a dos aguas y marque hacia abajo con una línea de gis/tiza
- 2) Mida 16" hacia afuera, a la izquierda y a la derecha de la línea central y marque con una línea de gis/tiza
- 3) Mida 2" hacia arriba si está empezando en una línea del techo ó ¼" si está empezando sobre una vigueta de banda
- 4) Coloque la parte inferior de su listón de inicio de 1 ¼" en esa línea
- 5) Coloque su capa de inicio a 8 ¼" – en el nivel inferior con la parte inferior del listón de inicio
- 6) Coloque su primera hilera de tejas – comenzando con la primera pieza en la línea vertical a la izquierda del centro (Si usted está usando tejas con bordes escalonados recorte la primera hilera al largo de la teja más corta)
- 7) Clave los clavos aproximadamente a ¼" sobre los 5 chaveteros por cada panel completo. El clavo central puede ser cualquiera de los chaveteros. (Use el chavetero para evitar que los clavos sobresalgan) (EX1). Los puntos azules muestran la colocación del clavo
- 8) Mida hacia arriba 7" para tejas de borde recto y 6" para tejas con borde escalonado y marque una línea de gis/tiza para obtener su exposición apropiada
- 9) La segunda hilera comenzará en la línea central
- 10) La tercera hilera comenzará en la línea a la derecha del centro
- 11) Mientras va trabajando hacia arriba del techo a dos aguas, asegúrese de mantener las piezas recortadas ya que usted las usará en las orillas del techo a dos aguas (EX2)
- 12) Coloque las orillas del techo a dos aguas contiguas a la moldura dejando un espacio libre de 1/8" (para el movimiento de la casa y el calafateo)
- 13) Asegúrese de usar clavos de revestimiento en las piezas pequeñas de las orillas (¡No use un clavo de moldura para instalarlas!).

Ilustración 14

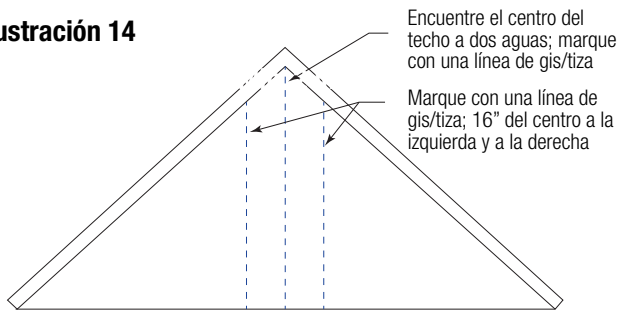


Ilustración 15

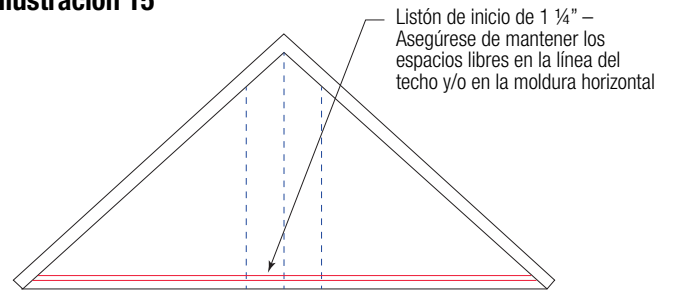


Ilustración 16

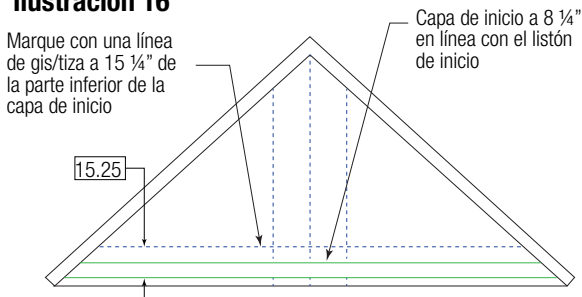


Ilustración 17

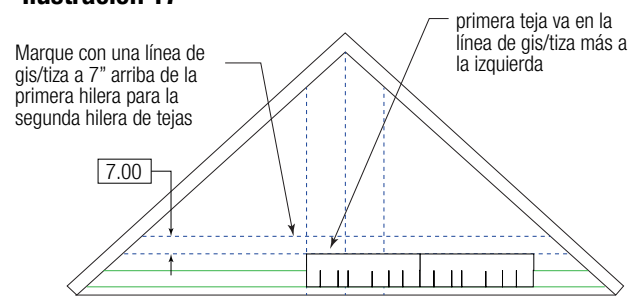


Ilustración 18

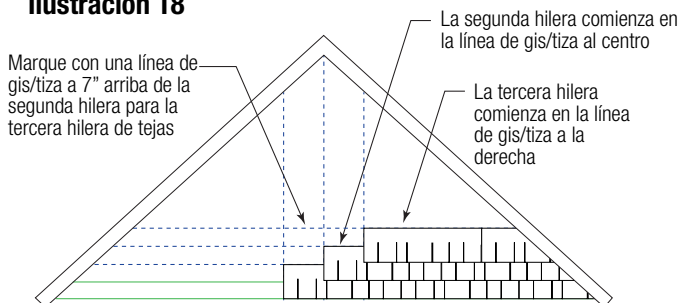
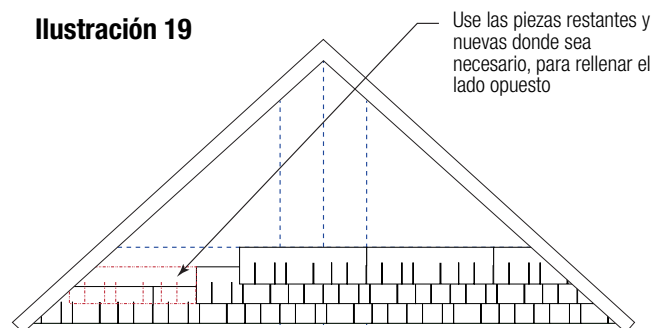


Ilustración 19



*Los paneles también se pueden instalar directamente a un travesaño hasta a 24" al centro.

Nota: Las marcas con líneas de gis/tiza ayudan a guiar la instalación cuando se instalan paneles con borde recto o tejas individuales, use un borde recto en las orillas inferiores si se desea un borde recto uniforme.

INSTALACIÓN DE PANELES CON BORDE ESCALONADO HARDIESHINGLE STAGGERED EDGE PANELS

Requerimientos de Fijación - Se usan clavos con vástago ranurado de 0.083" x 0.187" HD x 1 1/2" para fijar los paneles de borde escalonado HardieShingle® Staggered Edge Panels tanto a una estructura como a un tablero clasificado APA de 7/16" de ancho.

Instalación del Panel con Borde Escalonado HardieShingle® Staggered Edge Panel

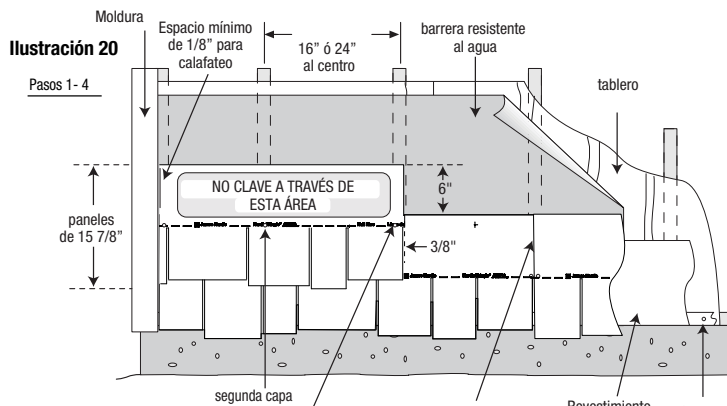
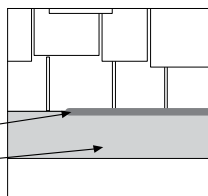
Instale los paneles HardieShingle® Panels con las juntas unidas con contacto moderado. Debido a la superposición de las juntas, no se requiere calafatear, a excepción del sitio donde los paneles estén junto a los tableros de moldura (ilustraciones 20 y 22). Asegúrese de que los chaveteros no se alineen en las capas subsiguientes.

- 1) Instale un listón de inicio de 1 1/4", y entonces instale una capa de inicio del revestimiento HardiePlank® Lap Siding de 8 1/4" de ancho.
- 2) Coloque el primer panel de forma tal, que la orilla del mismo quede centrada sobre el travesaño. Recorte el panel de moldura como sea necesario. Coloque la orilla recortada contigua a la moldura como se muestra (ilustraciones 20 y 22). Cuando lo instale sobre una vigueta de banda o cualquier superficie horizontal, deje un espacio libre de 1/4" entre la parte inferior del revestimiento y el tapajuntas.
- 3) Fije el panel, dejando un espacio libre de 1/8" para calafateo en la moldura y continúe con la capa a lo largo de la pared.
- 4) Comience con la segunda capa, removiendo el equivalente de una cavidad completa de un travesaño (16" ó 24" al centro), colocando otra vez la orilla contigua a la moldura (ilustraciones 20 y 22). Esto es para evitar la repetición del patrón. Repita el paso 3.
- 5) Comience con la tercera capa removiendo el equivalente de dos cavidades completas de un travesaño (ilustraciones 20 y 22) y repita el paso 3.
- 6) Continúe hacia arriba por la pared repitiendo los pasos 2 al 6 hasta alcanzar la altura deseada.

Nota: Para fines estéticos, usted puede recortar la parte inferior del panel para crear un borde recto. Si lo hace, asegúrese de que todas las orillas recortadas sean selladas y pintadas apropiadamente (ilustración 21).

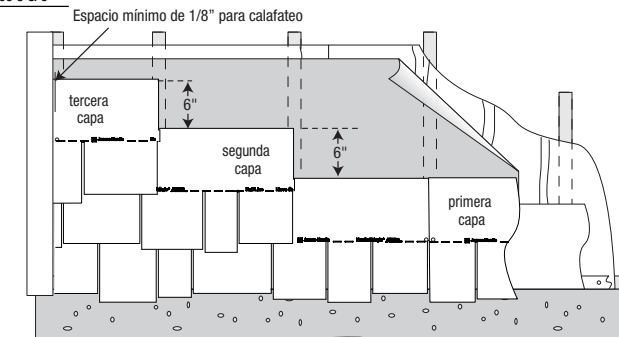
Ilustración 21

Espacio libre de 1/4".
No calafatee.
vigueta de banda



Coloque los clavos en la línea para clavos y fije a la estructura. Sólo cuando la aplicación sea a un tablero clasificado APA de un mínimo de 7/16" de ancho, coloque los clavos en la línea para clavos espaciados a un máximo de 13 3/4" al centro. Deje 3/8" de las orillas del panel.

Pasos 5 & 6



COBERTURA DEL PANEL CON BORDE ESCALONADO HARDIESHINGLE STAGGERED EDGE PANEL

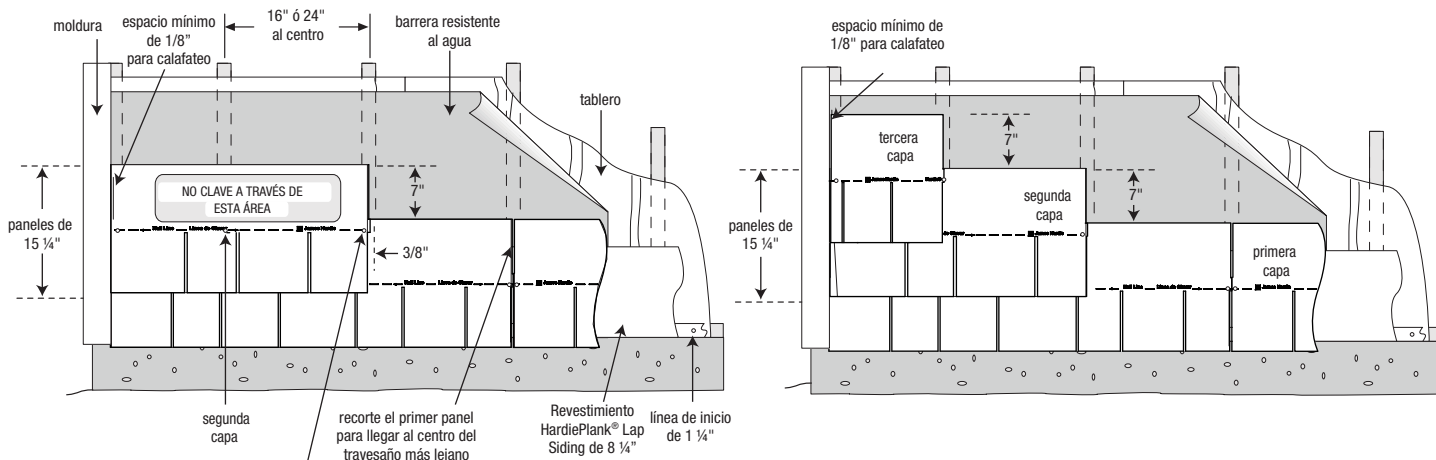
Los paneles para las aplicaciones de pared lateral están disponibles en longitudes de 48". Para la cobertura de un cuadrado (100 pies cuadrados) con el producto se necesitan aproximadamente 50, basándose en una exposición máxima de 6" del borde superior de los paneles HardieShingle Panels en capas subsiguientes (vea la ilustración 20).

EXPOSICIÓN DE 7" DE LOS PANELES DE BORDE RECTO HARDIESHINGLE STRAIGHT EDGE PANELS (PARA EL PRODUCTO CON EXPOSICIÓN DE 5" POR FAVOR PASE A LA PÁGINA 7)

Exposición Máxima de 7". VEA LAS INSTRUCCIONES PARA EL BORDE ESCALONADO

Steps 1 - 4

Ilustración 22 Pasos 5 & 6



Coloque los clavos en la línea para clavos y fije a la estructura. Sólo cuando la aplicación sea a un tablero clasificado APA de un mínimo de 7/16" de ancho, coloque los clavos en la línea para clavos espaciados a un máximo de 13 3/4" al centro. Deje 3/8" de las orillas del panel.

COBERTURA DEL PANEL CON BORDE RECTO HARDIESHINGLE STRAIGHT EDGE PANEL

Los paneles para las aplicaciones de pared lateral están disponibles en longitudes de 48". Para la cobertura de un cuadrado (100 pies cuadrados) con el producto se necesitan aproximadamente 43, basándose en una exposición máxima de 7".



INSTALACIÓN DE TEJAS INDIVIDUALES HARDIESHINGLE INDIVIDUAL SHINGLE

Las tejas individuales HardieShingle Individual Shingles se deben instalar con la parte más ancha de la teja colocada hacia abajo y directamente a un mínimo de un tablero de 7/16" de ancho.

Requerimientos de Fijación

Para fijar el revestimiento HardieShingle Siding a un tablero clasificado APA de 7/16" de ancho se usan clavos para revestimiento resistentes a la corrosión de 0.091" x 0.221" HD x 1 1/2" de largo ó de 0.121" x 0.371" HD x 1 1/4" de largo.

Instalación de Tejas Individuales HardieShingle Individual Shingle

Debido a la superposición de las juntas, no se requiere calafatear, a excepción del sitio donde los paneles estén junto a los tableros de moldura. Coloque las tejas con un máximo de 1/4" de separación y deje un espacio libre de un mínimo de 1 1/2" entre las capas subsiguientes (ilustración 24).

- 1) Instale un listón de inicio de 1 1/4", y entonces instale una capa de inicio del revestimiento HardiePlank de 8 1/4" de ancho.
- 2) Instale la primera teja del final, contigua a la moldura. Instale la parte más ancha de la teja colocada hacia abajo (ilustración 23).
- 3) Fije la teja, dejando un espacio libre de 1/8" para el calafateo y la moldura y continúe con la capa a lo largo de la pared.
- 4) Comience con la segunda capa, dejando un espacio libre mínimo de 1 1/2" entre las capas subsiguientes, otra vez del final, contigua a la moldura. Repita el paso 3.
- 5) Continúe hacia arriba por la pared repitiendo los pasos 2 al 5 hasta alcanzar la altura deseada.

COBERTURA DE TEJAS INDIVIDUALES HARDIESHINGLE INDIVIDUAL SHINGLE

Las tejas individuales para las aplicaciones de pared lateral están disponibles en una variedad de ancho listada abajo. Paquetes necesarios para la cobertura de un cuadrado (100 pies cuadrados) con el producto:

Ancho de la Teja	Número de Paquetes	Piezas por Paquete
4-3/16"	3	15
5-1/2"	6	15
6-3/4"	3	15
7-1/4"	6	15
10"	3	15

Figure 23

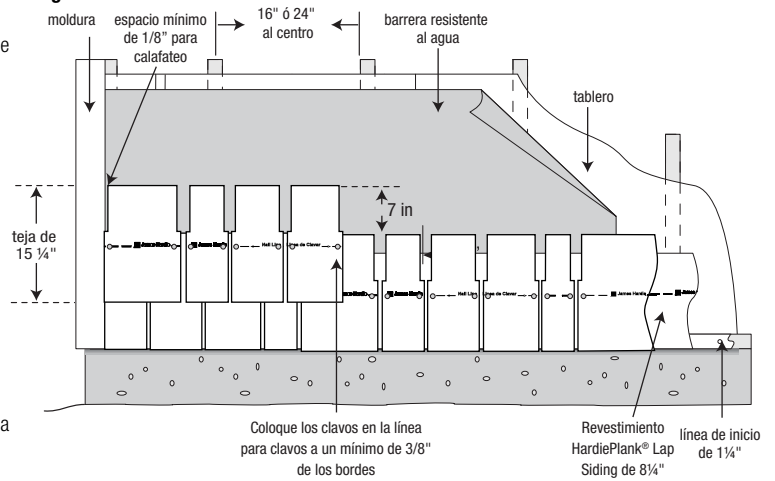
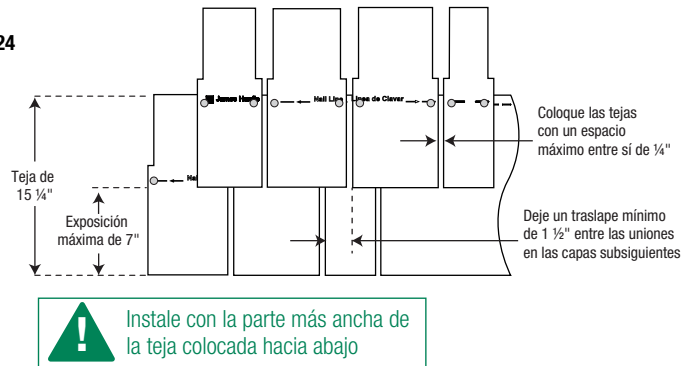


Figure 24



INSTALACIÓN DE PANELES DE MEDIO CÍRCULO HARDIESHINGLE HALF-ROUND PANELS

Requerimientos de Fijación

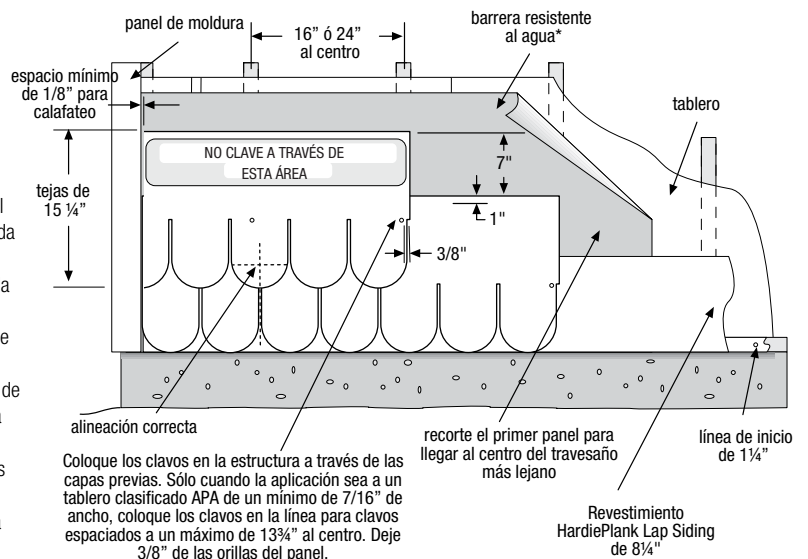
Se usan clavos con vástago ranurado de 0.083" x 0.187" HD x 1 1/2" para fijar los paneles de borde escalonado HardieShingle Half-Round Panels tanto a una estructura como a un tablero clasificado APA de 7/16" de ancho.

Instalación de Paneles de Medio Círculo HardieShingle Half-Round Panels

Instale los paneles HardieShingle Panels con las juntas unidas con contacto moderado. Debido a la superposición de las juntas, no se requiere calafatear, a excepción del sitio donde los paneles estén junto a los tableros de moldura (ilustración 25). Asegúrese de que los chaveteros no se alineen en las capas subsiguientes.

- 1) Instale un listón de inicio de 1 1/4", y entonces instale una capa de inicio del revestimiento HardiePlank de 8 1/4" de ancho.
- 2) Coloque el primer panel de forma tal, que la orilla del mismo quede centrada sobre el travesaño. Recorte el panel de moldura como sea necesario. Coloque la orilla recortada contigua a la moldura como se muestra (ilustración 25). Cuando lo instale sobre una vigueta de banda o cualquier superficie horizontal, deje un espacio libre de 1/4" entre la parte inferior del revestimiento y el tapajuntas.
- 3) Fije el panel, dejando un espacio libre de 1/8" para calafateo en la moldura y continúe con la capa a lo largo de la pared.
- 4) Comience con la segunda capa, removiendo el equivalente de una cavidad completa de un travesaño (16" ó 24" al centro), colocando otra vez la orilla recortada contigua a la moldura (ilustración 25). Esto es para evitar la repetición del patrón. Repita el paso 3.
- 5) Comience con la tercera capa removiendo el equivalente de dos cavidades completas de un travesaño (ilustraciones 26 y 29) y repita el paso 3.
- 6) Continúe hacia arriba por la pared repitiendo los pasos 2 al 6 hasta alcanzar la altura deseada.

Ilustración 25



COBERTURA DE PANELES DE MEDIO CÍRCULO HARDIESHINGLE HALF-ROUND PANELS

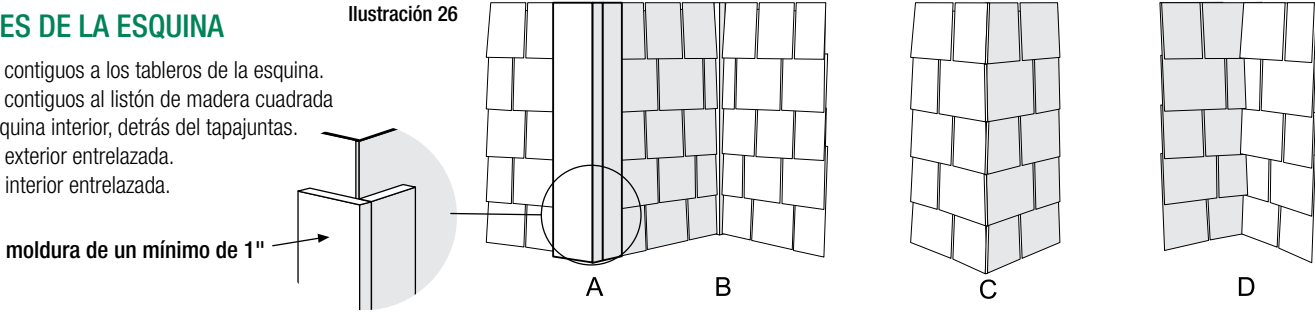
Los paneles para las aplicaciones de pared lateral están disponibles en longitudes de 48". Para la cobertura de un cuadrado (100 pies cuadrados) con el producto se necesitan aproximadamente 43, basándose en una exposición de 7".



DETALLES DE LA ESQUINA

- A. Paneles contiguos a los tableros de la esquina.
- B. Paneles contiguos al listón de madera cuadrada en la esquina interior, detrás del tapajuntas.
- C. Esquina exterior entrelazada.
- D. Esquina interior entrelazada.

Ilustración 26



VENTANAS Y PUERTAS

Los componentes de la pared de un edificio, tales como ventanas, puertas y otras penetraciones de la pared exterior se deberán instalar de acuerdo a las instrucciones de instalación de componentes por escrito del fabricante y de los códigos locales de construcción. Donde se instalen ventanas o puertas, continúe con la aplicación del revestimiento como si la pared estuviese completa. Recortar para la abertura y usar la pieza resultante, puede desequilibrar el espacio sobre la interrupción.

REQUERIMIENTOS GENERALES DE FIJACIÓN

Refiérase al reporte ESR aplicable en línea para determinar qué sujetador satisface el criterio de diseño de su carga de viento.

Los sujetadores deben ser resistentes a la corrosión, galvanizados, o de acero inoxidable. Los sujetadores electro-galvanizados son aceptables, pero pueden exhibir una corrosión prematura. James Hardie recomienda el uso de clavos de calidad, galvanizados por inmersión en caliente. James Hardie no es responsable de la resistencia a la corrosión de los sujetadores. Se recomienda el uso de sujetadores de acero inoxidable cuando se instalen productos James Hardie cerca del océano, grandes masas de agua, o en climas muy húmedos.

Los fabricantes de madera tratada con conservantes de cobre cuaternario alcalino "ACQ" y cobre azole "CA" recomiendan materiales espaciadores u otras barreras físicas a fin de prevenir el contacto directo entre la madera tratada con conservantes ACQ o CA y los productos de aluminio. Los sujetadores usados para unir molduras HardieTrim Tabs a las maderas tratadas con conservantes deberán ser de acero galvanizado por inmersión en caliente revestido en zinc o de acero inoxidable, en conformidad con IRC R317.3 de 2009 ó IBC 2304.9.5 de 2009.

- Consulte la evaluación o el listado del producto aplicable para el tipo de sujetadores y su colocación para lograr las cargas de viento específicas del diseño.
- NOTA: Las cargas de viento publicadas pueden no ser aplicables a todas las áreas en las cuales los Códigos Locales de Construcción tengan una jurisdicción específica. Consulte con los Servicios Técnicos de James Hardie si no está seguro sobre la documentación de cumplimiento aplicable.
- Clave los sujetadores en posición perpendicular al revestimiento y la estructura.
- Las cabezas de los sujetadores deben quedar bien pegadas contra el revestimiento (sin espacio de aire).
- NOTA: Siempre que haya un elemento estructural presente, HardiePlank debe sujetarse con un espaciado uniforme hacia al elemento estructural. Las tablas que permiten su uso directo al tablero OSB o a la madera contrachapada sólo se deberían de usar cuando no haya disponible una estructura tradicional.

FIJACIÓN NEUMÁTICA

Los productos James Hardie se pueden clavar a mano o con una herramienta neumática. Se recomienda altamente clavarlos con una herramienta neumática. Fije la presión del aire para que el sujetador entre bien ajustado contra la superficie del revestimiento. Se recomienda un accesorio de montura tope en la herramienta neumática. Esto ayudará a controlar la profundidad a la que se clavará el clavo. Si es difícil fijar la profundidad del clavo, elija una configuración que clave de menos (que no clave el clavo por completo). (Termine de clavar estos clavos con un martillo de superficie lisa - Esto no es aplicable a la instalación sobre una estructura de acero).

AJUSTADO	AL RAS	NO CLAVE DE MENOS	NO CLAVE DE MÁS	 INCLINADO	NO USE SUJETADORES DE ALUMINIO
SI, ENTONCES		SI, PONGA UN CLAVO ADICIONAL		 CLAVOS CON LA CABEZA RECORTADA	
ESTRUCTURA DE MADERA MARTILLO AL RAS	ESTRUCTURA DE ACERO REMOVE & REPLACE	CLAVADO FRONTAL AVELLANE Y RELLENE		 GRAPAS	



TRATAMIENTO DE CORTE DEL BORDE

Calafatee, pinte o aplique primer (imprimador) a todos los bordes recortados en el sitio. Se requieren juegos de retoque James Hardie Touch-up Kits para retocar los productos ColorPlus.

CALAFATEO

Para obtener mejores resultados use un Sellador de Juntas Elastomérico en cumplimiento con ASTM C920 Grado NS, Clase 25 ó más alta, ó un Sellador de Juntas de Látex en cumplimiento con ASTM C834. El calafateo/sellador se debe aplicar de acuerdo con las instrucciones por escrito del fabricante del calafateo/sellador. **Nota: Algunos fabricantes de calafateo no permiten el uso de herramientas.**

CALAFATEO, RETOQUE Y LAMINADO CON TECNOLOGÍA COLORPLUS® TECHNOLOGY

- Se debe tener cuidado al manejar y cortar los productos ColorPlus® de James Hardie®. Durante la instalación, use un paño suave y húmedo, o un cepillo suave para remover con delicadeza cualquier residuo o polvo de la construcción que haya quedado en el producto, y entonces, enjuáguelo con una manguera de jardín.
- Retoque las muescas, los rasguños y las cabezas de los clavos usando el aplicador de retoque ColorPlus® Technology Touch-up. La pintura de retoque se debe usar con moderación. Si superficies grandes requieren retocarse, reemplace el área dañada con revestimiento nuevo HardiePlank® Lap Siding con ColorPlus® Technology.
- La hoja laminada se debe remover de inmediato después de la instalación de cada hilera.
- Siempre que sea posible, meta los bordes que no vengán cortados de fábrica dentro de la moldura y aplíquelo calafateado. Hay calafateo con colores haciendo juego con su distribuidor de productos ColorPlus®.
- Trate todos los otros bordes que no vengán cortados de fábrica con el revestimiento para bordes ColorPlus Technology, disponible con su distribuidor de productos ColorPlus.

Nota: James Hardie no garantiza el uso de productos para retoque o pintura de terceros que se usen para retocar productos ColorPlus de James Hardie.

Los problemas relacionados con la apariencia o el rendimiento que surjan debido al uso de pinturas o pinturas de retoque de terceros que no sean James Hardie Touch-up, no serán cubiertos bajo la Garantía Limitada del Acabado ColorPlus de James Hardie.

PINTANDO LOS PRODUCTOS DE REVESTIMIENTO Y DE MOLDURAS JAMES HARDIE® CON COLORPLUS® TECHNOLOGY

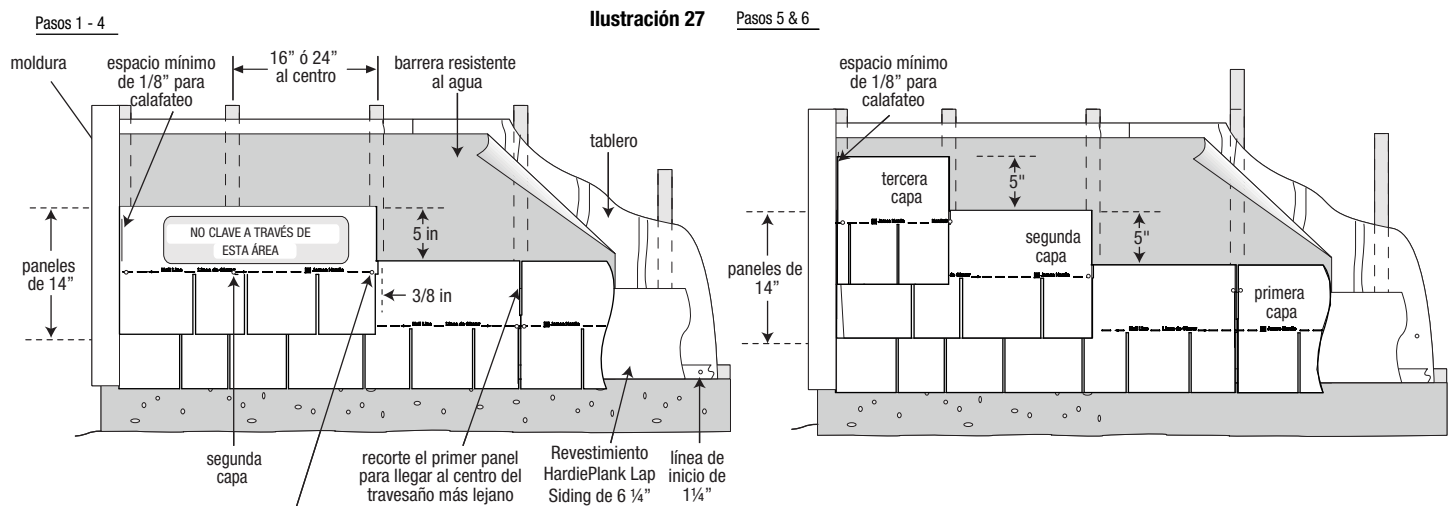
Cuando vuelva a pintar los productos ColorPlus, James Hardie recomienda usar lo siguiente para la preparación de las superficies y la aplicación del acabado:

- Asegúrese de que la superficie esté limpia, seca, y libre de polvo, mugre, o moho.
- Normalmente no es necesario volver a aplicar primer
- Se recomienda usar un acabado 100% acrílico
- NO use tintes, pinturas a base de aceite/resina alquídica, o recubrimiento en polvo en los productos James Hardie®.
- Aplique una capa de acabado de acuerdo a las instrucciones por escrito del fabricante de pintura con respecto a cobertura, métodos de aplicación, y temperatura de aplicación.
- NO aplique calafateo a las cabezas de los clavos cuando use productos ColorPlus. Consulte la sección de retoques de ColorPlus.

EXPOSICIÓN DE 5" DE LOS PANELES DE BORDE RECTO HARDIESHINGLE STRAIGHT EDGE PANELS

(Para el producto con exposición de 7" por favor pase a la página 4)

Exposición Máxima de 5". VEA LAS INSTRUCCIONES PARA EL BORDE ESCALONADO EN LA PÁGINA 3



Coloque los clavos en la línea para clavos y fije a la estructura. Sólo cuando la aplicación sea a un tablero clasificado APA de un mínimo de 7/16" de ancho, coloque los clavos en la línea para clavos espaciados a un máximo de 13 3/4" al centro. Deje 3/8" de las orillas del panel.

COBERTURA DEL PANEL CON BORDE RECTO HARDIESHINGLE STRAIGHT EDGE PANEL

Los paneles para las aplicaciones de pared lateral están disponibles en longitudes de 48". Para la cobertura de un cuadrado (100 pies cuadrados) con el producto se necesitan aproximadamente 60, basándose en una exposición máxima de 5".

INSTALACIÓN DE TEJAS INDIVIDUALES HARDIESHINGLE® INDIVIDUAL SHINGLE

Las tejas individuales HardieShingle Individual Shingles se deben instalar con la parte más ancha de la teja colocada hacia abajo y directamente a un mínimo de un tablero de 7/16" de ancho.

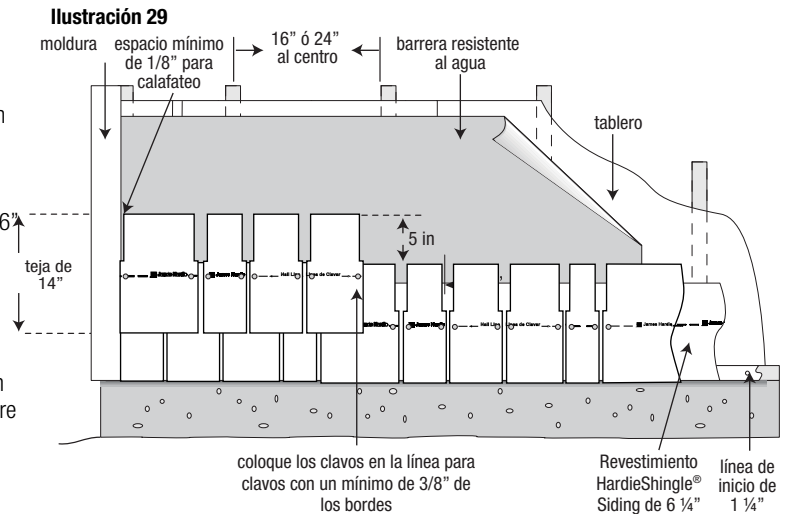
Requerimientos de Fijación

Para fijar el revestimiento HardieShingle Siding a un tablero clasificado APA de 7/16" de ancho se usan clavos para revestimiento resistentes a la corrosión de 0.091" x 0.221" HD x 1 1/2" de largo ó de 0.121" x 0.371" HD x 1 1/4" de largo.

Instalación de Tejas Individuales Hardieshingle Individual Shingle

Debido a la superposición de las juntas, no se requiere calafatear, a excepción del sitio donde los paneles estén junto a los tableros de moldura. Coloque las tejas con un máximo de 1/4" de separación y deje un espacio libre de un mínimo de 1 1/2" entre las capas subsiguientes (ilustración 31).

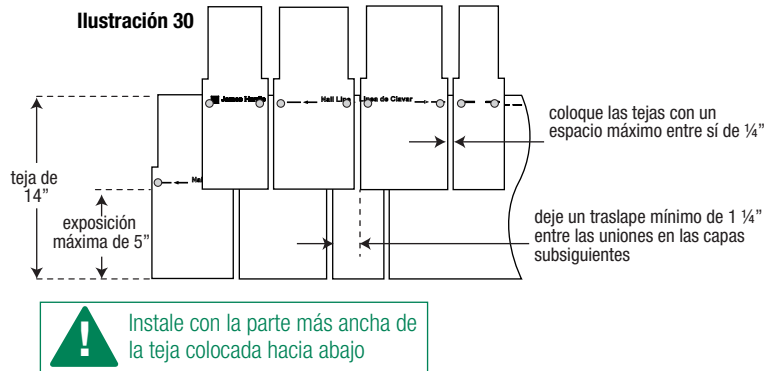
- 1) Instale un listón de inicio de 1 1/4", y una capa de inicio del revestimiento HardiePlank de 6 1/4" de ancho.
- 2) Instale la primera teja del final, contigua a la moldura. Instale la parte más ancha de la teja colocada hacia abajo (ilustración 30).
- 3) Fije la teja, dejando un espacio libre de 1/8" para el calafateo y la moldura y continúe con la capa a lo largo de la pared.
- 4) Comience con la segunda capa, dejando un espacio libre mínimo de 1 1/2" entre las capas subsiguientes, otra vez del final, contigua a la moldura. Repita el paso 3.
- 5) Continúe hacia arriba por la pared repitiendo los pasos 2 al 5 hasta alcanzar la altura deseada.



EXPOSICIÓN DE 5" DE LAS TEJAS INDIVIDUALES HARDIESHINGLE® INDIVIDUAL SHINGLE

Las tejas individuales para las aplicaciones de pared lateral están disponibles en una variedad de ancho listada abajo. Paquetes necesarios para la cobertura de un cuadrado (100 pies cuadrados) con el producto:

Ancho de la Teja	Número de Paquetes	Piezas por Paquete
3-1/2 in	3	20
4-1/2 in	6	20
5-1/2 in	6	20
7 in	6	20
8-3/4 in	3	20



HS1067 P8/8 12/19

ADVERTENCIA SOBRE EL SILICE

PELIGRO: Si el polvo del producto es inhalado puede causar cáncer. La inhalación prolongada o repetitiva de polvo del producto causa daño a los pulmones y al sistema respiratorio. Consulte la Hoja de Datos de Seguridad actual del producto antes de usarlo. El peligro asociado con la fibra de cemento aumenta cuando el silice cristalino está presente en el polvo generado por actividades tales como cortar, cortar a máquina, perforar, rebajar, serruchar, triturar, o de otra forma desgastar la fibra de cemento, y cuando se limpia, se deshecha o se mueve el polvo. Cuando realice cualquiera de estas actividades en forma tal que genere polvo, usted debe (1) cumplir con el estándar de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) para el polvo de silice y/u otra ley aplicable, (2) seguir las instrucciones de corte de James Hardie a fin de reducir o limitar la liberación de polvo; (3) advertirles a otros en el área que eviten exponerse al polvo; (4) cuando use una sierra mecánica o herramientas de corte a alta velocidad, trabaje en el exterior y use equipo de recolección de polvo; y (5) si no hay otros controles de polvo disponibles, use una mascarilla para polvo o respirador que cumpla con los requerimientos del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH por sus siglas en inglés) (por ejemplo: mascarilla para polvo N-95). Durante la limpieza, use una aspiradora bien mantenida y el filtro apropiado para capturar el polvo fino (respirable) o use métodos de limpieza en mojado - nunca barra en seco.

ADVERTENCIA: Este producto le puede exponer a usted a productos químicos incluyendo silice cristalino respirable, el cual el Estado de California lo reconoce como un causante de cáncer. Para más información visite P65Warnings.ca.gov.

RECONOCIMIENTO: En conformidad con el Reporte ESR-2290 de la Evaluación ICC-ES, el revestimiento traslapado HardieShingle® Lap Siding es reconocido como una alternativa adecuada para aquello especificado en el Código Internacional Residencial de la Vivienda para Una y Dos Familias de 2006, 2009, 2012 y 2015, y el Código Internacional de Construcción de 2006, 2009, 2012 y 2015. El revestimiento traslapado HardieShingle Lap Siding también es reconocido por su aplicación en los siguientes: Reporte Núm. 24862 de Investigación de la Ciudad de Los Angeles, Aprobación de Producto FL#13192 del Estado de Florida, Comunicado 1263f Sobre Materiales del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos, Evaluación de Productos EC-23 del Departamento de Seguros de Texas. Estos documentos también se deben de consultar para información adicional con respecto a lo adecuado que sea este producto para aplicaciones específicas.

Descripción de los paneles de revestimiento vertical HardiePanel®

El revestimiento vertical HardiePanel® es un revestimiento vertical de fibrocemento disponible en una variedad de tamaños y texturas. A continuación se muestran ejemplos. Tiene diferentes texturas: liso, estuco, Cedarmill® y Sierra 8. El revestimiento vertical HardiePanel tiene un ancho de $\frac{5}{16}$ de pulgadas y está disponible en los tamaños 4x8, 4x9 y 4x10. Consulte a su proveedor local de James Hardie para conocer la disponibilidad de texturas y tamaños.

Los paneles de revestimiento vertical HardiePanel están disponibles como productos precabados James Hardie® con tecnología ColorPlus®. El acabado ColorPlus es un acabado aplicado en fábrica, cocido al horno y disponible en una variedad de productos de revestimiento y acabado de James Hardie. Consulte a su proveedor local para conocer la disponibilidad de los productos, colores y accesorios.



Estuco



Cedarmill®



Sierra 8



Liso



Instalación de paneles de revestimiento vertical HardiePanel®

Información general del producto

Trabajar con seguridad

Herramientas para corte y sujeción

Requisitos generales de instalación

Requisitos generales del sujeción

Acabado y mantenimiento

Barrera meteorológica HardieWrap®

Tablas/Listones Hardie Trim®

Paneles de soffit HardieSoffit®

Tablas de revestimiento solapado HardiePlank®

Revestimiento de las tejas HardieShingle®

Paneles de revestimiento vertical HardiePanel®

Apéndice/ Glosario

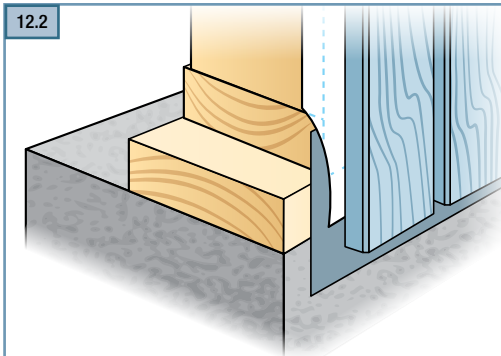
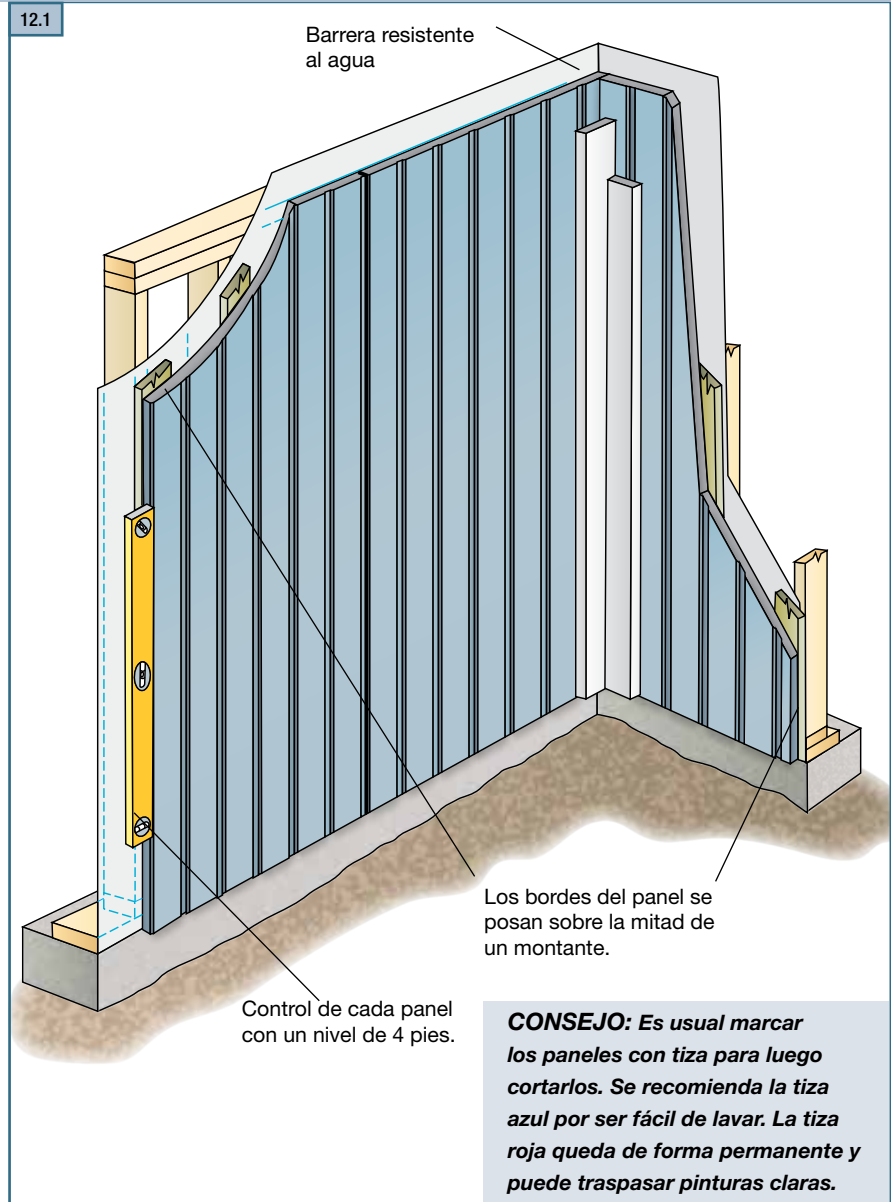
Informe ESR-1844 y 2290

Nota: James Hardie requiere un mínimo de 3/8 de pulgada de espaciado capilar (fachada ventilada, listones, etc.) al instalar el HardiePanel en un proyecto de varias familias o comercial.

INTRODUCCIÓN

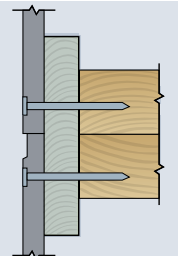
En primer lugar, localice el punto más bajo del recubrimiento intermedio o placa de alféizar, y comience la instalación en esa pared.

- 1) Mida desde la placa de alféizar, la altura de los paneles en cada extremo de la pared y coloque un tiralíneas recto a nivel entre las marcas como línea de referencia. Esa línea sirve de guía para la colocación del borde superior de los paneles. Controle la línea de referencia con un nivel de 4 pies.
- 2) Comience por un extremo y a lo largo de la pared, mida y recorte el primer panel, asegurándose de que el borde se alinee en el medio de un montante.
- 3) Use el trazo de la tiza como guía en el borde superior del panel, coloque cuidadosamente el panel y asegúrelo con sujetadores y espacios de sujeción adecuados para su aplicación individual, como se indica en el Informe ESR 1844.
- 4) A medida que la instalación continúa, controle el borde vertical de cada panel con un nivel de 4 pies.



CONSEJO: Instale la protección sobre la base o cemento y extienda el panel sobre la protección debajo de la placa de alféizar. No extienda el revestimiento más de los márgenes de grado necesarios.

CONSEJO: Para los paneles Sierra 8, tener dos montantes en cada junta del panel permite que se coloquen los sujetadores por fuera del panel



Instalación de paneles de revestimiento vertical HardiePanel® (continuación)

TRATAMIENTO DE LAS UNIONES VERTICALES

Trate las uniones de los paneles de revestimiento vertical HardiePanel® con uno de los cuatro métodos que se detallan a continuación:

- 1) Instale los paneles con contacto moderado.
- 2) Deje un espacio adecuado entre los paneles (1/8 pulgada es lo más habitual) y selle utilizando una masilla pintable de alta calidad, lo cual cumple con los requisitos de ASTM C-834 o C-920. (No recomendado para ColorPlus).

Los paneles pueden instalarse aplicando masilla en las uniones después de la instalación; otra opción es aplicar un poco de masilla a lo largo del borde del panel, después de instalar el primer panel. Cuando el siguiente panel se coloque junto al primero, el borde se empotra en la masilla aplicada, creando un sello íntegro entre los bordes de los paneles.

⚠ ADVERTENCIA

No se recomienda el método de enmasillado para los productos ColorPlus®.

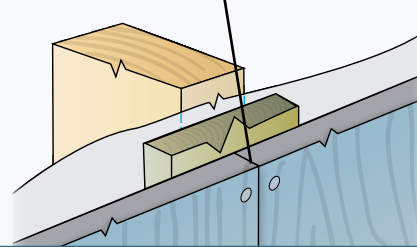
NO aplique masilla a las cabezas de los clavos cuando instale los productos ColorPlus.

3) Las uniones verticales pueden cubrirse con listones de madera o fibrocemento. Si los productos de revestimiento o acabado James Hardie® son desprendidos y utilizados como listones, pinte o imprima los bordes de corte. Los listones deben abarcar la unión vertical por lo menos en 3/4 de pulgada de cada lado.

4) Los moldes H de metal o PVC pueden utilizarse para unir dos secciones de revestimientos HardiePanel.

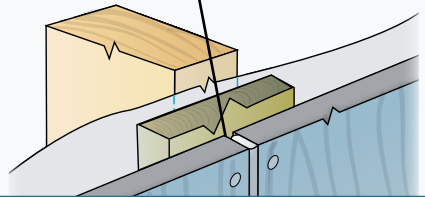
12.3 1 Unión de contacto moderado con revestimiento de juntas

Los paneles se unen con cuidado.



12.4 2 Unión sellada

El espacio de 1/8 de pulgada entre los paneles se rellena con masilla. (No es válido para ColorPlus).

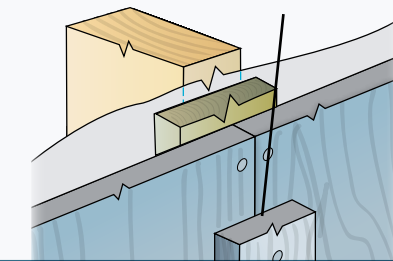


Nota: A continuación se describen las aplicaciones recomendadas para ColorPlus y Paneles de imprimación. No todos los diseños serán adecuadas para cada aplicación:

- Sujetadores o listones expuesta es la aplicación recomendada para los productos ColorPlus
- No utilice el retoque sobre las cabezas de acoplamiento de productos ColorPlus lisas - Panel de cebada recomendado
- Para aplicaciones de panel de ColorPlus que requieren elementos de fijación en el campo, que es aceptable para utilizar retoque sobre el anclaje para Cedarmill y sólo panel de estuco, pero correcta retoque aplicación es importante. Algunos colores pueden mostrar retocar cuando se aplica sobre los sujetadores. Se recomienda Recortar para cubrir las juntas cuando sea apropiado

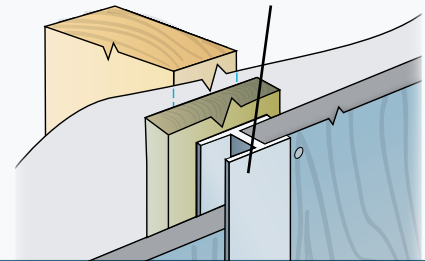
12.5 3 Unión de listones

Las tablas de listones HardieTrim® cubren la unión entre los paneles.



12.6 4 Unión del canal H

Un canal H prefabricado ocupa los bordes verticales de los paneles.



ESPECIFICACIONES DE LOS SUJETADORES DE LOS PANELES DE REVESTIMIENTO VERTICAL HARDIEPANEL

La tabla con las especificaciones de los sujetadores muestra las opciones de sujetador para una variedad de diversos sustratos para el clavado. Consulte en la web el informe ESR aplicable (vea la página de atrás) para determinar cuál sujetador cumple con el criterio de diseño para la carga de viento.

Sustrato de sujeción	Sujetador aprobado	Tipos de sujeción	
Montantes de madera	16 pulgadas o.c.	① ② ⑤ ⑨	4 d 0,113 pulgadas x 0,267 pulgadas x 1,5 pulgadas
	24 pulgadas o.c.	① ② ⑨	6 d 0,113 pulgadas x 0,267 pulgadas x 2 pulgadas
Montante de acero	16 pulgadas o.c. o 24 pulgadas o.c.	⑦ ⑬	Vástago de anillo Clavo de revestimiento 0,091 pulgadas x 0,225 pulgadas x 1,5 pulgadas
			Clavo para techo [11 GA] 1,25 pulgadas
	Tornillo Cabeza de corneta acanalada n.º 8 (0,323 pulgadas x 1 pulgadas)		
			ET&F [AKN100-0150NA] 0,100 pulgadas x 0,25 pulgadas x 1,5 pulgadas

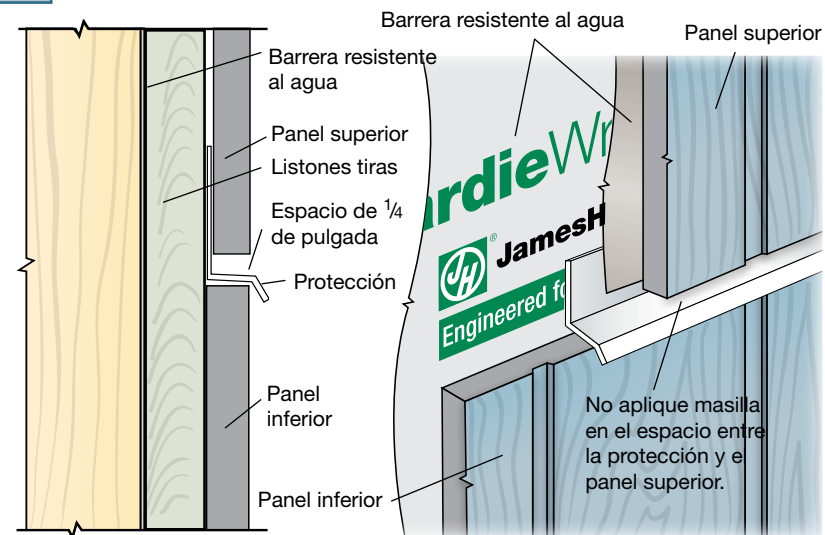
CONSEJO: Se recomienda el uso de sujetadores de acero inoxidable cuando instale los productos James Hardie.

TRATAMIENTO DE LAS UNIONES HORIZONTALES

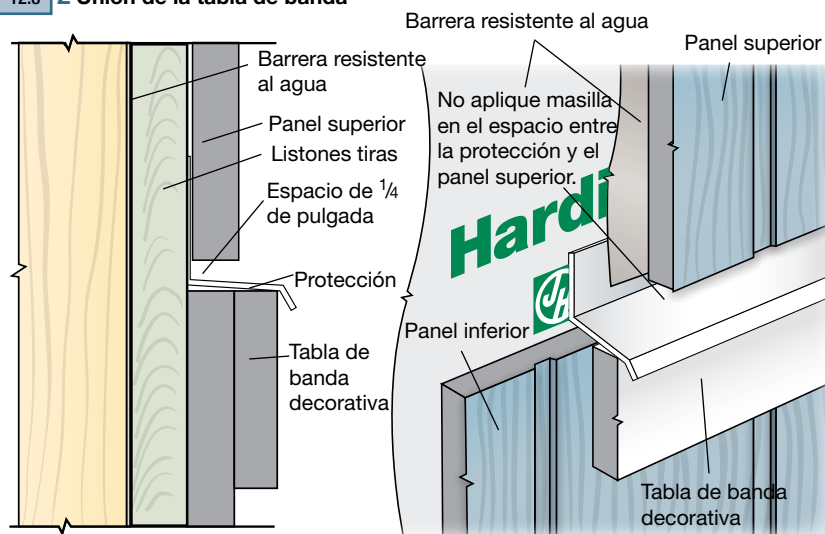
En algunas aplicaciones, como las estructuras de varios pisos o en terminaciones de aleros, puede ser necesario apilar los paneles de revestimiento HardiePanel®. Las uniones horizontales creadas entre los paneles debe cubrirse adecuadamente para minimizar la filtración de agua. Trate las uniones de los paneles horizontales, usando uno de los siguientes métodos:

- 1) Después de instalar la hilera inferior del panel de revestimiento, instale una protección en Z de vinilo o revestida en aluminio en la parte superior del panel. Asegúrese de que la protección esté en dirección opuesta a la pared y no descansa en forma plana sobre el borde superior del panel. Instale los paneles del segundo nivel o el alero, dejando un espacio de 1/4 de pulgada como mínimo entre la base del panel y la protección en Z. Este espacio no debe sellarse por ningún motivo.
- 2) Como alternativa, si se utiliza una tabla de banda horizontal en la unión horizontal, la protección debe extenderse sobre el borde del panel y el accesorio de la moldura. La protección para ambos tratamientos debe deslizarse por detrás de la barrera resistente al agua.

12.7 1 Unión horizontal simple



12.8 2 Unión de la tabla de banda

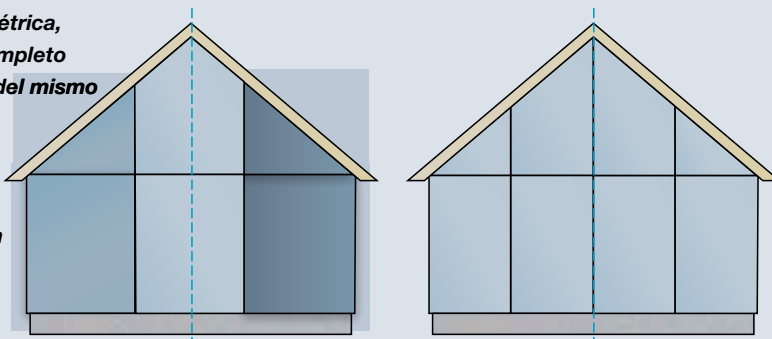


CONSEJO: Para obtener una instalación con buena apariencia del revestimiento HardiePanel Sierra 8, alinee con cuidado las ranuras de los paneles verticales en el primer y segundo piso o en las uniones del alero.

ADVERTENCIA

No construya pisos con paneles de revestimiento. Siempre debe crearse una unión horizontal entre pisos.

CONSEJO: Para una pared de apariencia más simétrica, planifique la instalación de modo que un panel completo quede centrado en la pared o el alero con paneles del mismo tamaño en cada extremo. Como alternativa, planifique la instalación de modo que un panel completo quede en cualquier lado del centro de la pared y nuevamente deje paneles del mismo tamaño en cada extremo. Estas estrategias podrían implicar una distribución centrada del armazón. Elija la estrategia que brinde el mejor aspecto y utilice el material de forma más eficiente.



VENTANAS, PUERTAS Y OTRAS ABERTURAS DE LA PARED

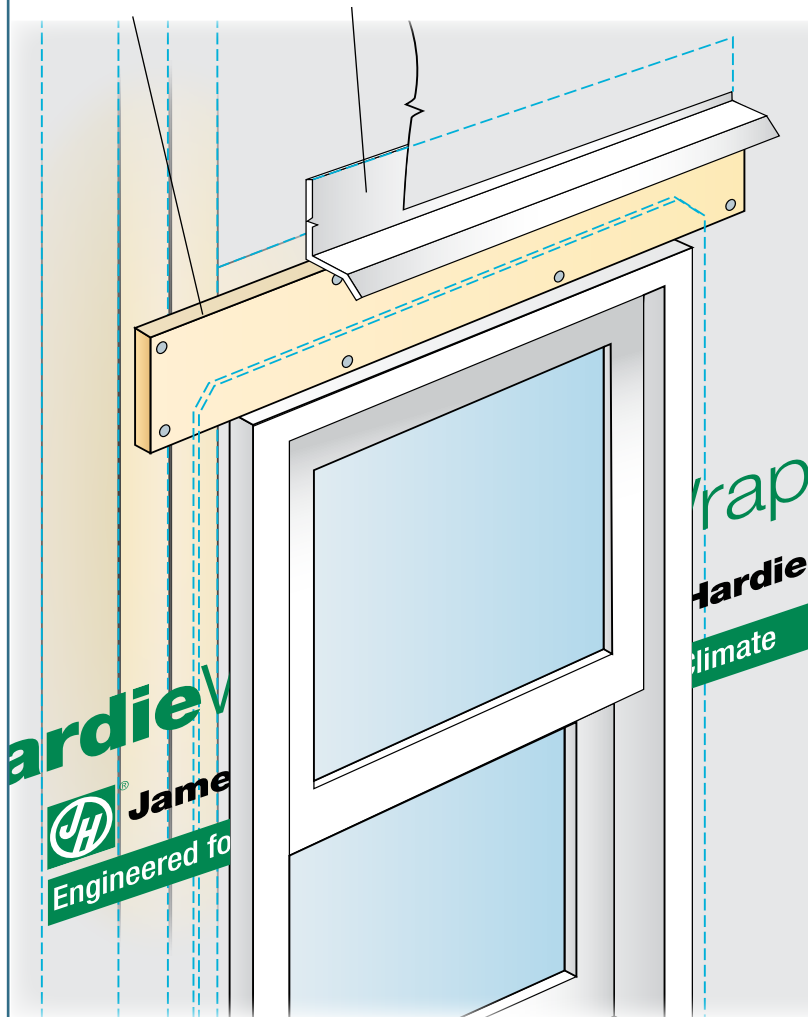
En las instalaciones de paneles, la moldura normalmente está superpuesta sobre el panel. Preste atención especial al recorte de la protección en la parte superior de las aberturas. A continuación, se presenta un método para cortar adecuadamente la moldura en la aplicación de un panel:

- 1) Después de instalar la ventana, corte e instale un calce de 1/4 de pulgada de ancho sobre la ventana. El calce debe tener el mismo ancho que la moldura y debe tener el mismo ancho que la ventana.
- 2) Sobre el calce, instale una protección con un ancho suficiente para cubrir el espesor de la moldura y con una longitud suficiente para cubrir el cabezal de la moldura.
- 3) Instale el panel en la ventana y alrededor del calce con cuidado de no dañar la protección y deje un espacio de 1/4 de pulgada entre el panel y la parte horizontal de la protección.
- 4) Instale la moldura alrededor de la ventana, deslizando el cabezal por debajo de la protección instalada.

12.9

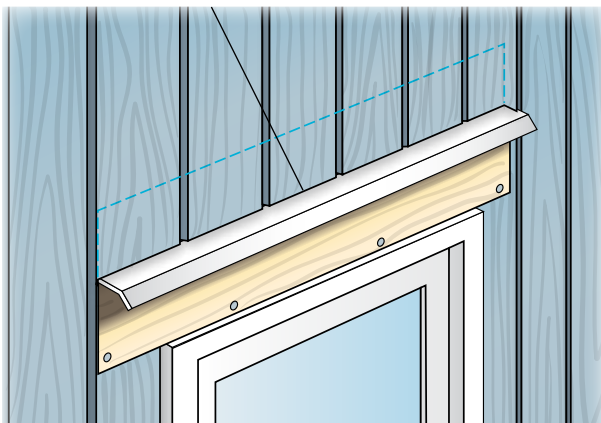
1 Instale un calce de 1/4 de pulgada de ancho sobre la ventana.

2 Instale la protección sobre el calce y por debajo de la barrera resistente al agua.



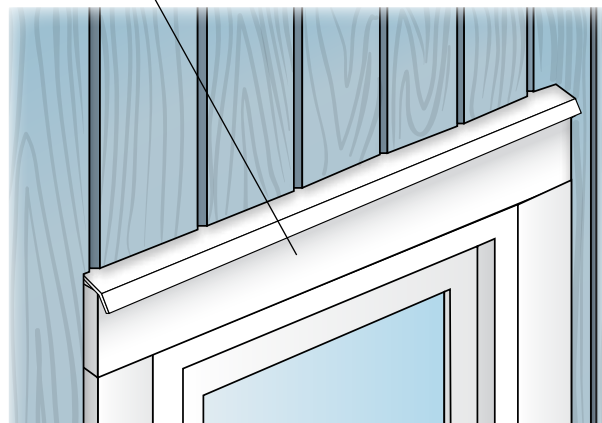
12.10

3 Corte y encaje el panel alrededor del calce y la protección, deje un espacio de 1/4 de pulgada entre la protección y el panel superior.



12.11

4 Instale la moldura de la ventana por debajo de la protección.



PANTALLAS DE LLUVIA

Uso opcional de sistemas de pantallas de lluvia:

James Hardie apoya el uso de sus productos de revestimiento exterior con sistemas de pantallas de lluvia, pero no es responsable del ensamblaje completo de la pared o el sistema. Se espera que el diseñador o constructor que utilice nuestros componentes como parte del sistema de pantalla de lluvia:

- Cumpla los requisitos de instalación enumerados en las instrucciones de instalación pertinentes.
- Brinde especificaciones adecuadas para el manejo del agua.
- Tome decisiones sobre el uso de las pantallas de lluvia.
- James Hardie no recomienda los “tapetes con drenaje” o las “tablas con drenaje” para proporcionar una capa de aislación detrás de nuestro revestimiento. Estos productos pueden comprimirse durante el proceso de instalación, limitando la filtración de los canales de drenaje que causan una apariencia “ondulada” en los tablonos o paneles.
- Comprenda la interacción entre los componentes del sistema y como interactúan cada uno de sus componentes.
- Diseño de la cobertura del edificio teniendo en cuenta el control de la humedad en interiores y exteriores.

Instalación sobre el enrasado:

Al instalar los productos de Revestimiento James Hardie sobre enrasado, puede surgir la pregunta sobre cuál es el grosor del enrasado que puede utilizarse como alternativa a los montantes comunes de metal o madera especificados en el Informe ESR 1844 y 2290. Por regla general, el sujetador específico del ESR 1844 y 2290 debe ser instalado dentro de un material que tenga el mismo o un mejor poder de agarre que el mencionado en ESR 1844 y 2290 y con la misma perforación del sujetador del ESR 1844 y 2290.

Nota: El ESR 1844 y 2290 es el documento principal de cumplimiento de códigos que James Hardie utiliza, pero para otras aplicaciones o productos comunes, podría utilizarse documentos adicionales del código de normas o especificaciones de sujetadores complementarias. Para casos especiales fuera del alcance del ESR 1844 y 2290, contacte al Servicio técnico de James Hardie.

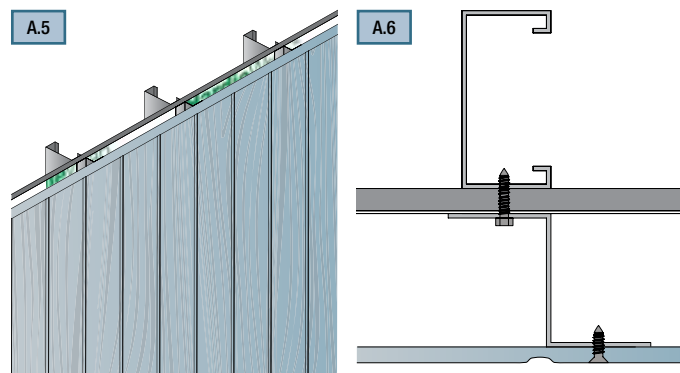
Al revisar los siguientes detalles para unir el enrasado de madera o el armazón, es importante que el sujetador elegido esté completamente insertado en un sustrato de madera; el enrasado se considera como todo o parte de la perforación necesaria si se ha probado que el enrasado o el sustrato de madera tienen el mismo o mejor poder de agarre que un montante de madera.

Responsabilidad del diseño

En todos los casos es responsabilidad única del arquitecto, el ingeniero o persona que establece el diseño identificar los riesgos de humedad relacionados con cualquier diseño de edificio en particular y también hacer los ajustes o modificaciones pertinentes de acuerdo con las normas de instalación establecidas por los fabricantes. La construcción de paredes y el diseño deben administrar eficientemente la humedad, considerando ambos ambientes, el interior y el externo del edificio.

Unión del revestimiento de paneles al enrasado de acero:

Al unir los productos de revestimiento de paneles con el enrasado de acero, el enrasado de acero debe ser de acero calibre 20 como mínimo. Debe elegirse un sujetador de la Tabla 4 del ESR 1844, la cual ha sido aprobada para el pegado de armazones de acero. Dos normas generales que deben considerarse al elegir un sujetador es que un clavo (perno) debe entrar $\frac{1}{4}$ de pulgada en el enrasado de acero, y los tornillos deben dar 3 vueltas completas en el enrasado de acero. Por lo tanto, los valores son los mismos que establece la Tabla 4 del ESR 1844 para el sujetador elegido si se siguen las normas para el sujetador de acero, según la unión del tablón, el espaciado del montante, la altura del edificio y la categoría de la exposición.



PANTALLAS DE LLUVIA (continuación)

Unión del revestimiento de paneles al enrasado de madera:

Al unir los productos de revestimiento de paneles con el enrasado de madera, el sujetador normalmente utilizado es el clavo común 6d de 2 pulgadas de longitud.

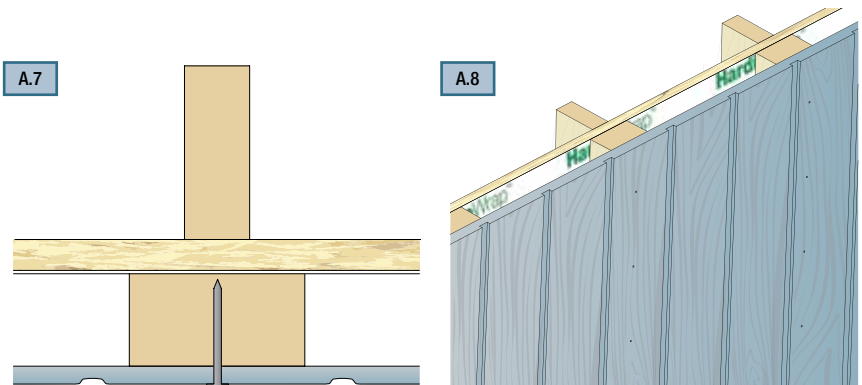
Este sujetador es el sujetador más corto aprobado para los productos de revestimiento con paneles, por lo que el enrasado debe tener un grosor mínimo de 1-11/16 pulgadas para obtener los mismos valores que establece la Tabla 4 del ESR 1844, según el espaciado del montante, la altura del edificio y la categoría de la exposición.

Se considera una práctica aceptable no hacer sujeciones a lo largo de las placas superior e inferior de los productos HardiePanel de 5/16 de pulgada enumerada en la Tabla 4 del ESR 1844, utilizando los siguientes tipos de sujetador:

- Vástago de 0,091 pulgadas X 0,225 pulgadas de AD X clavo con vástago de anillo de 1,5 pulgadas de largo
- Tornillo de cabeza de corneta acanalada N.º 8 X 0,311 de AD X 1 pulgada como mín.
- 0,10 X 0,25 pulgadas de AD X clavo ET&F o su equivalente de 1,5 pulgadas de largo
- Clavo común 6d de 2 pulgadas de largo

Condiciones de uso:

- Esta práctica solo es aceptable para la carga transversal.
- Esta práctica no es aceptable para los valores de cizalla del montante o las fuerzas en el plano que sean diferentes a las fuerzas del viento perpendiculares/normales.
- Todas las uniones verticales deben producirse sobre el armazón.
- Deben cumplirse todos los requisitos de instalación de James Hardie.





Revestimiento Vertical **HardiePanel®** Vertical Siding

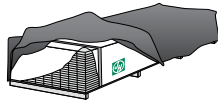
REQUERIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN EN UNA CASA UNIFAMILIAR

VIGENTE EN ABRIL DE 2018

IMPORTANTE: EL FALLAR EN SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN POR ESCRITO DE JAMES HARDIE Y DE CUMPLIR CON LOS CÓDIGOS APLICABLES DE CONSTRUCCIÓN PUEDE INFRINGIR LAS LEYES LOCALES, AFECTAR EL DESEMPEÑO DEL REVESTIMIENTO DEL EDIFICIO Y PUEDE AFECTAR LA COBERTURA DE LA GARANTÍA. LA FALLA EN CUMPLIR CON TODAS LAS REGULACIONES DE SALUD Y SEGURIDAD AL CORTAR E INSTALAR ESTE PRODUCTO PUEDE RESULTAR EN LESIÓN PERSONAL. ANTES DE LA INSTALACIÓN, CONFIRME QUE USTED ESTÉ USANDO LAS INSTRUCCIONES CORRECTAS DEL PRODUCTO HARDIEZONE® VISITANDO HARDIEZONE.COM Ó LLAMANDO AL 1-866-942-7343 (1-866-9-HARDIE).

ALMACENAMIENTO Y MANEJO:

Almacene el producto en plano y manténgalo seco y cubierto antes de su instalación. Instalar revestimiento mojado o saturado puede resultar en el encogimiento de las juntas a tope. Transporte los tableros asiendo los bordes. Proteja los bordes y las esquinas contra roturas. James Hardie no se hace responsable por los daños causados por el almacenamiento o manejo inapropiados del producto.



⚠ INSTRUCCIONES DE CORTE

EXTERIOR

1. Posicione la estación de corte en forma tal, que el flujo de aire se lleve el polvo lejos del usuario y de otros cerca del área de corte.
2. Haga los cortes usando uno de los siguientes métodos:
 - a. Óptimo: Sierra circular equipada con un disco para sierra HardieBlade® conectada con un sistema de aspiración para la recolección de polvo. También se puede usar una cizalla (manual, neumática o eléctrica), pero no es recomendada para productos más gruesos de 7/16".
 - b. Mejor: Sierra circular equipada con una característica de recolección de polvo (ejem.: sierra Roan®) y un disco para sierra HardieBlade
 - c. Bueno: Sierra circular equipada con un disco para sierra HardieBlade.

INTERIOR

NO rebaje ni corte con una sierra eléctrica en el interior. Corte usando una cizalla (manual, neumática o eléctrica) o usando el método de estriar y desprender, que no es recomendado para productos más gruesos de 7/16".

- NO barra el polvo en seco; use un dispositivo de supresión húmeda de polvo o aspiradora para recolectar el polvo.
- Para la reducción máxima de polvo, James Hardie recomienda usar las prácticas "Óptimas" de corte. Siempre siga las instrucciones del fabricante del equipo para su operación apropiada.
- Para el mejor desempeño cuando corte usando una sierra circular, James Hardie recomienda usar discos para sierra HardieBlade®.
- Visite jameshardiepros.com para recomendaciones adicionales para el corte y el control de polvo.

IMPORTANTE: La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) regula la exposición al polvo de silice en el lugar de trabajo. Para los sitios de construcción, la administración OSHA ha considerado que cortar la fibra de cemento con una sierra circular con una hoja de corte de menos de 8" conectada a un sistema de recolección de polvo disponible comercialmente y siguiendo las instrucciones del fabricante, resulta en exposiciones más bajas al Límite Permitido de Exposición (PEL por sus siglas en inglés) de OSHA para el silice cristalino respirable, sin la necesidad de usar protección respiratoria adicional.

Si usted no está seguro/a con respecto a cómo cumplir con los reglamentos relacionados con el polvo de silice de OSHA, consulte a un higienista industrial calificado o a un profesional de seguridad, o comuníquese con su representante de ventas técnicas de James Hardie para pedir asistencia. James Hardie no hace representación o garantía alguna con respecto a que la adopción de una práctica de corte en particular asegurará su cumplimiento con las normas de OSHA u otras leyes y requisitos de seguridad aplicables.

REQUERIMIENTOS GENERALES:

- Estas instrucciones sólo deben usarse para instalaciones en casas unifamiliares. **Para los requerimientos de la instalación Comercial / Multifamiliar, visite www.JamesHardieCommercial.com
- El revestimiento vertical HardiePanel® Vertical Siding se pueden instalar sobre madera reforzada ó travesaños de acero, calibre 20 (33 mils) como mínimo a calibre 16 (54 mils) como máximo, con espacios de un máximo de 24" al centro, ó directamente sobre un tablero OSB de un mínimo de 7/16" de ancho. Vea los Requerimientos Generales de Fijación. Las irregularidades en la estructura y el tablero pueden ser notables a través de la aplicación terminada. Corrija las irregularidades antes de instalar el revestimiento.
- Se puede encontrar información sobre la instalación de productos James Hardie sobre substratos que no se puedan clavar, tales como yeso, espuma de poliestireno extendido, etc. en el boletín técnico JH Tech Bulletin 19 en www.jameshardie.com
- Se requiere una barrera resistente al agua en conformidad con los requerimientos del código local de construcción. La barrera resistente al agua se debe instalar apropiadamente con tapajuntas de penetración y de unión en conformidad con los requerimientos del código local de construcción. James Hardie no asume responsabilidad alguna por la infiltración de agua. James Hardie fabrica la barrera contra el clima HardieWrap® Weather Barrier, una membrana que no es tejida ni perforada que cumple con los requerimientos del código de construcción.
- Cuando instale productos James Hardie®, se deben seguir todos los detalles de espacio libre en las ilustraciones 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11.
- El desnivel del acabado adyacente debe inclinarse hacia afuera del edificio en conformidad con los códigos locales de construcción – típicamente un mínimo de 6" en los primeros 10'.
- No use el revestimiento HardiePanel Lap Siding en aplicaciones de fascia o moldura.
- No instale productos James Hardie de forma tal, que éstos puedan permanecer en contacto con agua estancada.
- El revestimiento vertical HardiePanel Vertical Siding se puede instalar sólo en aplicaciones de paredes verticales planas.
- NO use tintes, pinturas a base de aceite/resina alquídica, o recubrimiento en polvo en los productos James Hardie®.
- Para proyectos más grandes, incluyendo proyectos comerciales y multifamiliares, en los cuales la extensión de la pared tenga una longitud significativa, el diseñador y/o el arquitecto deberían de tomar en consideración el coeficiente de la expansión térmica y el movimiento de la humedad del producto en su diseño. Estos valores se pueden encontrar en el Boletín Técnico "Expansion Characteristics of James Hardie® Siding Products" (Características de Expansión de los Productos de Revestimiento James Hardie®) en www.jameshardie.com.
- Los productos de construcción James Hardie proveen información de instalación/carga del viento para edificios con una altura máxima media de 85 pies. Para información sobre instalaciones de más de 60 pies, por favor comuníquese con el apoyo técnico de James Hardie.

INSTALACIÓN:

Sujetador

- Coloque los sujetadores a 3/8" de los bordes de los paneles y a no menos de 2" de las esquinas. No clave las esquinas.
- El revestimiento vertical HardiePanel Vertical Siding se debe unir al travesaño.
 - Se puede requerir doble travesaño para mantener el mínimo de las distancias de clavado en la orilla.
 - Cuando se usan tornillos para sujetar los paneles a travesaños de metal/listones, los tornillos deben tener puntas de ala. Si los tornillos no tienen puntas de ala, entonces se requiere taladrar antes de atornillarlos. (Esto no es aplicable cuando usa clavos) Siga las medidas en la tabla de abajo para taladrar antes de atornillarlos:

TORNILLO	PRETALADRE	DIÁMETRO DE LA CABEZA
Núm. 8	7/32"	Mín. 0.323"
Núm. 10	¼"	Mín. 0.323"

Tratamiento para las Juntas

- Juntas Verticales – Instale los paneles con contacto moderado (ilustración 1), alternativamente, las juntas también se pueden cubrir con tableros de listones, juntas de PVC o de metal, o ser calafateadas (No es aplicable al acabado ColorPlus® Finish) (ilustración 2).
- Juntas Horizontales – Provea un tapajuntas en Z en todas las juntas horizontales (ilustración 3).

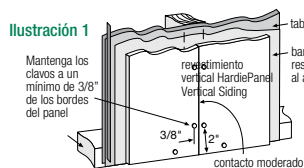


Ilustración 1



Ilustración 2

Junta Calafateada



Ilustración 3

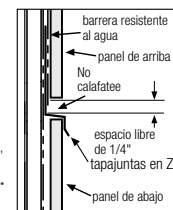
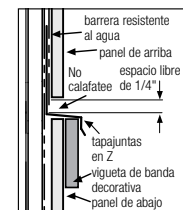


Ilustración 4



Recomendación: Cuando instale Sierra 8, provea un travesaño doble en las juntas de los paneles para evitar clavar a través de los surcos.

SUAVE | CEDARMILL® | ESTUCO | SIERRA 8

Visite jameshardiepros.com para la versión más reciente.



HS1256 P1/3 12/19

*Aplique el calafateo en conformidad con las instrucciones de aplicación por escrito del fabricante del calafateo. **James Hardie recomienda usar una mejor práctica, la instalación de una pantalla pluvial (una brecha de aire) entre el revestimiento HardiePanel Siding y la barrera resistente al agua. James Hardie recomienda que usted consulte a su profesional de diseño si tiene preguntas con respecto al uso de una pantalla pluvial en su proyecto de casa unifamiliar. †Para información adicional sobre la barrera contra el clima HardieWrap® Weather Barrier, consulte a James Hardie llamando al 1-866-4Hardie ó en www.hardiewrap.com



CLEARANCE AND FLASHING REQUIREMENTS

Ilustración 5
Techo a Pared

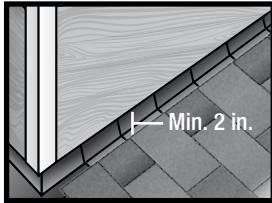


Ilustración 6
Tapajuntas Horizontal



Ilustración 7
Tapajuntas de Desviación

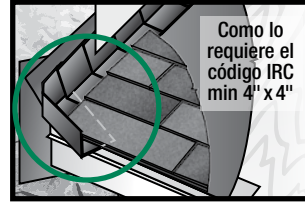


Ilustración 8
Losas, Trayecto, Pasos para el Revestimiento

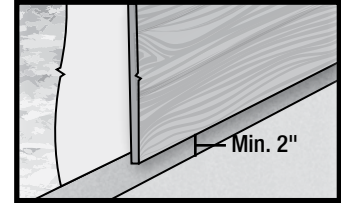


Ilustración 9
Plataforma a Pared

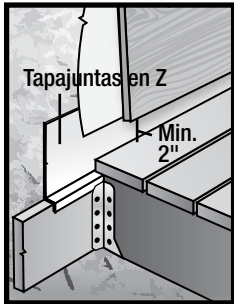


Ilustración 10
Suelo al Revestimiento

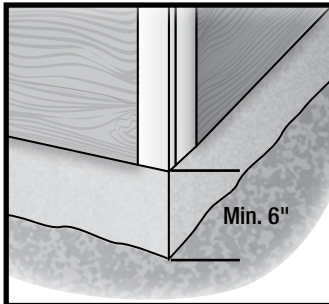


Ilustración 11
Canalón al Revestimiento

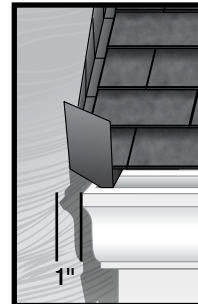


Ilustración 12
Áreas Protegidas

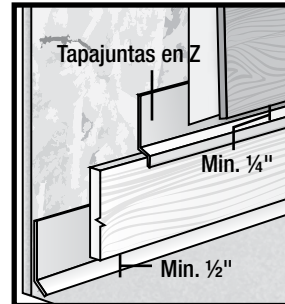


Ilustración 13
Mortero/Mampostería

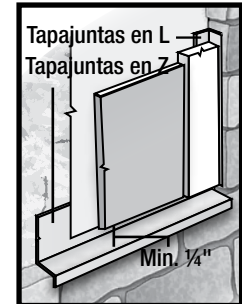


Ilustración 14
Borde de Goteo

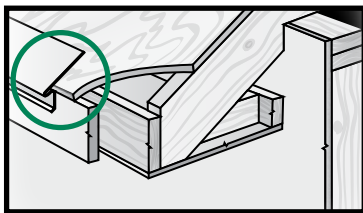
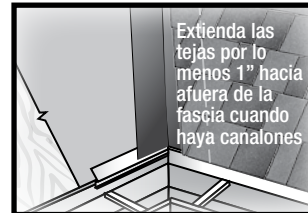


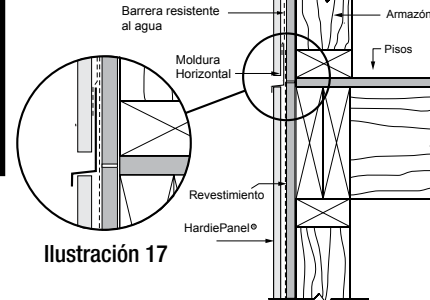
Ilustración 15
Penetración de Bloque



Ilustración 16
Extensión de la Intersección de Limahoyos/Tejas



No construya pisos con los paneles de revestimiento vertical HardiePanel®. Siempre deben crearse juntas horizontales entre pisos (Ilustración 17).



REQUERIMIENTOS GENERALES DE FIJACIÓN

Refiérase al reporte ESR aplicable en línea para determinar qué sujetador satisface el criterio de diseño de su carga de viento.

Los sujetadores deben ser resistentes a la corrosión, galvanizados, o de acero inoxidable. Los sujetadores electro-galvanizados son aceptables, pero pueden exhibir una corrosión prematura. James Hardie recomienda el uso de clavos de calidad, galvanizados por inmersión en caliente. James Hardie no es responsable de la resistencia a la corrosión de los sujetadores. Se recomienda el uso de sujetadores de acero inoxidable cuando se instalan productos James Hardie cerca del océano, grandes masas de agua, o en climas muy húmedos.

Los fabricantes de madera tratada con conservantes de cobre cuaternario alcalino "ACQ" y cobre azole "CA" recomiendan materiales espaciadores u otras barreras físicas a fin de prevenir el contacto directo entre la madera tratada con conservantes ACQ o CA y los productos de aluminio. Los sujetadores usados para unir molduras HardieTrim Tabs a las maderas tratadas con conservantes deberán ser de acero galvanizado por inmersión en caliente revestido en zinc o de acero inoxidable, en conformidad con IRC R317.3 de 2009 ó IBC 2304.9.5 de 2009.

- Consulte la evaluación o el listado del producto aplicable para el tipo de sujetadores y su colocación para lograr las cargas de viento específicas del diseño.
- **NOTA:** Las cargas de viento publicadas pueden no ser aplicables a todas las áreas en las cuales los Códigos Locales de Construcción tengan una jurisdicción específica. Consulte con los Servicios Técnicos de James Hardie si no está seguro sobre la documentación de cumplimiento aplicable.
- Clave los sujetadores en posición perpendicular al revestimiento y la estructura.
- Las cabezas de los sujetadores deben quedar bien pegadas contra el revestimiento (sin espacio de aire).
- **NOTA:** Siempre que haya un elemento estructural presente, HardiePlank debe sujetarse con un espaciado uniforme hacia al elemento estructural. Las tablas que permiten su uso directo al tablero OSB o a la madera contrachapada sólo se deberían de usar cuando no haya disponible una estructura tradicional.



NO

CLAVE DE MENOS

SI, ENTONCES

ESTRUCTURA DE MADERA
MARTILLE AL RAS

ESTRUCTURA DE ACERO
REMUEVA Y REEMPLACE

NO

CLAVE DE MÁS **INCLINADO**

SI, PONGA UN CLAVO ADICIONAL

CLAVADO FRONTAL

AVELLANE Y RELLENE

NO USE

SUJETADORES DE ALUMINIO

CLAVOS CON LA CABEZA RECORTADA

GRAPAS



FIJACIÓN NEUMÁTICA

Los productos James Hardie se pueden clavar a mano o con una herramienta neumática. Se recomienda altamente clavarlos con una herramienta neumática. Fije la presión del aire para que el sujetador entre bien ajustado contra la superficie del revestimiento. Se recomienda un accesorio de montura tope en la herramienta neumática. Esto ayudará a controlar la profundidad a la que se clavará el clavo. Si es difícil fijar la profundidad del clavo, elija una configuración que clave de menos (que no clave el clavo por completo). (Termine de clavar estos clavos con un martillo de superficie lisa - Esto no es aplicable a la instalación sobre una estructura de acero).

TRATAMIENTO DE CORTE DEL BORDE

Calafatee, pinte o aplique primer (imprimador) a todos los bordes recortados en el sitio. Se requieren juegos de retoque James Hardie Touch-up Kits para retocar los productos ColorPlus.

CALAFATEO

Para obtener mejores resultados use un Sellador de Juntas Elastomérico en cumplimiento con ASTM C920 Grado NS, Clase 25 ó más alta, ó un Sellador de Juntas de Látex en cumplimiento con ASTM C834. El calafateo/sellador se debe aplicar de acuerdo con las instrucciones por escrito del fabricante del calafateo/sellador. **Nota: Algunos fabricantes de calafateo no permiten el uso de herramientas.**

PINTURA

NO use tintes, pinturas a base de aceite/resina alquídica, o recubrimiento en polvo en los productos James Hardie®. Los productos James Hardie con primer de fábrica se deben pintar dentro de 180 días de su instalación. Se recomienda usar una capa de acabado 100% de acrílico. No lo pinte si está húmedo. Para las tasas de aplicación, consulte las especificaciones del fabricante de la pintura. Se recomienda reparar con rodillo si el revestimiento se ha pintado con rociador.

CALAFATEO, RETOQUE Y LAMINADO CON TECNOLOGÍA COLORPLUS® TECHNOLOGY

- Se debe tener cuidado al manejar y cortar los productos ColorPlus® de James Hardie®. Durante la instalación, use un paño suave y húmedo, o un cepillo suave para remover con delicadeza cualquier residuo o polvo de la construcción que haya quedado en el producto, y entonces, enjuáguelo con una manguera de jardín.
 - Retoque las muescas, los rasguños y las cabezas de los clavos usando el aplicador de retoque ColorPlus® Technology Touch-up. La pintura de retoque se debe usar con moderación.
 - Si superficies grandes requieren retocarse, reemplace el área dañada con revestimiento nuevo HardiePlank® Lap Siding con ColorPlus® Technology.
 - La hoja laminada se debe remover de inmediato después de la instalación de cada hilera.
 - Siempre que sea posible, meta los bordes que no vengán cortados de fábrica dentro de la moldura y aplíquelo calafateado. Hay calafateo con colores haciendo juego con su distribuidor de productos ColorPlus®.
 - Trate todos los otros bordes que no vengán cortados de fábrica con el revestimiento para bordes ColorPlus Technology, disponible con su distribuidor de productos ColorPlus.
- Nota:** James Hardie no garantiza el uso de productos para retoque o pintura de terceros que se usen para retocar productos ColorPlus de James Hardie.

Los problemas relacionados con la apariencia o el rendimiento que surjan debido al uso de pinturas o pinturas de retoque de terceros que no sean James Hardie Touch-up, no serán cubiertos bajo la Garantía Limitada del Acabado ColorPlus de James Hardie.

PINTANDO LOS PRODUCTOS DE REVESTIMIENTO Y DE MOLDURAS JAMES HARDIE® CON COLORPLUS® TECHNOLOGY

Cuando vuelva a pintar los productos ColorPlus, James Hardie recomienda usar lo siguiente para la preparación de las superficies y la aplicación del acabado:

- Asegúrese de que la superficie esté limpia, seca, y libre de polvo, mugre, o moho.
- Normalmente no es necesario volver a aplicar primer
- Se recomienda usar un acabado 100% acrílico
- NO use tintes, pinturas a base de aceite/resina alquídica, o recubrimiento en polvo en los productos James Hardie®.
- Aplique una capa de acabado de acuerdo a las instrucciones por escrito del fabricante de pintura con respecto a cobertura, métodos de aplicación, y temperatura de aplicación.
- NO aplique calafateo a las cabezas de los clavos cuando use productos ColorPlus. Consulte la sección de retoques de ColorPlus.

HS1256 P3/3 12/19

**ADVERTENCIA
SOBRE EL SILICE**

PELIGRO: Si el polvo del producto es inhalado puede causar cáncer. La inhalación prolongada o repetitiva de polvo del producto causa daño a los pulmones y al sistema respiratorio. Consulte la Hoja de Datos de Seguridad actual del producto antes de usarlo. El peligro asociado con la fibra de cemento aumenta cuando el silice cristalino está presente en el polvo generado por actividades tales como cortar, cortar a máquina, perforar, rebajar, serruchar, triturar, o de otra forma desgastar la fibra de cemento, y cuando se limpia, se deshecha o se mueve el polvo. Cuando realice cualquiera de estas actividades en forma tal que genere polvo, usted debe (1) cumplir con el estándar de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) para el polvo de silice y/u otra ley aplicable, (2) seguir las instrucciones de corte de James Hardie a fin de reducir o limitar la liberación de polvo; (3) advertirles a otros en el área que eviten exponerse al polvo; (4) cuando use una sierra mecánica o herramientas de corte a alta velocidad, trabaje en el exterior y use equipo de recolección de polvo; y (5) si no hay otros controles de polvo disponibles, use una mascarilla para polvo o respirador que cumpla con los requerimientos del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH por sus siglas en inglés) (por ejemplo: mascarilla para polvo N-95). Durante la limpieza, use una aspiradora bien mantenida y el filtro apropiado para capturar el polvo fino (respirable) o use métodos de limpieza en mojado - nunca barra en seco.

ADVERTENCIA: Este producto le puede exponer a usted a productos químicos incluyendo silice cristalino respirable, el cual el Estado de California lo reconoce como un causante de cáncer. Para más información visite P65Warnings.ca.gov.

RECONOCIMIENTO: En conformidad con el Reporte ESR-1844 de la Evaluación ICC-ES, el revestimiento vertical HardiePanel® Vertical Siding es reconocido como una alternativa adecuada para aquello especificado en el Código Internacional Residencial de la Vivienda para Una y Dos Familias de 2006, 2009, 2012 y 2015 y el Código Internacional de Construcción de 2006, 2009, 2012 y 2015. El revestimiento vertical HardiePanel Vertical Siding también es reconocido por su aplicación en los siguientes: Reporte Núm. 24862 de Investigación de la Ciudad de Los Angeles, Aprobación de Producto FL#13223 del Estado de Florida, Aviso NOA Núm. 17-0406.06 del Condado Miami-Dade del Estado de Florida, Comunicado 1263f Sobre Materiales del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos, Evaluación de Productos EC-23 del Departamento de Seguros de Texas, MEA 223-93-M de la Ciudad de Nueva York, y DSA PA-019 de California. Estos documentos también se deben de consultar para información adicional con respecto a lo adecuado que sea este producto para aplicaciones específicas.

Información adicional

PANTALLAS DE LLUVIA

Uso opcional de sistemas de pantallas de lluvia:

James Hardie apoya el uso de sus productos de revestimiento exterior con sistemas de pantallas de lluvia, pero no es responsable del ensamblaje completo de la pared o el sistema. Se espera que el diseñador o constructor que utilice nuestros componentes como parte del sistema de pantalla de lluvia:

- Cumpla los requisitos de instalación enumerados en las instrucciones de instalación pertinentes.
- Brinde especificaciones adecuadas para el manejo del agua.
- Tome decisiones sobre el uso de las pantallas de lluvia.
- James Hardie no recomienda los “tapetes con drenaje” o las “tablas con drenaje” para proporcionar una capa de aislamiento detrás de nuestro revestimiento. Estos productos pueden comprimirse durante el proceso de instalación, limitando la filtración de los canales de drenaje que causan una apariencia “ondulada” en los tablonos o paneles.
- Comprenda la interacción entre los componentes del sistema y como interactúan cada uno de sus componentes.
- Diseño de la cobertura del edificio teniendo en cuenta el control de la humedad en interiores y exteriores.

Instalación sobre el enrasado:

Al instalar los productos de Revestimiento James Hardie sobre enrasado, puede surgir la pregunta sobre cuál es el grosor del enrasado que puede utilizarse como alternativa a los montantes comunes de metal o madera especificados en el Informe ESR 1844 y 2290. Por regla general, el sujetador específico del ESR 1844 y 2290 debe ser instalado dentro de un material que tenga el mismo o un mejor poder de agarre que el mencionado en ESR 1844 y 2290 y con la misma perforación del sujetador del ESR 1844 y 2290.

Nota: El ESR 1844 y 2290 es el documento principal de cumplimiento de códigos que James Hardie utiliza, pero para otras aplicaciones o productos comunes, podría utilizarse documentos adicionales del código de normas o especificaciones de sujetadores complementarios. Para casos especiales fuera del alcance del ESR 1844 y 2290, contacte al Servicio técnico de James Hardie.

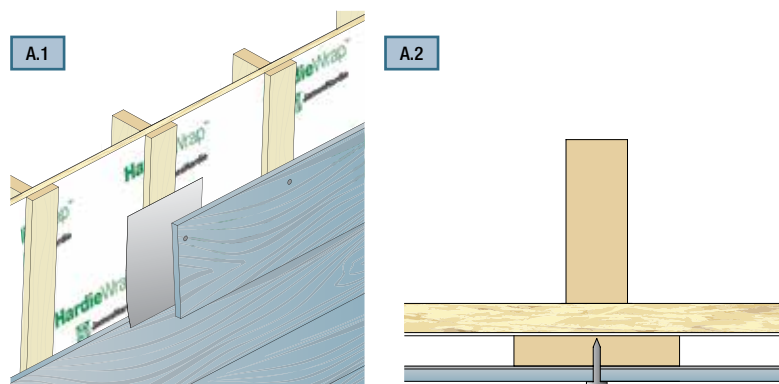
Al revisar los siguientes detalles para unir el enrasado de madera o el armazón, es importante que el sujetador elegido esté completamente insertado en un sustrato de madera; el enrasado se considera como todo o parte de la perforación necesaria si se ha probado que el enrasado o el sustrato de madera tienen el mismo o mejor poder de agarre que un montante de madera.

Responsabilidad del diseño

En todos los casos es responsabilidad única del arquitecto, el ingeniero o persona que establece el diseño identificar los riesgos de humedad relacionados con cualquier diseño de edificio en particular y también hacer los ajustes o modificaciones pertinentes de acuerdo con las normas de instalación establecidas por los fabricantes. La construcción de paredes y el diseño deben administrar eficientemente la humedad, considerando ambos ambientes, el interior y el exterior del edificio.

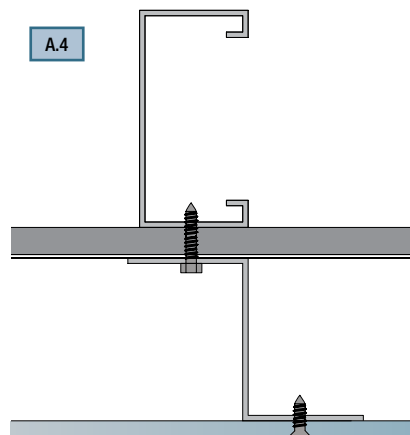
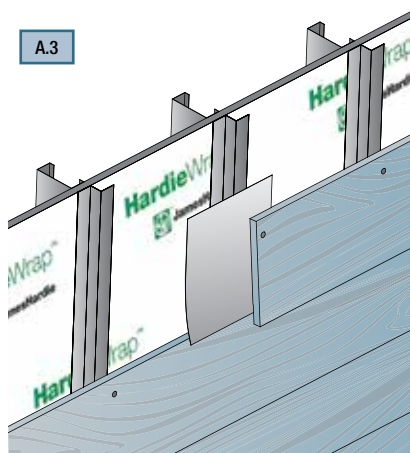
Unión del revestimiento solapado al enrasado de madera:

Al unir los productos de revestimiento solapado con el enrasado de madera, el sujetador normalmente utilizado es el clavo ciego para techo de calibre 11 y 1-1/4 pulgadas de largo. Este sujetador es el sujetador más corto aprobado para los productos de revestimiento solapado, por lo que el enrasado debe tener un grosor mínimo de 0,75 pulgadas para obtener los mismos valores que establece la Tabla 4 del ESR 2290 para los clavos de techo de calibre 11 y 1-1/4 pulgadas de acuerdo con la unión del tablón, el espaciado del montante, la altura del edificio y la categoría de exposición.



Unión del revestimiento solapado al enrasado de acero:

Al unir los productos de revestimiento solapado con el enrasado de acero, el enrasado de acero debe ser de acero calibre 20 como mínimo. Debe elegirse un sujetador de la Tabla 4 del ESR 2290, la cual ha sido aprobada para el pegado de armazones de acero. Dos normas generales que deben considerarse al elegir un sujetador es que un clavo (perno) debe entrar $\frac{1}{4}$ de pulgada en el enrasado de acero, y los tornillos deben dar 3 vueltas completas en el enrasado de acero. Por lo tanto, los valores son los mismos que establece la Tabla 4 del ESR 2290 para el sujetador elegido si se siguen las normas para el sujetador de acero, según la unión del tablón, el espaciado del montante, la altura del edificio y la categoría de la exposición.

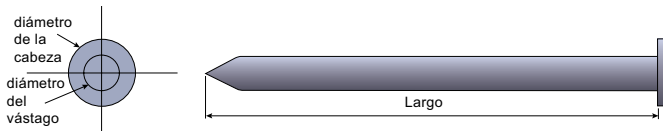


Información adicional (continuación)

UNIÓN DE LOS PRODUCTOS JAMES HARDIE A FORMAS DE HORMIGÓN AISLADO (ICF)

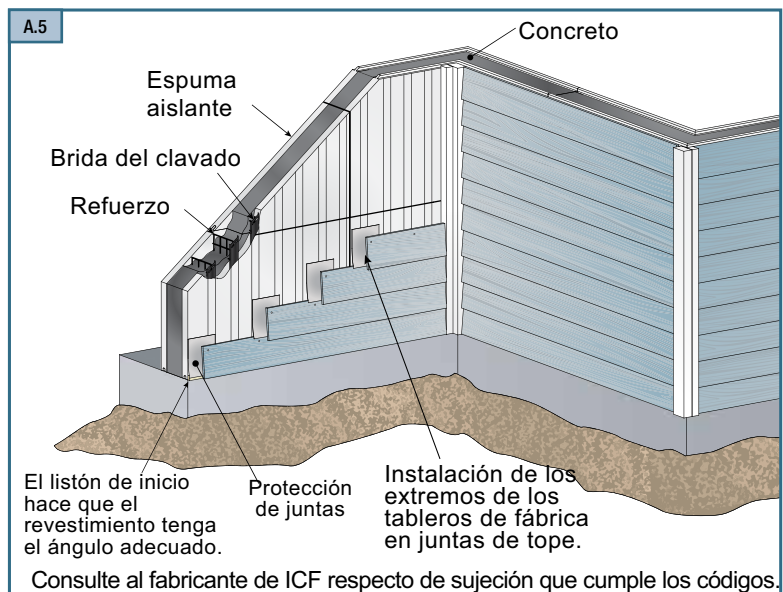
Teniendo en cuenta la naturaleza legal de formas de hormigón aislado (ICF) y la cantidad de fabricantes de ICF que actualmente venden productos en los EE. UU. y Canadá, James Hardie Building Products no puede estimar o establecer los sujetadores adecuados para cada tipo de listón del soporte de plástico o metal que se utiliza en el terreno. James Hardie ofrece a continuación una guía para determinar el sujetador de revestimiento correcto para ser utilizado con el sistema ICF respectivo que se haya elegido para el proyecto en cuestión.

1. Determine el diseño básico de vientos del proyecto, incluidas la velocidad básica del viento, la exposición al viento y la media de la altura del techo.
2. Busque el sujetador y tipo de armazón en el Informe de Evaluación de Productos ICC-ES de James Hardie (por ej., el ESR 1844 y 2290) que cumpla el diseño básico de viento del proyecto.
 - a. Tome nota del diámetro de la cabeza, el diámetro del vástago y la longitud del sujetador.



Nota: El área de soporte es igual al área de la cabeza menos el área del vástago.

- b. Tome nota del tipo de armazón y su espaciado.
3. Consulte la guía del fabricante del sistema ICF y busque un sujetador que tenga una dimensión similar a la del sujetador del paso 2.1.
 - a. Básicamente, el área de soporte bajo la cabeza del sujetador de ICF deberá ser igual o mayor al área de soporte debajo la cabeza del sujetador James Hardie del paso 2.
 4. Debido a que el producto de revestimiento James Hardie tendrá que unirse a un elemento estructural, en este caso el listón del soporte de ICF, deben seguirse los pasos a continuación.
 - a. Es responsabilidad del fabricante del sistema de ICF demostrar que el listón del soporte de ICF sostiene los sujetadores, tornillos o clavos, al igual que los armazones de madera o acero sostienen los tornillos o clavos.
 - b. La capacidad de carga de separación permitida para el sujetador de ICF (factor pertinente de la seguridad aplicada) se puede encontrar en la Evaluación del producto de ICC-ES de los productos del fabricante de ICF dados.
 - c. El fabricante de ICF debe haber realizado pruebas que demuestren su capacidad de carga de separación permitida del sujetador (factor de seguridad aplicado) a partir del listón del soporte.
 5. Para el sujetador del paso 2, un profesional del diseño registrado debe calcular la carga de separación permitida (factor de seguridad aplicado) a partir del tipo de armazón anotado en el paso 2.2.
 6. Un profesional de diseño matriculado hará después la equivalencia que compara la separación del sujetador de ICF (paso 4.1.1 o 4.1.2) frente a la separación del sujetador del paso 5.
 7. Cuando el espaciado del listón del soporte de ICF difiere del espaciado del armazón James Hardie en el paso 2.2, un profesional de diseño registrado deberá calcular el espacio máximo del sujetador del revestimiento en el listón del soporte que es necesario para resistir las velocidades básicas del viento pertinentes publicadas en ESR 1844 y 2290 de James Hardie para el sujetador y el diseño del paso 2.
 8. Cuando sea requerido por el código oficial y una vez obtenida de la información recopilada en los pasos anteriores, es responsabilidad del dueño de la propiedad, profesional de diseño, contratista o instalador presentar su caso a la autoridad competente¹.



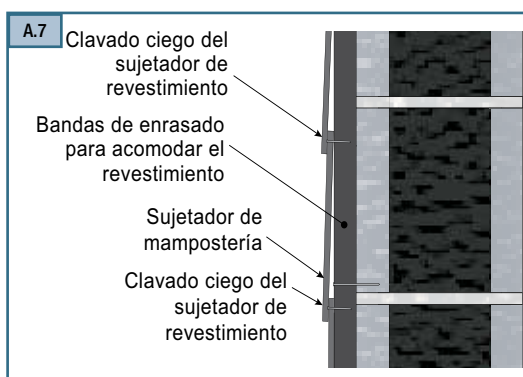
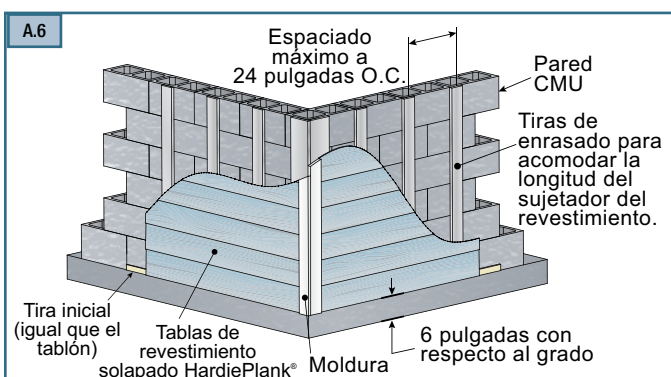
¹ La autoridad competente, el funcionario que controla el cumplimiento de los códigos de construcción, se reserva el derecho a aprobar materiales alternativos, diseños y métodos de construcción, según el International Building Code® del 2006, sección 104.11, el International Residential Code® del 2006, sección R104.11 y el Uniform Building Code™ de 1997, sección 104.2.8.

SUJECIÓN DE LOS PRODUCTOS TABLAS DE REVESTIMIENTO SOLAPADO HARDIEPLANK® Y LISTONES DE ACABADO HARDIETRIM® A BLOQUES DE HORMIGON (CMU)

Es posible lograr la aplicación de las tablas de revestimiento solapado HardiePlank® y los listones de acabado HardieTrim® en una construcción con mampostería que cumple los códigos de construcción locales utilizando bloques de mampostería de hormigón (CMU) conforme a ASTM C 90 mediante el uso de uno de los dos métodos de unión presentados a continuación. Deben cumplirse todos los requisitos de instalación para los productos que no estén descritos a continuación.

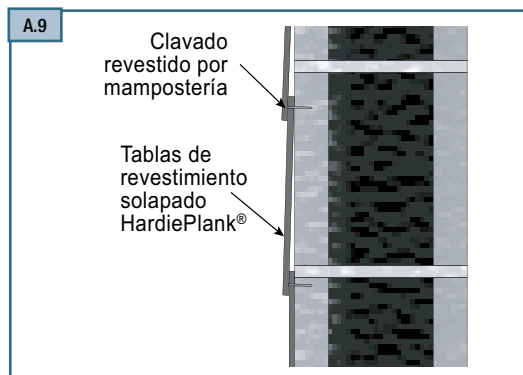
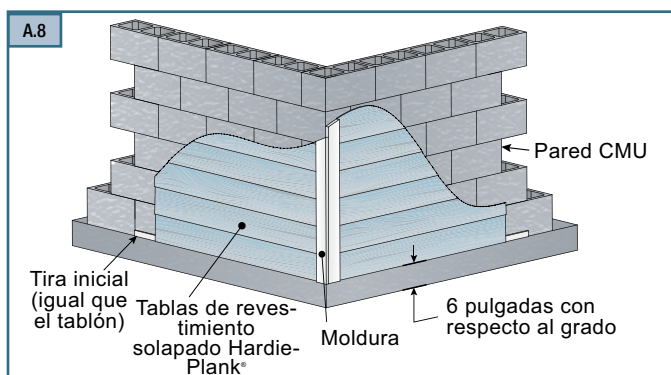
Método 1: Instalación sobre enrasado

Fije los productos en el enrasado con un grosor adecuado para unir con métodos de sujeción aprobados de acuerdo con los códigos de construcción locales y los documentos del código de normas. El enrasado debe ser unido para garantizar la transferencia de las cargas de viento y otras fuerzas necesarias de vuelta a la estructura. La conexión mecánica del enrasado a la estructura es responsabilidad del profesional de diseño matriculado. James Hardie Building Products no tiene comentarios sobre las capacidades de carga del enrasado a las conexiones del armazón.



Método 2: Unir directamente al CMU

Una los productos directamente a la mampostería con métodos de fijación aprobados por los códigos de construcción locales y los documentos del código de normas. Consulte los códigos de normas locales para obtener los requisitos de las barreras resistentes al agua y siga estas normas.



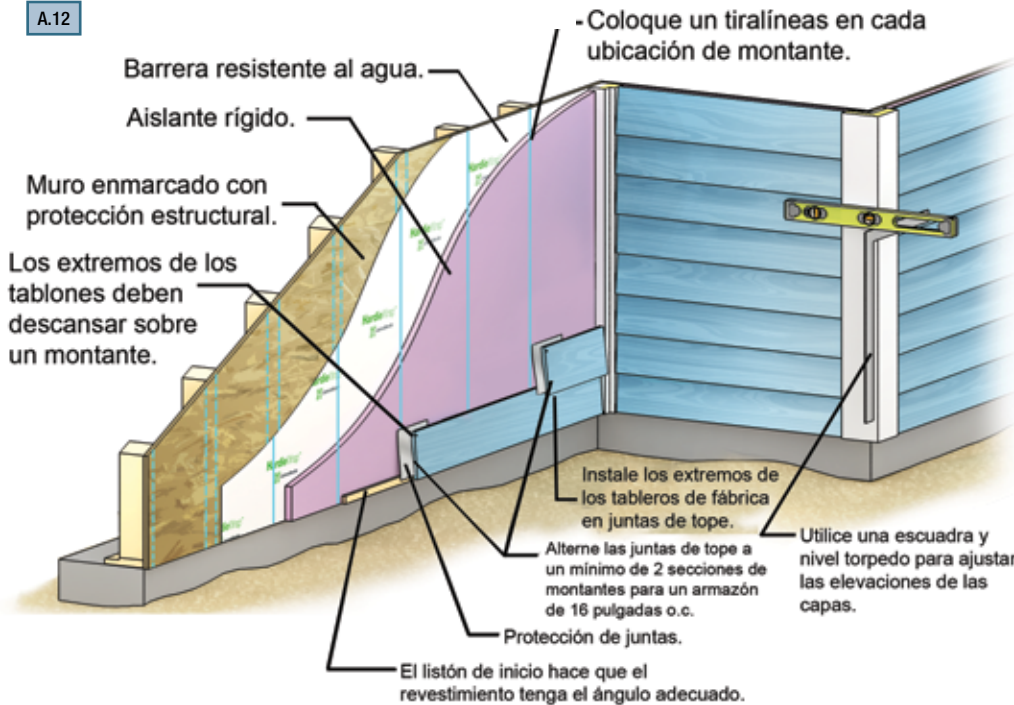
Para información sobre los productos James Hardie de fijación para el bloque de concreto "CMU" refiérase a los reportes de servicio de evaluación ESR 1844 y 2290.

Sujeción de los listones de acabado HardieTrim®

Los listones de acabado HardieTrim pueden ser sujetados utilizando clavos de acabado reforzados para la construcción con mampostería. Para obtener más información, consulte la sección HardieTrim de esta guía.

Información adicional (continuación)

A.12



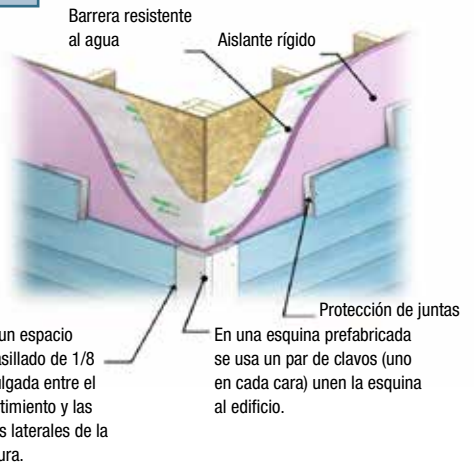
Nota: Al unir los productos de revestimiento solapado con espuma, debe aumentarse la longitud del sujetador elegido de acuerdo con el grosor de la espuma para lograr el mismo poder de sujeción requerido.

CONSEJO: Con algunos tipos de espuma, es posible utilizar la espuma rígida como barrera resistente al agua cuando se tapan y sellan todas las juntas. Consulte los requisitos específicos de instalación del fabricante cuando considere usar este tipo de aplicación.

BARRERA METEOROLÓGICA Y ESPUMA RÍGIDA

- Cuando utilice una barrera resistente al clima (WRB) junto con el aislante de espuma rígida, la WRB puede instalarse por debajo de la espuma, como se ha mostrado, o sobre la parte superior si es más conveniente.
- Independientemente del lugar donde se coloque la WRB, todas las protecciones deben ser incorporadas en el WRB y el plano de drenaje.
- Algunos productos de aislación con espuma rígida son fabricados con juntas machihembradas o juntas de traslape y pueden utilizarse como la WRB cuando sea instalados y sellados adecuadamente. Cuando utilice un aislante de espuma rígida como la WRB, consulte las instrucciones de instalación del fabricante.

A.13



Moldura

En función de las uniones alrededor de ventanas, puertas y aberturas, el grosor de la espuma y el tipo y grosor de la moldura utilizada, habrán diferentes técnicas de instalación del revestimiento y la moldura para garantizar que la espuma esté totalmente oculta.

Protecciones

La protección Z sobre todas las molduras horizontales debe ser incorporada dentro de la WRB, independientemente de la posición de la WRB. Si la espuma se está utilizando de acuerdo con las instrucciones del fabricante, como la WRB, todas las protecciones deben ser incorporadas dentro del plano de drenaje de modo que permita que la humedad se drene hacia abajo y hacia afuera.

A.14



Nota: Se recomienda disponer el aislante de espuma rígida de manera tal que las juntas verticales no encuentren en las esquinas de aberturas de ventanas y puertas o sobantes, si es posible.

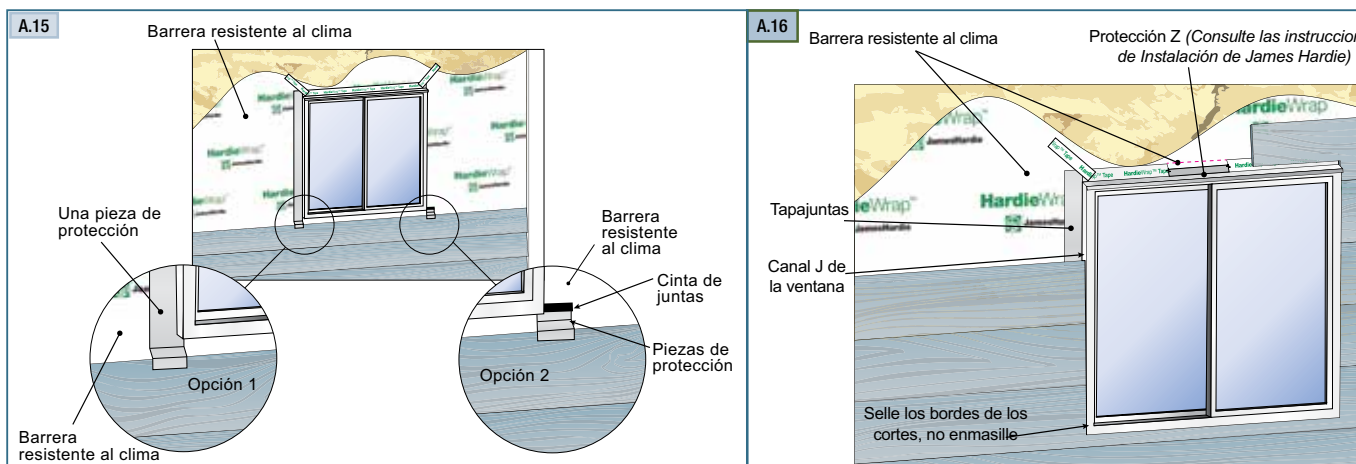
INSTALACIÓN DE TABLAS DE REVESTIMIENTO SOLAPADO HARDIEPLANK® ALREDEDOR DE VENTANAS CON UN CANAL J INTEGRADO

Cuando se instala fibrocemento alrededor de una ventana con un canal J, existen algunas normas que deben seguirse para controlar el flujo de agua:

1. Todas las ventanas deben ser instaladas de acuerdo con las instrucciones del fabricante y deben incorporar todas las protecciones necesarias.
2. En los lados inferiores de la ventana, debe instalarse una protección que dirija el agua que baja por dentro del canal J hacia afuera y lejos de forma que no se escurra por encima del ensamblaje de la pared y por detrás del tablón, debajo de la ventana.
 - a. Esto se puede lograr al introducir una protección que recorra toda la longitud de la ventana (opción 1) o al cortar la barrera resistente al clima hacia la base de la ventana, introducir una protección más pequeña y colocar cinta de juntas para sellar de nuevo la barrera resistente al clima (opción 2).
 - b. Esta protección debería estar entonces solapada sobre el último tablón en la base de la ventana, de forma similar a la junta del protector, para dirigir el agua hacia abajo y afuera del frente del revestimiento.
3. Debe instalarse una protección Z e incorporarla dentro de la barrera resistente al clima en la parte superior de la ventana. La protección Z permitirá que el agua sea drenada lejos de la pared y la ventana, en vez de ser retenida en el canal J en la parte superior de la ventana. (Consulte las instrucciones de instalación de James Hardie para obtener más detalles sobre la protección Z).
4. Selle todos los bordes de corte que no sean de fábrica con pintura para exteriores, imprimación o sellador.
 - a. Inserte las terminaciones del tablón dentro del canal J de la ventana.
 - b. No aplique masilla presionándola dentro del canal J.
 - c. El tablón integrado dentro del canal J debe ser imprimado, pintado o enmasillado.



VENTANA REGULAR CON CANAL J



PROTECCIÓN DE JUNTAS CON LAS TABLAS DE REVESTIMIENTO SOLAPADO HARDIEPLANK®

El código requiere el uso de una o más de las siguientes opciones de tratamiento para juntas (como se indica en 2009 IRC R703.10.2):

- A. Protección de juntas (se recomienda James Hardie)
- B. Enmasillado* (No se recomienda poner masilla en las juntas de tope en los productos ColorPlus por razones estéticas, ya que la masilla y ColorPlus se desgastarán de forma diferente. Por la misma razón, no ponga masilla en los cabezales de los clavos en los productos ColorPlus).
- C. Cubierta para uniones en H. La protección tras las juntas de tope proporciona un nivel extra de protección contra la infiltración de agua en la junta.

James Hardie recomienda una protección de 6 pulgadas de ancho que se solape con la capa anterior en 1 pulgada. Algunos códigos de construcción locales pueden necesitar un tamaño diferente. El material de protección de juntas debe consistir en materiales impermeables y duraderos que no reaccionan con los productos de cemento. Los ejemplos de materiales adecuados incluyen el material acabado en espiral y barreras resistentes al agua que cumplen los códigos. Otros productos también pueden ser adecuados.

Información adicional (continuación)

Los motivos de este anuncio son los siguientes:

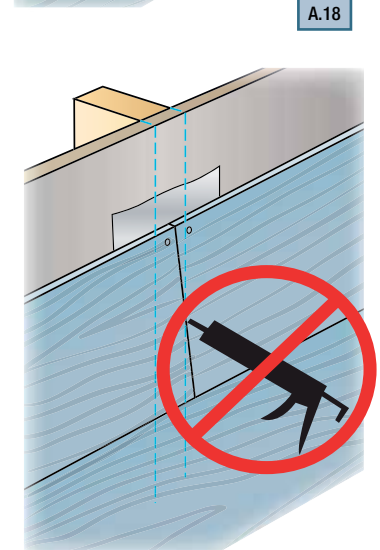
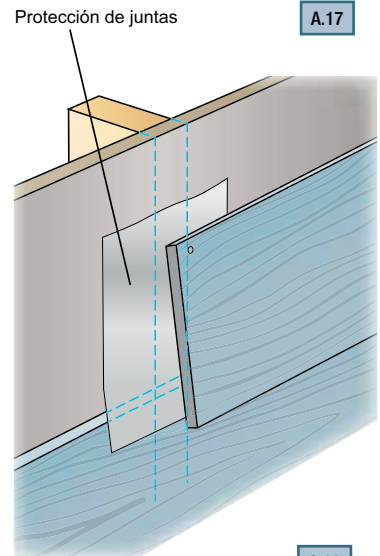
1. El uso de protección de juntas detrás de las juntas de tope es un método de tratamiento de juntas aprobado como se describe en el International Building Code del 2006 y es conocido por James Hardie y otros expertos en la industria de la construcción por ser el mejor método.

"1405.17.2 Revestimiento solapado horizontal. Las tablas de revestimiento solapado debe superponerse en 1 1/4 pulgadas (32 mm) como mínimo y los extremos deben ser sellados con masilla, cubiertos con una cubierta de sección de juntas en H o colocarles una tira de protección".

Los expertos en la industria reconocen a las protecciones como un método eficaz y confiable para drenar un sistema de paredes:

"El principio fundamental de la gestión del agua es deshacerse del agua mediante la colocación de los materiales en capas de manera que el agua se dirija hacia abajo y hacia afuera del edificio o lejos del edificio. La clave de este principio fundamental es el drenaje. La forma más elegante de este concepto es una protección. Las protecciones son un componente de protección en construcción poco valorado y probablemente es el más importante".

EEBA (Energy & Environmental Building Association™) Water Management Guide por Joseph W. Lstriburek, Ph.D., P.Eng. Junio del 2004.



No use masilla con las tablas de revestimiento solapado HardiePlank® con tecnología ColorPlus®

2. Escaso mantenimiento requerido para el propietario de la vivienda – James Hardie, varios fabricantes de masilla, expertos de la industria y los propietarios de viviendas experimentados reconocen que el uso de masilla en las juntas de tope es necesario para el mantenimiento. Dependiendo del producto y la aplicación, las juntas de tope con masilla necesitarán mantenimiento para garantizar un rendimiento continuo a lo largo de la vida útil del edificio. Además, varios fabricantes de selladores y masillas no recomiendan usar sus productos en las juntas de tope de revestimientos de fibrocemento por muchas razones que hemos expuesto aquí.
3. Aspecto mejorado – Cuando se instala adecuadamente, la protección en una junta de tope puede crear un mejor aspecto para la junta. James Hardie recomienda unir las juntas de tope con contacto moderado, lo que brinda un aspecto continuo a la junta. Cuando se utiliza una junta de tope con masilla, debe dejarse un espacio en la junta de acuerdo con las especificaciones del fabricante de masilla. Con el tiempo, a medida que la masilla envejece, esta junta puede sobresalir de la pared.

REQUISITOS DE JAMES HARDIE PARA LOS SUJETADORES Y LOS MÉTODOS DE SUJECIÓN ALTERNATIVOS

Los requisitos de sujeción para cada producto se indican en uno o más de los siguientes documentos técnicos y, en algunos casos, se se hace referencia a productos de sujeción. A continuación, encontrará los pasos que seguirse para demostrar la equivalencia de un sujetador alternativo con respecto a los requisitos de sujeción publicados de James Hardie.

1. Es responsabilidad del propietario de la vivienda, el diseñador, el contratista o el instalador:
 - a. Consultar al fabricante del sujetador las especificaciones del producto o el informe de cumplimiento del código que describe el método de instalación en cuestión.
 - b. Consultar a un arquitecto o ingeniero profesional para hacer una declaración de equivalencia que compare el sujetador alternativo (o método de sujeción) con los requisitos de sujeción publicados en el documento técnico pertinente de James Hardie.
2. Una vez que se cuente con la información recopilada en el paso uno, es responsabilidad del propietario de la vivienda, diseñador, contratista o instalador llevar el caso a la autoridad competente¹.

¹ La autoridad competente se reserva el derecho a aprobar los materiales, diseños y métodos de construcción alternativos, de acuerdo con el International Building Code® del 2006, sección 104.11, el International Residential Code del 2006, sección R104.11, y el Uniform Building Code de 1997, sección 104.2.8.

Deben seguirse todos los requisitos de construcción nacionales, estatales y locales, y cuando sean más restrictivos que los requisitos de instalación de James Hardie, los requerimientos estatales y locales tendrán prioridad.

Estimación

Revestimiento

Todas las casas pueden dividirse en triángulos, rectángulos y cuadrados. Haciendo estas sencillas formas es muy fácil estimar la cantidad de revestimiento necesario.

1. Divida las partes de la casa utilizando formas simples (cuadrados, rectángulos y triángulos). Ilustraciones 12.1-12.4.
2. Determine la altura y el ancho de cada forma.
3. Multiplique la altura por el ancho para determinar el área en pies cuadrados. Para los triángulos, divida el área total por 2.
4. Suma todas las cifras en pies cuadrados.
5. Reste los elementos grandes del total, como las puertas del garaje, puertas grandes, ventanas grandes e hileras de ventanas. No quite las ventanas pequeñas, puertas, conductos de ventilación u otras áreas pequeñas que no estén cubiertas.
6. Suma todas las cifras. El resultado es el total del área cubierta.
7. Utilice las tablas de cobertura que se encuentran en esta sección para determinar la cantidad que necesita.
8. Suma como mínimo un 5% de sobrantes. Si hay muchos hastiales (3 o más), cañerías, salientes o buhardillas, suma un 10% más.*

*El material del listón de inicio está incluido en el cálculo de los sobrantes.

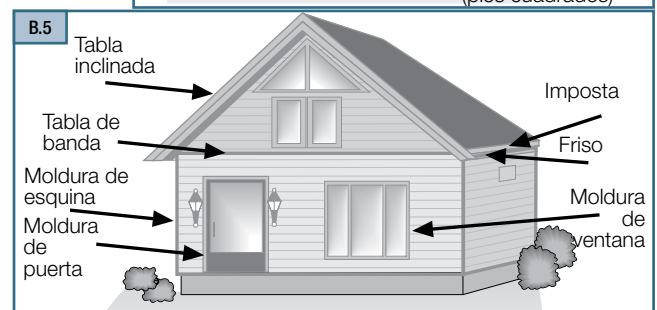
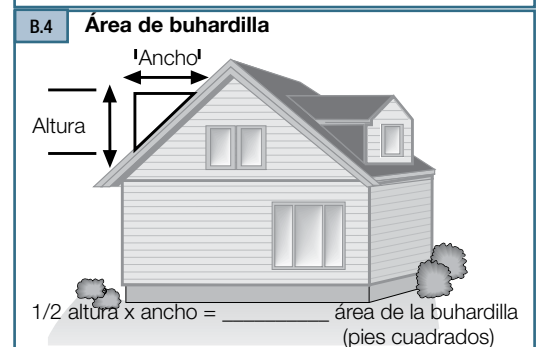
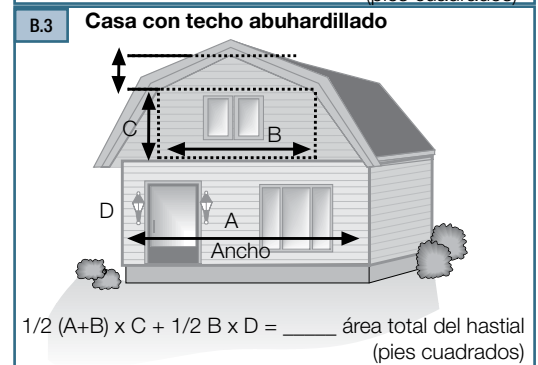
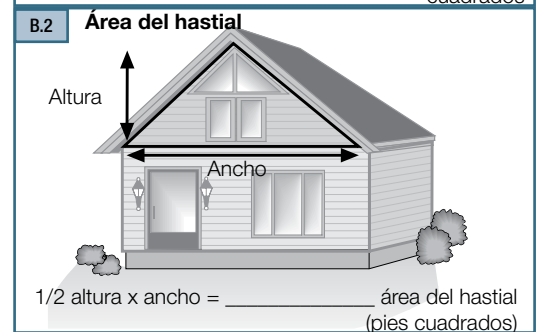
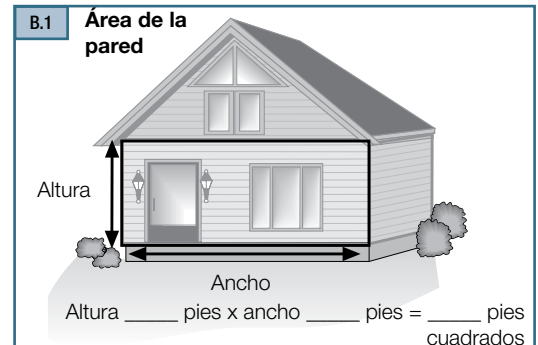
Moldura

Cantidad de listones de acabado HardieTrim®:

La moldura se aplica en las esquinas y alrededor de puertas y ventanas. La moldura también se utiliza para la imposta, tabla inclinada, tabla de banda, tabla de friso y otros elementos.

1. Determine qué áreas llevarán molduras.
2. Mida todas las aperturas que llevarán molduras, incluyendo puertas, ventanas, aberturas de ventilación, esquinas (adentro y afuera) y otras áreas.
3. Mida las impostas, inclinaciones y frisos.
4. Suma las longitudes de las esquinas, impostas, inclinaciones y frisos, y suma también un 5% de sobrantes.
5. Suma las longitudes de las molduras de ventanas y puertas, y agregue un 10% de sobrantes.
6. Suma el total de los puntos 4 y 5 para determinar la cantidad de moldura necesaria.

Renuncia de responsabilidad Los métodos de estimación de esta sección sirven como guía. James Hardie no asume ninguna responsabilidad por pedidos incorrectos del producto.



Estimación (continuación)

Gráfico de la cobertura de las tablas de revestimiento solapado HardiePlank®* (cantidad de tablas)

Área de cobertura (pies cuadrados)	Ancho del tablero (pulgadas)						
	Ancho (pulgadas) Exposición (pulgadas)	5,25 4	6,25 5	7,25 6	8,25 7	9,25 8	12 10,75
100	25	20	17	14	13	9	
200	50	40	33	29	25	19	
300	75	60	50	43	38	28	
400	100	80	67	57	50	37	
500	125	100	83	71	63	47	
600	150	120	100	86	75	56	
700	175	140	117	100	88	65	
800	200	160	133	114	100	74	
900	225	180	150	129	113	84	
1000	250	200	167	143	125	93	
1100	275	220	183	157	138	102	
1200	300	240	200	171	150	112	
1300	325	260	217	186	163	121	
1400	350	280	233	200	175	130	
1500	375	300	250	214	188	140	
1600	400	320	267	229	200	149	
1700	425	340	283	243	213	158	
1800	450	360	300	257	225	167	
1900	475	380	317	271	238	177	
2000	500	400	333	286	250	186	
2100	525	420	350	300	263	195	
2200	550	440	367	314	275	205	
2300	575	460	383	329	288	214	
2400	600	480	400	343	300	223	
2500	625	500	417	357	313	233	
2600	650	520	433	371	325	242	
2700	675	540	450	386	338	251	
2800	700	560	467	400	350	260	
2900	725	580	483	414	363	270	
3000	750	600	500	429	375	279	



Gráfico de cobertura de los clavos (cantidad de clavos)**

Área de cobertura (pies cuadrados)	Ancho del tablero (pulgadas)					
	Ancho (pulgadas) Exposición (pulgadas)	5,25 4	6,25 5	7,25 6	8,25 7	9,25 8
100	250	200	166	143	125	93
500	1250	1000	830	715	625	465
1000	2500	2000	1660	1430	1250	930


Renuncia de responsabilidad

Los métodos de estimación de esta sección sirven como guía. James Hardie no asume ninguna responsabilidad por los pedidos incorrectos del producto (demasiada/poca cantidad).

* La tabla de cobertura no incluye los sobrantes. ** La cantidad de clavos dada es para la construcción con un armazón de 16 pulgadas o.c.

Gráfico de la cobertura de los paneles de revestimiento vertical HardiePlank®* (cantidad de paneles)

Área de cobertura (pies cuadrados)	Tamaño del panel (pies)		
	4 pies x 8 pies (32SF)	4 pies x 9 pies (36SF)	4 pies x 10 pies (40SF)
100	4	3	3
200	7	6	5
300	10	9	8
400	13	12	10
500	16	14	13
600	19	15	15
700	22	20	18
800	25	23	20
900	29	25	23
1000	32	28	25
1100	35	31	28
1200	38	34	30
1300	41	37	33
1400	44	39	35
1500	47	42	38
1600	50	45	40
1700	54	48	43
1800	57	50	45
1900	60	53	48
2000	63	56	50
2100	66	59	53
2200	69	62	55
2300	72	64	58
2400	75	67	60
2500	79	70	63
2600	82	73	65
2700	85	75	68
2800	88	78	70
2900	91	81	73
3000	94	84	75



Renuncia de responsabilidad

Los métodos de estimación de esta sección sirven como guía. James Hardie no asume ninguna responsabilidad por los pedidos incorrectos del producto (demasiada/poca cantidad).

El gráfico refleja la cantidad redondeada en pies hasta el siguiente panel.

* El gráfico de cobertura no incluye los sobrantes.

Estimación (continuación)

Revestimiento de las tejas HardieShingle®

Cobertura de panel cortado con borde escalonado HardieShingle

Los paneles están disponibles en medidas de 48 pulgadas de largo. Las piezas necesarias para la cobertura del producto de un cuadrado (100 pies cuadrados) es igual a 50 piezas aproximadamente (según la proporción de longitud con respecto a la altura de la pared) con base en una exposición máxima de 6 pulgadas.

Cobertura de panel cortado con borde recto HardieShingle

Los paneles están disponibles en medidas de 48 pulgadas de largo. Las piezas necesarias para la cobertura del producto de un cuadrado (100 pies cuadrados) es igual a 43 piezas aproximadamente (según la proporción de longitud con respecto a la altura de la pared) con base en una exposición máxima de 7 pulgadas.

Cobertura de panel cortado en forma redondeada HardieShingle

Los paneles están disponibles en medidas de 48 pulgadas de largo. Las piezas necesarias para la cobertura del producto de un cuadrado (100 pies cuadrados) es igual a 43 piezas aproximadamente con base en una exposición máxima de 7 pulgadas.

Cobertura de una teja individual HardieShingle*

Las tejas están disponibles en anchos de 4,2; 5,5; 6,75; 7,25 y 10 pulgadas. Los paquetes necesarios para un cuadrado (100 pies cuadrados) de cobertura del producto son los siguientes:

Ancho de la teja (Exp. de 5 pulgadas)	Cant. de paquetes (Exp. de 7 pulgadas)	Cant. de paquetes (Exp. de 5 pulgadas)	Piezas por paquete (Exp. de 7 pulgadas)	Piezas por paquete
4,2 pulgadas	3	3	20	15
5,5 pulgadas	6	6	20	15
6,75 pulgadas	6	3	20	15
7,25 pulgadas	6	6	20	15
10 pulgadas	3	3	20	15



* Las tejas individuales no están disponibles en todas las zonas. Consulte la disponibilidad a su proveedor local.

Paneles de sofito HardieSoffit®

- Para los soffitos de 12 y 16 pulgadas de ancho: Divida el largo total del sofito o aleros en pies por 12.
- Para los soffitos de 24 pulgadas de ancho: Divida el largo total del sofito o aleros en pies por 8.

Glosario de términos de la construcción

Repasar con rodillo: Repasar con rodillo una superficie recién pintada con rociador.

Sellado/imprimación: El sellado y la imprimación se utilizan indistintamente y se refieren al proceso de aplicar un sellador o imprimación a la parte posterior de un material de revestimiento para minimizar el potencial de absorción de agua a través de la parte posterior del producto.

Tabla de banda: Una pieza de moldura decorativa que se coloca entre dos pisos a lo largo de una viga de apoyo.

Corte biselado: Consultar corte de burlete.

Claveteado ciego: La acción de colocar una sujeción a través del borde superior del revestimiento solapado que será cubierto con la siguiente capa de revestimiento.

Saliente: Una proyección saliente de un edificio.

Junta de tope: Elemento para colocar materiales extremo a extremo o extremo a borde sin solaparse. También conocida como junta de montaje.

Masilla: Un compuesto utilizado para rellenar grietas, huecos y juntas.

Muesca: Un espacio cerrado con marco alrededor del tubo de una chimenea o el canal en una pared, o a través de un techo para que los elementos descansen allí o lo atraviesen.

Capa: Una fila de tableros; el ancho de un tablero que va a lo largo de la casa.

Buhardilla: Una extensión del hastial construida desde un tejado inclinado para contener una ventana vertical.

Canalón de goteo: Una moldura o protección de metal colocada en la parte superior exterior del marco de una puerta o ventana para que el agua se dirija afuera del marco.

Borde de goteo: Una protección de metal o vinilo colocada en el borde superior del recubrimiento del tejado que dirige el agua fuera de la estructura para evitar filtraciones bajo o detrás de la moldura exterior o imposta.

Alero: La parte inferior del tejado que se proyecta sobre el ensamble del muro exterior.

Electro galvanizado: Cubierto con cinc utilizando un proceso de enchapado.

Frontal: El lado del revestimiento, moldura o sofito que se muestra una vez que el producto ha sido instalado.

Claveteado frontal: La acción de colocar un sujetador a través del solapado de un tablero. La sujeción quedará visible.

Tablero de imposta: Un tablero moldura unido a los extremos de las vigas.

Grado acabado: El nivel al cual la superficie del suelo se encuentra con los cimientos de un edificio.

Protección: Una pieza de metal fina y plana colocada bajo o detrás del tejado, ventanas, puertas, esquinas, etc., para evitar que el agua se infiltre en la casa.

Tablero de friso: Un elemento horizontal que conecta la parte superior del revestimiento con el sofito.

Enrase/listón de enrasar: Los listones de enrasar son listones finos y largos de madera, metal o cemento fibra usados para hacer superficies de apoyo para dar soporte a las superficies acabadas.

Hastial: El final de un muro que se crea cuando la línea del tejado se inclina en dos direcciones (a dos aguas).

Galvanizado: Cubierto con cinc ya sea por inmersión en caliente o electrochapado.

Grado: La altura del suelo sobre el que se apoya algo.

Horizontal: Paralelo al horizonte, a nivel.

Protección de juntas: Una barrera adicional resistente al clima colocada detrás de una junta de tope.

Solapado: Superponer una capa de revestimiento con otra capa de revestimiento.

Nivel: Una posición de medida verdaderamente y exactamente horizontal, a 90° de una superficie a plomo.

Bloque ligero: Un elemento de moldura decorativo colocado debajo de las instalaciones de luz y otros elementos exteriores.

Inglete: Realizar un corte diagonal, biselado a un ángulo de 45° y 22 1/2°.

Zapata de asiento: Un elemento de construcción que descansa y está normalmente unido a los cimientos de un edificio, alrededor del perímetro de este. También se conoce como placa de alféizar.

OSB: Tabla de partículas orientadas. Un tipo común de recubrimiento estructural en panel.

PEL: Límite de exposición permitido. El máximo nivel de exposición diario al sílice respirable. El límite de exposición personal del OSHA es de 0,5 mg/m³.

Nivel: Una posición de medida verdaderamente y exactamente horizontal, a 90° de una superficie a nivel.

Corte por penetración: El acto de hacer que la sierra ingrese en el cuerpo del material a cortar.

Cola de la viga: El extremo de la viga que se extiende más allá del muro.

Pared de pantalla de lluvia: Consiste en un revestimiento exterior, una cavidad detrás del revestimiento creada típicamente mediante el uso de listones de enrasado para drenar y ventilar el exterior; un plano de pared interior que incorpora una barrera resistente al clima.

Tabla inclinada: Moldura decorativa colocada en ángulo.

Recubrimiento rígido: Madera contrachapada u OSB.

Vigueta de apoyo: La tabla en la que están clavadas el resto de las viguetas. Recorre todo el perímetro de la casa.

Corte en tira: Corte a lo largo de una tabla.

Volutas: Trabajo decorativo en una moldura.

Recubrimiento: Hojas de madera contrachapada, tablas de yeso u otro material clavado a la parte frontal de los montantes como base del revestimiento exterior.

Calce: Un elemento de construcción, normalmente de madera, usado para nivelar una superficie.

Sílice: Mineral compuesto de dióxido de silicio, SiO₂.

Escuadra triangular: Dispositivo de medida de forma triangular usado para diversas aplicaciones de armazón y revestimiento.

Montar: Entregar, apilar o almacenar material en una ubicación específica.

Listón de inicio: Un accesorio que se utiliza en la primera capa de revestimiento para proporcionar un ángulo consistente al tablero.

Subimposta: Elemento del armazón unido a las colas de las vigas usado para dar soporte o rellenar la imposta.

Cobertizo en T: Un cobertizo con una pared única vertical y un tejado que cuelga de esa pared a ambos lados. La sección en cruz del cobertizo tiene forma de T.

Vertical: Estar o colocar en los ángulos rectos con respecto al horizonte, hacia arriba.

Corte burlete: Corte de 15° a 45° usado para unir dos tablas.

Barrera resistente al clima: Un papel de construcción que protege a los materiales de construcción de la infiltración de agua desde el exterior.

Protección en Z: Una protección doblada en forma de Z. Se utiliza sobre molduras de ventanas, tablas de banda, intersecciones de paneles y otras superficies verticales.

Referencias de códigos

Nota: Todo el trabajo de construcción debe realizarse de acuerdo con los códigos de construcción locales aplicables. A continuación, se presenta una lista de las cláusulas clave del código. Se proporciona como referencia y no tiene por objetivo sustituir el diseño adecuado de una construcción aprobada. ASTM E1825 también proporciona directrices sobre la evaluación de los materiales, productos y sistemas utilizados en la construcción de paredes exteriores.

Lugar y cimientos

International Building Code del 2003, 2006, 2009, 2012
 Capítulo 18 Foundations and Retaining Walls
 1803.3 (03,06) Site grading 1804.3 Site grading (09,12)

International Residential Code for One- and Two- Family Dwellings del 2003 2006, 2009, 2012
 Capítulo 4 Foundations
 R401.3 Drainage

Ground Clearances

International Building Code del 2003, 2006, 2009, 2012
 Capítulo 18 Foundations and Retaining Walls
 1803.3 (03,06) Site grading
 1804.3 (09,12) Site grading
 Capítulo 23 Wood
 2304.11.2.2 Framing

International Residential Code for One- and Two- Family Dwellings del 2003, 2006, 2009, 2012
 Capítulo 3 Building Planning
 Capítulo 4 Foundations
 R404.1.6 Height above finished grade

Moisture Management

International Building Code del 2003, 2006, 2009, 2012
 Capítulo 14 Exterior Walls
 1404.1 General
 1404.2 Weather-resistive barrier
 1405.1 General
 1405.2 Weather Protection
 1405.3 Flashing (03,06)
 1405.4 Flashing (09,12)
 1405.17(03,06) Joints
 1405.16 (09.12) Joints

International Residential Code for One- and Two- Family Dwellings del 2003, 2006, 2009, 2012
 Capítulo 7 Wall Covering
 R703.2 Weather-resistant sheathing paper
 R703.8 Flashing
 R703.10 Joints

Wall Construction

International Building Code del 2003, 2006, 2009, 2012
 Capítulo 22 Steel
 Capítulo 23 Wood

International Residential Code for One- and Two- Family Dwellings del 2003, 2006, 2009, 2012
 Capítulo 6 Wall Construction
 R602.10 Wall bracing

Fastening

International Building Code del 2003, 2006, 2009, 2012
 Capítulo 14 Exterior Walls
 1405.15 (03,06) Fiber cement siding
 1405.16 (09,12) Fiber cement siding
 1406.2.2 (03,06) Architectural trim
 1406.2.2.2 (09) Trim
 1406.2 (12) Combustible exterior wall coverage

International Residential Code for One- and Two- Family Dwellings del 2003, 2006, 2009, 2012
 Capítulo 7 Wall Covering
 R 703.4 General

Informes del ESR en línea

Los enlaces siguientes son los informes de ESR y tablas de cargas de viento más actualizadas en marzo de 2016.

Para encontrar la más actualizada ESR visite www.icc-es.org.

TABLAS DE REVESTIMIENTO SOLAPADO HARDIEPLANK® Y REVESTIMIENTO DE LAS TEJAS HARDIESHINGLE®

[http://www.icc-es.org/Reports/
pdf_files/ESR-2290.pdf](http://www.icc-es.org/Reports/pdf_files/ESR-2290.pdf)

PANELES DE REVESTIMIENTO VERTICAL HARDIEPANEL®

[http://www.icc-es.org/Reports/
pdf_files/load_file.cfm?file
type=pdf&file_name=ESR-1844.pdf](http://www.icc-es.org/Reports/pdf_files/load_file.cfm?file_type=pdf&file_name=ESR-1844.pdf)

PANELES DE CEMENTO HARDIEBACKER®

[http://www.icc-es.org/Reports/
pdf_files/load_file.cfm?file
type=pdf&file_name=ESR-2280.pdf](http://www.icc-es.org/Reports/pdf_files/load_file.cfm?file_type=pdf&file_name=ESR-2280.pdf)


BARRERA METEOROLÓGICA HARDIEWRAP®

[http://www.icc-es.org/Reports/
pdf_files/load_file.cfm?file
type=pdf&file_name=ESR-2658.pdf](http://www.icc-es.org/Reports/pdf_files/load_file.cfm?file_type=pdf&file_name=ESR-2658.pdf)



JamesHardie™

26300 La Alameda, Suite 400, Mission Viejo, CA 92691 • 1.866.4HARDIE • 1.866.442.7343 • www.jameshardie.com

© 2018 James Hardie Building Products Inc. Todos los derechos reservados. TM, SM y ® denotan marcas comerciales de James Hardie Building Products. El  es una marca comercial registrada de James Hardie Building Products. Impreso en los EE. UU.



HS1676 01/19